



ANA CRISTINA DA SILVEIRA

**APLICAÇÃO DOS RECURSOS DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA
DO RIO SÃO FRANCISCO: A PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DAS
POPULAÇÕES BENEFICIADAS**

**TRÊS CORAÇÕES - MG
2019**

ANA CRISTINA DA SILVEIRA

**APLICAÇÃO DOS RECURSOS DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA DO RIO
SÃO FRANCISCO: A PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DAS POPULAÇÕES
BENEFICIADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Vale do Rio Verde (UninCor) como parte das exigências do programa de Pós-graduação Mestrado Profissional Sustentabilidade em Recursos Hídricos, área de concentração em Recursos Hídricos, para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Dra. Marília Carvalho de Melo

**TRÊS CORAÇÕES
MINAS GERAIS - BRASIL
2019**

577.4
S586a

SILVEIRA, Ana Cristina da

Aplicação dos Recursos da Cobrança pelo uso da água do Rio São Francisco : a percepção socioambiental das populações beneficiadas. - Três Corações : Universidade Vale do Rio Verde, 2019.
127 fls.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marília Carvalho de Melo

Dissertação – Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações/
Mestrado Profissional Sustentabilidade em Recursos Hídricos.

1. Bacia Hidrográfica. 2. Rio São Francisco. 3. Água. 4. Percepção Social. 5. Gestão de Recursos Hídricos. I. Prof^a. Dr^a. Marília Carvalho de Melo, orientadora. II. Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações. III. Título.

Catálogo na fonte

Bibliotecária responsável: ERNESTINA MARIA PEREIRA CAMPOS DANTAS CRB6: 2.101

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR ANA CRISTINA DA SILVEIRA, COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE NO PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SUSTENTABILIDADE EM RECURSOS HÍDRICOS

Aos dezessets dias do mês de outubro de dois mil e dezenove, reuniu-se, no(a) Sala 100, Campus Belo Horizonte, a Comissão Julgadora designada pela Comissão de Pós-Graduação da UninCor, constituída pelos professores doutores: Profa. Dra. Marília Carvalho de Melo (Orientadora), Prof. Dr. Ramiro Machado Rezende (Titular), Profa. Dra. Renata Mantovani de Lima (Titular) e Prof. Dr. Alberto Simon Schwartzman (Titular), para examinar o(a) candidato(a) Ana Cristina da Silveira na prova da defesa de seu trabalho de conclusão de curso intitulada: APLICAÇÃO DOS RECURSOS DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO: A PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DAS POPULAÇÕES BENEFICIADAS. O(A) Presidente da Comissão, Profa. Dra. Marília Carvalho de Melo, iniciou os trabalhos às 14:25, solicitando ao(a) candidato(a) que apresentasse, resumidamente, os principais pontos do seu trabalho. Concluída a exposição, os examinadores arguíram alternadamente o(a) candidato(a) sobre diversos aspectos da pesquisa e da dissertação. Após a arguição, que terminou às 16:35, a Comissão reuniu-se para avaliar o desempenho do(a) candidato(a), tendo chegado ao seguinte resultado: Profa. Dra. Marília Carvalho de Melo (aprovada), Prof. Dr. Ramiro Machado Rezende (aprovado), Profa. Dra. Renata Mantovani de Lima (aprovada), Prof. Dr. Alberto Simon Schwartzman (aprovado) e Prof. Dr. Melchior Carlos do Nascimento (aprovado). Em vista deste resultado, o(a) candidato(a) Ana Cristina da Silveira foi considerado(a) aprovada, fazendo jus ao título de Mestre pelo Programa de Mestrado em Sustentabilidade em Recursos Hídricos. Sendo verdade, eu, Prof. Francislaine Santos Silva do Rosário, Secretária Geral da UninCor, confirmo e lavro a presente ata, que assino juntamente com os Membros da Banca Examinadora. Três Corações, 16 de outubro de 2019.

Novo título (sugerido pela banca): _____

Marília Carvalho de Melo
Profa. Dra. Marília Carvalho de Melo

Ramiro Machado Rezende
Prof. Dr. Ramiro Machado Rezende

Renata Mantovani de Lima
Profa. Dra. Renata Mantovani de Lima

Alberto Simon Schwartzman
Prof. Dr. Alberto Simon Schwartzman

Melchior Carlos do Nascimento
Prof. Dr. Melchior Carlos do Nascimento

Francislaine Santos Silva do Rosário
Prof. Francislaine Santos Silva do Rosário
Secretária Geral - UninCor

AGRADECIMENTOS

Aos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) pelo apoio no desenvolvimento da pesquisa e pela oportunidade de compartilhar tanto conhecimento.

A Agência Peixe Vivo pelo compartilhamento de informações.

A minha orientadora, Dra. Marília Carvalho de Melo, pelos ensinamentos, amizade, compreensão e pela excelente orientação.

Aos professores Maria Alice Mendonça e Melchior Carlos Nascimento, pela amizade, incentivo e contribuições valiosas.

A Universidade Vale do Rio Verde (UninCor), a todos colegas e professores do Mestrado Profissional Sustentabilidade em Recursos Hídricos.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Normativas da União relacionadas à cobrança.....	19
Tabela 2 - Valores unitários de cobrança Preços Públicos Unitários (PPU) - Deliberação CBHSF nº 40/2008	36
Tabela 3 - Valores dos coeficientes multiplicadores de cobrança - Deliberação CBHSF nº 40/2008	37
Tabela 4 - Valores de cobrança repassados pela ANA e aplicados pelo CBHSF na bacia do rio São Francisco - 2010 a 2018	38
Tabela 5 - Valores unitários de cobrança Preços Públicos Unitários (PPU) - Deliberação CBHSF nº 94/2017	41
Tabela 6 - Etapas do processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo	47
Tabela 7 - Matriz de Decisão.....	50
Tabela 8 - Projetos CBHSF	50

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Principais afluentes da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.....	27
Figura 2 - Regiões fisiográficas do rio São Francisco.....	30
Figura 3 - Estrutura do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF)	32
Figura 4 - Estrutura da Agência Peixe Vivo (APV)	34
Figura 5 - Processo de implementação dos projetos	46
Figura 6 - Principais etapas adotadas para o desenvolvimento da pesquisa.....	48
Figura 7- Mapa de localização do Projeto de Recuperação Hidroambiental na bacia hidrográfica do rio Curitiba.....	57
Figura 8 - Mapa de localização do Projeto de Implantação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Aldeia Serrote dos Campos	60
Figura 9 - Fases da Análise de Conteúdo	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APV	Agência Peixe Vivo
ABHA	Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas
Agência PCJ	Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba e Jundiá
AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
ANA	Agência Nacional de Águas
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
CCR	Câmara Consultiva Regional
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CERTOHO	Certificado de Avaliação de Sustentabilidade da Obra Hídrica
Chesf	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
CT	Câmara Técnica
CTPPP	Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
CTIL	Câmara Técnica Institucional e Legal
CTOC	Câmara Técnica de Outorga e Cobrança
CTCT	Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais
CTAI	Câmara Técnica de Articulação Institucional
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
Comitê PCJ	Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CF	Constituição da República Federativa do Brasil
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DQA	Diretiva Quadro da Água
DIREC	Diretoria Colegiada
DIREX	Diretoria Executiva
ED	Entidade Delegatária das funções de agência de água
GACG	Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
ONU	Organização das Nações Unidas
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PAP	Plano de Aplicação Plurianual
PBHSF	Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
PISF	Projeto de Integração do rio São Francisco
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PPU	Preço Público Unitário
PRH-SF	Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco 2016-2025
SIN	Sistema Interligado Nacional
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UninCor	Universidade Vale do Rio Verde

RESUMO

SILVEIRA, Ana Cristina. **Aplicação dos Recursos da Cobrança pelo Uso da Água do rio São Francisco: A Percepção Socioambiental das Populações Beneficiadas**. 2019. 127 p. Tese de Mestrado - Universidade do Vale do rio Verde - UninCor - Três Corações - MG.

No ano de 1997 a cobrança pelo uso da água foi estabelecida por Lei no Brasil, no entanto, passadas mais de duas décadas, a implementação deste instrumento de gestão de recursos hídricos e suas experiências ainda não foram amplamente difundidas. O processo de cobrança pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio São Francisco se iniciou em 2010, após a definição pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco dos mecanismos a serem utilizados e a aprovação dos valores pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos. No entanto, os investimentos em projetos começaram efetivamente a partir de 2012, de acordo com as prioridades e critérios estabelecidos pelo Comitê. Desde então, já foram investidos mais de cem milhões de reais em ações, estudos e projetos, mas os resultados ainda não foram suficientemente avaliados. Esta pesquisa teve como objetivo investigar a efetividade das ações com base na percepção social dos resultados de dois projetos financiados pelo Comitê nas regiões do submédio e baixo São Francisco. Para este fim, foram utilizados questionários como instrumento de coleta de dados, visando avaliar a articulação entre os atores, a qualidade técnica do projeto e a satisfação social em relação ao projeto. Os resultados demonstram que as intervenções foram bem aceitas pelas comunidades beneficiadas, mas ainda com grande possibilidade de aprimoramento dos mecanismos de tomada de decisão. A partir da análise dos resultados e das conclusões da pesquisa foi elaborado o Guia Prático para Comitês de Bacia, contendo recomendações para aprimoramento dos mecanismos de aplicação dos recursos da cobrança. O Guia Prático tem como público-alvo os membros de Comitês de Bacia Hidrográfica, assim como, outros entes que atuam no Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Pretende-se com este Guia Prático, contribuir para o desenvolvimento dos procedimentos de implantação e manutenção de projetos desenvolvidos pelos Comitês, auxiliando no processo de construção de um modelo de gestão nas bacias hidrográficas onde exista a cobrança pelo uso da água.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica do rio São Francisco. Cobrança pelo uso da água. Percepção social. Gestão de Recursos Hídricos. Projetos

ABSTRACT

In the year of 1997 the charge for use of water was established by law in Brazil, but more than two decades afterwards neither the implementation nor the experiences regarding the use of this instrument of management of water resources are yet widely disseminated. The process of charging for the use of water in the São Francisco River Basin started in 2010 after the definition by the Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco of mechanisms to be used and the approval of monetary values by the Conselho Nacional de Recursos Hídricos. However, investments in projects started effectively only in 2012 in accordance with the priorities and criteria established by the committee. Since then, there have been invested over BRL 100 million in actions, studies and projects, but the results still have not been sufficiently evaluated. This research aims to investigate the effectiveness of the actions based on social perception of the outcome of two projects funded by the committee on the regions of submedium and low São Francisco River. For this purpose, a questionnaire was used as data collection instrument in order to assess the linkage between the actors, the technical quality of the project and social satisfaction in relation to the project. The results show that the interventions were well accepted by the benefited communities, but still with great possibility of improvement of the decision-making mechanisms. Based on the analysis of the results and the conclusions of the research the Practical Guide (Guia Prático) was elaborated to the Watershed Committees, containing recommendations to the improvement of the mechanisms of application of billing resources. The Practical Guide (Guia Prático) has as its target audience the members of the River Basin Committees (Comitês de Bacia Hidrográfica), as well as other entities working on the Water Resources Management System. It is intended with this Practical Guide to contribute to the development of the procedures of implantation and maintenance of projects developed by the Committees, helping in the process of construction of a management model in the watersheds where billing for the use of water exist.

Keywords: *São Francisco River Basin. Water use charges. Social Perception. Water Resource Management. Projects.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).....	13
2.2	A Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos	15
2.3	A Experiência Internacional em Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos	20
2.4	Os Múltiplos Atores e as Formas de Participação Social na Construção dos Sistemas de Cobrança.....	21
2.5	Avaliação da Efetividade de Projetos	23
3	ASPECTOS GERAIS E INSTITUCIONAIS DA ÁREA DE ESTUDO	26
3.1	A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco	26
3.2	O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos na Bacia do rio São Francisco.....	31
3.2.1	O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)	31
3.2.2	A Agência de Águas Peixe Vivo - Entidade Delegatária.....	33
3.3	A Cobrança na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco	34
3.4	Aplicação dos Recursos da Cobrança	41
3.4.1	Os Planos de Aplicação Plurianuais (PAP).....	42
3.5	Projetos Financiados com Recursos da Cobrança pelo Uso da Água.....	44
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	48
4.1	Critérios para Seleção dos Projetos Avaliados no Presente Estudo	49
4.2	Elaboração dos Questionários	60
4.2.1	Questionário A.....	61
4.2.2	Questionário B.....	63
4.3	Definição da Amostra Representativa dos Entes do Sistema e População Beneficiada .	64
4.4	Aplicação dos Questionários.....	64
4.5	Tabulação e Análise dos Dados	65
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	67

5.1 Questionário A.....	67
5.2 Questionário B.....	76
6 CONCLUSÃO.....	79
7 RECOMENDAÇÕES.....	81
REFERÊNCIAS.....	80
APÊNDICES.....	84

1 INTRODUÇÃO

A água é um patrimônio natural, imprescindível, limitado e cada vez mais comprometido em qualidade e quantidade. O aumento populacional e consequente aumento das atividades produtivas intensificou o uso das águas. Associado a estes fatos, os extremos climáticos tem alterado padrões de chuvas em diversas regiões, intensificando problemas existentes ou tornando a escassez uma realidade em locais onde os recursos hídricos eram considerados abundantes.

Diante de tantos desafios a sociedade se mobilizou e levou o Estado a criar normativos legais para a proteção desse bem fundamental. Neste cenário, foi instituída pela Lei nº 9.433 de 1997, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que trouxe em seus fundamentos uma proposta de gestão inovadora, considerando a água um bem de domínio público, recurso natural, limitado e dotado de valor econômico. Em situações de escassez determina que o uso prioritário seja o consumo humano e a dessedentação de animais, além de estabelecer a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação das ações, onde a gestão compartilhada proporcione os usos múltiplos e promova a ampla participação social.

Para implementar a Política foi criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), cujos integrantes são os conselhos de recursos hídricos, os órgãos gestores, os comitês de bacia hidrográfica, as agências de água e outros órgãos públicos cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos.

Os objetivos da Política são assegurar à atual e às futuras gerações a disponibilidade de água em condições adequadas de qualidade, a utilização racional e integrada de recursos hídricos visando ao desenvolvimento sustentável e a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou resultantes da ação humana (BRASIL, 1997).

Para atingir os objetivos propostos na Lei foram estabelecidos instrumentos de gestão, que são os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água em classes segundo os usos preponderantes, a outorga dos direitos de uso, o sistema de informações sobre recursos hídricos e a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Nessa pesquisa o enfoque foi dado à investigação sobre os resultados da aplicação do instrumento da cobrança.

A cobrança pelo uso de recursos hídricos é um instrumento de gestão que visa reconhecer a água como bem econômico, incentivar a racionalização do uso e obter recursos financeiros para realizar estudos, projetos e programas constantes no plano de recursos hídricos.

São cobrados os usos da água sujeitos a outorga, principalmente os grandes usuários, como concessionárias de abastecimento público, indústrias e atividades agropecuárias.

Conforme previsto na Lei, o comitê de bacia hidrográfica, como integrante do SINGREH, é o responsável por estabelecer os mecanismos e sugerir os valores a serem cobrados. O Comitê também deverá promover o debate sobre recursos hídricos, mediar conflitos em primeira instância e aprovar o plano de recursos hídricos da bacia.

Para definir os mecanismos de cobrança, o Comitê analisa e elabora estudos técnicos, econômicos e de impacto nos usuários, além de promover diversas reuniões entre os segmentos de interesse onde se busca estabelecer o acordo sobre o tema. Depois de deliberada no âmbito do comitê, a metodologia de cobrança é encaminhada ao conselho de recursos hídricos para aprovação. A agência de água (ou agência de bacia) atua como secretaria executiva do comitê e desempenha atividades de apoio técnico e administrativo, sendo a responsável pela aplicação dos recursos da cobrança.

No Brasil, a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, em 2003, foi a primeira a implementar a cobrança, seguida pela bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ) em 2006. Com a análise destas experiências pioneiras, foi possível aprimorar a legislação e a operacionalização do instrumento, no entanto deste período até hoje, poucos comitês de bacia avançaram na adoção deste instrumento.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) é um dos comitês de bacia federais que implantou o instrumento da cobrança, aprovada em 2010 pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Em maio de 2010, o CBHSF selecionou por meio de edital público, a Agência Peixe Vivo (APV) para atuar como entidade delegatária (ED) das funções de agência de água. Em junho de 2010 foi assinado o contrato de gestão entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Agência Peixe Vivo, com a anuência do CBHSF. A emissão dos boletos de cobrança aos usuários outorgados, feita pela ANA, teve início em julho de 2010, com previsão anual de arrecadação de, aproximadamente, 20 milhões de reais.

Os desembolsos financeiros para investimentos em projetos começaram efetivamente a partir de 2012, após a definição das ações prioritárias pelo Comitê. O CBHSF direciona suas ações de acordo com as características e necessidades da bacia hidrográfica, alinhado aos planejamentos e previsões de investimentos contidos no Plano de Recursos Hídricos.

O CBHSF é formado por 62 membros titulares e seus respectivos suplentes, sendo assim distribuídos: 38% representantes de usuários de recursos hídricos, 32% poder público, 25% sociedade civil e 5% comunidades tradicionais. Em relação à multiplicidade dos membros, o

CBHSF, certamente, é uma referência no País, tendo como diferencial a participação de representantes das comunidades tradicionais da bacia, entre elas, os indígenas, os pescadores artesanais e os quilombolas.

Devido à grande extensão territorial da bacia hidrográfica do rio São Francisco e de sua diversidade ambiental e cultural, o CBHSF optou por realizar a prospecção por projetos junto às populações da bacia. Com este propósito, o comitê lançou editais públicos visando selecionar demandas de projetos em cada região fisiográfica da bacia, alto, médio, submédio e baixo São Francisco.

Os projetos selecionados são resultantes de demandas vindas da população local, encaminhadas às Câmaras Consultivas Regionais (CCR) e avaliadas de acordo com o previsto nos editais. Estas demandas de projetos, após passarem por avaliações técnicas para verificar o alinhamento com o Plano de Recursos Hídricos, são integralmente financiadas pelo Comitê.

Desde então, utilizando a metodologia de consulta às populações locais, foram realizados pelo CBHSF mais de cinquenta projetos em toda extensão da bacia, porém os resultados obtidos ainda não foram suficientemente avaliados, especialmente pela perspectiva das populações beneficiadas.

Neste sentido, o presente estudo procura investigar a efetividade de projetos financiados pelo CBHSF nas regiões do submédio e baixo São Francisco, com base na percepção social de atores do sistema de gestão da bacia e dos beneficiários diretos dos projetos. Dois projetos foram selecionados adotando-se critérios objetivos, como o valor investido, o número de entidades parceiras, o prazo de execução e a participação de comunidades tradicionais.

Para atingir o objetivo proposto foram elaborados dois questionários para coleta de dados, por meio dos quais se buscou avaliar a articulação entre os atores, a qualidade dos projetos e a percepção social em relação aos resultados. A componente social observada buscou avaliar o grau de articulação entre os membros do comitê, os demandantes de projetos e as comunidades beneficiadas pelas intervenções. Tal abordagem permitiu avaliar a influência que os atores envolvidos no processo de implementação dos projetos exercem para a efetividade destes, na implantação, desenvolvimento e, especialmente, durante a manutenção. Todos os envolvidos nos processos decisórios foram consultados, entre eles, membros do CBHSF, técnicos das empresas executoras e lideranças das comunidades que se beneficiaram com as intervenções.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco atua buscando a sustentabilidade dos projetos que serão financiados com recursos da cobrança, o que pode ser verificado pelo constante aprimoramento dos seus procedimentos internos, como por exemplo, aprovação de Deliberações que estabelecem critérios objetivos para seleção dos projetos e a promoção de qualificação permanente das suas instâncias deliberativas, por meio de reuniões técnicas, contratação de consultorias e a integração com pesquisadores da bacia.

Além da criteriosa seleção dos projetos, é igualmente importante para o Comitê o processo de avaliação destes projetos, tanto pela ótica técnica, financeira e ambiental, quanto pela ótica social, ou seja, das populações beneficiadas. O atual acompanhamento realizado pelo CBHSF e pela Agência Peixe Vivo está focado em avaliações dos resultados físico-financeiros e não na relevância social e significado destes resultados.

A motivação para realização desta pesquisa tem origem no interesse pela investigação e na carência de estudos sobre os resultados dos projetos executados com recursos da cobrança, especialmente, considerando a componente social. A relevância do estudo reside na possibilidade de aperfeiçoamento dos mecanismos de aplicação dos recursos da cobrança, contribuindo para aprimorar os procedimentos de implantação e manutenção dos projetos desenvolvidos pelo CBHSF, podendo também servir como modelo de gestão para outros comitês de bacia do País.

O trabalho está estruturado em sete capítulos, sendo o primeiro correspondente a presente introdução, com a apresentação geral da pesquisa. O Capítulo 2 apresenta o Referencial Teórico, onde se buscou embasar teoricamente a pesquisa, abordando dois tópicos relevantes ao estudo, a Política Nacional de Recursos Hídricos e a Cobrança Pelo Uso da Água. O Capítulo 3 aborda os aspectos gerais e institucionais da área de estudo, com a caracterização da bacia hidrográfica do rio São Francisco, o sistema de gerenciamento de recursos hídricos da bacia, a cobrança pelo uso das águas do rio São Francisco, a metodologia para a aplicação dos recursos e os projetos financiados pelo CBHSF. O Capítulo 4 apresenta os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, os critérios para seleção dos projetos; a elaboração dos questionários; a definição da amostra; a aplicação dos questionários; a tabulação e a análise dos dados. O Capítulo 5 demonstra os resultados obtidos com a pesquisa e as discussões decorrentes da avaliação dos resultados. O Capítulo 6 apresenta as conclusões da pesquisa e, para finalizar, o Capítulo 7 traz recomendações para aperfeiçoamento dos investimentos com recursos da cobrança pelo uso da água.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial visa embasar teoricamente e tecnicamente a pesquisa, buscando relatar as principais ideias de alguns teóricos sobre o assunto. Inicialmente, apresenta-se o contexto histórico e estrutural da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) para, em seguida, adentrar nas especificidades sobre a cobrança pelo uso da água, as formas de participação social, com os múltiplos atores envolvidos, e as metodologias de avaliação da efetividade em projetos ambientais.

2.1 A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)

A primeira legislação que tratou da posse e uso das águas no Brasil foi o Código de Águas, instituído pelo Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, que definiu o regime jurídico e de concessão das águas, atribuiu à União o poder de autorizar ou conceder o direito de exploração da energia hidráulica e especificou as águas de uso comum, águas públicas de uso comum e as águas particulares. De acordo com THOMAS (2002), o Código das águas é considerado moderno para a sua época, pois trazia conceitos atuais como o princípio usuário-pagador e o princípio poluidor-pagador. Entretanto, a ausência de regulamentação de muitos pontos impediu que o Código das Águas viesse a ser totalmente eficaz, com exceção das partes interessadas no setor de geração hidrelétrica.

Segundo THOMAS (2002), a gestão de recursos hídricos brasileira pode ser fragmentada em dois momentos, velho paradigma e novo paradigma. O primeiro momento inicia-se em 1934, ano em que foi publicado o Código das Águas, e permanece até a promulgação da Constituição Federal de 1988. Nesta fase o modelo de gestão de recursos hídricos dominante tinha como características a centralização e a ineficiência, motivado principalmente pelo desenvolvimento do setor elétrico e industrial no país. Esta fase foi denominada de Velho Paradigma. O segundo momento, chamado de Novo Paradigma, tem início após a promulgação da Constituição Federal em 1988 e prossegue até a atualidade, sendo marcado por uma gestão de recursos hídricos democrática, pautada na participação de múltiplos atores sociais.

A Constituição Federal de 1988 teve um papel significativo para a gestão dos recursos hídricos, pois estabeleceu que a água é bem de uso comum e modificou a dominialidade das águas no território nacional, definida anteriormente pelo Código das Águas. O art. 20, inciso

III, da Constituição Federal de 1988 institui, como bens da União “os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos do seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, se estendam a território estrangeiro, ou dele provenham, bem como terrenos marginais e as praias fluviais”. O art. 21, inciso XIX, define que compete à União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso” (BRASIL, 1988).

Posteriormente, foi promulgada a Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, conhecida como a “Lei das Águas”, que regulamentou o artigo 21 da Constituição Federal de 1988. A Lei instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), trazendo os conceitos de gestão descentralizada e participativa, considerando a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e atribuindo um valor econômico à água. Outro aspecto fundamental da Lei foi proporcionar os usos múltiplos da água, reforçando assim a necessidade de articulação entre todos os setores envolvidos. A integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, a articulação da gestão de recursos hídricos com a gestão do uso do solo e, mais especificamente, a integração da gestão das bacias hidrográficas com a gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras, foram diretrizes trazidas pela Lei (BRASIL, 1997).

A criação da Agência Nacional de Águas (ANA) em 2000, tendo como objetivo implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, trouxe um avanço importante na gestão hídrica do País. Os estados brasileiros foram incentivados a montar seus Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no entanto, alguns estados como o Ceará, São Paulo e Minas Gerais avançaram mais rapidamente na modernização de suas políticas de águas, pelo fato de já possuírem regulamentações estaduais vigentes.

Com a abordagem sistêmica promovida pela Lei, aos comitês de bacia hidrográfica foi atribuída a competência de realizar a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos em determinado território, utilizando instrumentos técnicos de gestão, da negociação de conflitos e da promoção dos usos múltiplos da água. Segundo MORAIS, FADUL e CERQUEIRA (2018), ao implementar este modelo o estado brasileiro estabelece a descentralização do poder de decisão, integrando as ações públicas com as privadas. Da mesma forma, JACOBI (2000), afirma que o modelo de gestão trazido pela Lei das Águas é inovador e vem para romper com práticas autoritárias, levando o estado a negociar com todos os outros atores da bacia, poderes públicos, sociedade civil e os usuários de água.

2.2 A Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos

A cobrança pelo uso de recursos hídricos é um dos instrumentos de gestão previstos na Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Segundo a PNRH a cobrança pelo uso da água tem como objetivos: reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água; e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

Aliado aos outros instrumentos de gestão previstos na política, tais como, o plano de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água, a outorga de direito de uso de recursos hídricos e o sistema de informações sobre recursos hídricos, a cobrança visa contribuir para o desenvolvimento de ações nas Bacias, na medida em que propõe o uso racional da água a partir da geração de receita a ser revertida em planos para a melhoria da qualidade e quantidade de águas nas bacias (BRASIL, 1997).

A cobrança é uma remuneração pelo uso de um bem público, cujo preço é fixado a partir de acordo firmado entre usuários da água, representantes da sociedade civil e do poder público no âmbito dos comitês de bacia hidrográfica, a quem a legislação brasileira estabelece a competência de sugerir ao respectivo conselho de recursos hídricos os mecanismos e valores de cobrança a serem adotados na sua área de atuação (BRASIL, 1997).

Segundo relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2017), a cobrança pode não ser necessária para todo o País. Este instrumento requer uma abordagem local e depende da exposição dos estados e das bacias que possuem riscos relacionados à água. Entretanto, independente dos riscos, é uma fonte de receita que dá suporte aos custos de gerenciamento e monitoramento das consequências que as atividades antrópicas e econômicas têm na qualidade e disponibilidade dos corpos hídricos.

A cobrança em águas de domínio da União somente se inicia após a aprovação pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), dos mecanismos e valores propostos pelos comitês de bacia hidrográfica. Da mesma forma ocorre nos estados, onde a competência da aprovação é do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. São cobrados os usuários que possuem a outorga de direito de uso de recursos hídricos, ou seja, que utilizem volumes significativos de água, conforme legislação vigente. Esses usuários podem ser empresas de abastecimento de água, indústrias, irrigantes e pessoas físicas.

Para normatizar a cobrança no Brasil, o CNRH editou a Resolução nº 48, em 21 de março de 2005, que Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. No artigo 6º da Resolução, a implementação da cobrança é condicionada ao cumprimento de alguns requisitos, tais como, a existência do plano de recursos hídricos da bacia, o cadastro dos usuários das águas, a definição de usos insignificantes que serão isentos de cobrança pelo comitê, a definição da metodologia de cobrança com os valores e mecanismos sugeridos pelo comitê e posteriormente aprovados pelo conselho de recursos hídricos, e a existência de uma agência de águas ou entidade delegatária.

A Agência Nacional de Águas (ANA), como órgão gestor federal, tem a competência de cobrar, arrecadar e repassar os valores das cobranças dos recursos hídricos de domínio da União à Agência de Água da bacia ou à Entidade Delegatária das funções de agência de água, por meio dos Contratos de Gestão. Do valor total arrecadado com a cobrança, 92,5% são destinados ao financiamento de ações, programas e projetos constantes no plano de recursos hídricos. Para a agência de águas ou entidade delegatária das funções de agência são destinados 7,5% para seu custeio administrativo.

Aos comitês de bacia hidrográfica é atribuída a responsabilidade de estabelecer os volumes significativos de água para o início da cobrança. O conceito de uso insignificante não foi expresso na Lei 9.433 ficando a cargo de cada comitê de bacia. Desse modo, cria-se uma flexibilização da lei para levar em conta diferenças regionais entre bacias (THOMAS, 2002).

No Brasil, a cobrança tem sido realizada de acordo com o domínio dos rios que compõem uma bacia, isto é, bacias hidrográficas formadas por rios da União, que passam por mais de um estado ou por território estrangeiro; ou bacias hidrográficas formadas por rios Estaduais, que nascem e desaguam no mesmo estado. Nos rios de domínio da União, a cobrança foi implementada na bacia do rio Paraíba do Sul, nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, na bacia do rio São Francisco, na bacia do rio Doce, na bacia do rio Paranaíba e na bacia do rio Verde Grande. Em nível estadual, existe cobrança implementada em mais de 50 bacias hidrográficas, mais especificamente nos estados do Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Paraíba (ANA, 2019).

As primeiras experiências com a cobrança no Brasil aconteceram nas bacias hidrográficas do rio Paraíba do Sul, a partir de 2003, e na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, em 2006. A discussão sobre os mecanismos e os valores de cobrança pelo uso da água no âmbito do Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

(CEIVAP) iniciou-se em 2001 e estendeu-se por dois anos até a emissão do primeiro documento de arrecadação, em março de 2003 (CARVALHO et al., 2007).

Os usuários do setor hidrelétrico no Brasil possuem uma cobrança específica, a Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH), instituída pela Constituição Federal de 1988. A Constituição, no seu artigo 20, inciso VIII, preceitua que os potenciais de energia hidráulica são bens da União. O mesmo artigo, em seu §1º, assegura aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica ou compensação financeira por essa exploração (CF, 1988).

As concessionárias de geração hidrelétrica recolhem 7% do valor da energia produzida a título de Compensação Financeira, sendo 0,75% referente ao percentual pela utilização de recursos hídricos. Do percentual de 6,25%, conforme estabelecido na Lei nº 8.001/90, e suas alterações, são destinados 65% dos recursos aos municípios atingidos pelos reservatórios das usinas hidrelétricas, 25% para os Estados e 10% para a União. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) é a responsável por gerenciar a arrecadação e a distribuição destes recursos entre os beneficiários.

As centrais hidrelétricas com potência instalada acima de 30 MW iniciaram o pagamento da compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos com a promulgação da Lei 8.001 de 1990 (com modificações promovidas pelas Leis nº 9.433/97, nº 9.984/00, nº 9.993/00, nº 13.360/16 e nº 13.661/18). Este recurso é empregado na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional.

As usinas com potência instalada inferior a 30 MW, denominadas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), são isentas do pagamento da CFURH conforme a Lei nº 9.648, de 1998. Entretanto, algumas PCHs criadas até 1998, quando a potência máxima que as caracterizava era de 10 MW, pagam a Compensação, pois a ampliação do limite de 10 MW para 30 MW ocorreu somente naquele ano. Os autoprodutores também ficam dispensados do pagamento se a geração servir apenas ao consumo próprio e se as unidades consumidora e geradora estiverem no mesmo município.

Os comitês de bacias hidrográficas, como por exemplo, o CBHSF, o CEIVAP e o Comitê PCJ, incluíram nas metodologias de cobrança critérios específicos para a cobrança das PCHs, baseados no percentual da receita vinculado à energia gerada. Entretanto, a efetivação dessa cobrança inicia-se somente após a regulamentação na esfera normativa federal.

Por envolver diversos interesses e necessidades, a implantação do sistema de cobrança é efetivada somente após inúmeros debates e reuniões, a fim de encontrar a melhor solução na definição da metodologia. No Brasil, é usada como referencial a experiência francesa de gestão de bacias hidrográficas, que se destaca por ter a regulação da cobrança pelo uso das águas implantada desde 1964 (OCDE, 2017).

Para se chegar a um valor para a cobrança dos recursos hídricos é utilizada uma equação básica que apresenta três parcelas distintas: captação (volume de água bruta retirado do corpo d'água); consumo (volume de água captada, sem retornar ao rio como efluente); e lançamento de efluentes (volume de água lançado no rio, com ou sem tratamento). O valor da cobrança é o resultado da multiplicação da base de cálculo pelo preço público unitário (PPU). A definição da base de cálculo é feita em função do uso da água, e o preço, geralmente, é definido em função dos objetivos da cobrança.

$$\text{Cobrança} = \text{Base de Cálculo (captação, consumo, lançamento)} \times \text{Preço Unitário (PPU)} \\ \times [\text{Coeficientes}]$$

A partir dessa formulação, as metodologias vêm sendo aprimoradas, em busca de compatibilizar as necessidades de investimentos na bacia com a previsão de arrecadação, tendo o cuidado de avaliar os impactos da cobrança e a capacidade de pagamento pelos usuários. O único parâmetro de qualidade incorporado às metodologias atuais é a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), embora alguns comitês tenham previsão de incorporar outros parâmetros.

A implementação da cobrança representou um avanço na gestão de recursos, mas autores como QUENTAL, BOMBO e YANSEN (2010), argumentam que este instrumento sozinho não gera recursos suficientes para atender às necessidades de garantia de qualidade e disponibilidade de água na bacia.

Como afirmam ACSELRAD, AZEVEDO e FORMIGA-JOHNSON (2015), por se configurar em processo de pactuação, a cobrança vem sendo moldada a partir de experiências da prática, que trazem aspectos positivos e negativos a serem ressaltados. De acordo com os autores, sua implantação como produto de um processo participativo incorpora, além da dimensão técnica, outras dimensões que prevaleceram sobre as questões técnicas e ambientais, como a política e a social.

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, no Relatório Cobranças pelo uso de Recursos Hídricos no Brasil (OCDE, 2017), a cobrança pode

servir a objetivos econômicos e financeiros, entre os quais incentivar mudanças comportamentais para melhorar a eficiência do uso e reduzir a carga poluidora. No entanto, como observado por ACSELRAD et al. (2015), nas bacias onde a cobrança foi implementada os valores cobrados dos usuários são muito baixos, não favorecendo a mudança de comportamento, nem mesmo proporcionando uma fonte significativa de financiamento para a política da água.

Segundo HARTMANN (2010), todas as variantes de cobrança pelo uso da água propostas e implementadas no Brasil partem de valores de cobrança demasiado baixos, dos pontos de vista econômico e ecológico, não sendo suficientes para financiar todos os investimentos necessários para proporcionar a resolução dos problemas nas respectivas bacias. Estes valores tampouco conseguem constituir um incentivo sensível que leve os usuários a alterarem seus padrões de uso da água de forma significativa ou passarem a adotar um uso racional, como o prevê a legislação.

Importante ressaltar que o instrumento da cobrança aplicado isoladamente não induz a mudanças significativas, devendo ser combinada com outros instrumentos de gestão e políticas públicas para que se atinjam os objetivos da Política de Recursos Hídricos. Na Tabela 1, a seguir, estão listadas as normativas legais federais relacionadas à cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Tabela 1 - Normativas da União relacionadas à cobrança

NORMATIVA	EMENTA
Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934	Decreta o Código de Águas
Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o SINGREH, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001/90, que modificou a Lei nº 7.990/89
Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000	Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do SINGREH e dá outras providências
Resolução ANA nº 10.881, de 9 de junho de 2004	Dispõe sobre os contratos de gestão entre a ANA e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de Recursos Hídricos de domínio da União e dá outras providências
Resolução CNRH nº 48, de 21 de março de 2005	Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso de Recursos Hídricos

Resolução ANA nº 308, de 06 de agosto de 2007	Dispõe sobre os procedimentos para a arrecadação das receitas oriundas da cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União
Decreto nº 7.402, de 22 de dezembro de 2010	Dispõe sobre a parcela referida no inciso II do § 1º do art. 17 da Lei nº 9.648/98, paga por titular de concessão ou autorização para exploração de potencial hidráulico
Resolução CNRH nº 192, de 19 de dezembro de 2017	Dispõe sobre o procedimento para atualização dos preços públicos unitários cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, de que trata a Lei nº 9.433/1997
Resolução ANA nº 20, de 12 de março de 2018	Estabelece os preços unitários de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União para o exercício de 2019
Resolução ANA nº 91, de 26 de novembro de 2018	Estabelece os preços unitários de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União para o exercício de 2019

Fonte: ANA. (Adaptado: Silveira, 2019).

2.3 A Experiência Internacional em Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos

De acordo com o Relatório sobre cobranças (OCDE, 2017), as experiências internacionais possuem características comuns às cobranças vigentes no Brasil, mas também diferenças que podem levar a melhorias do sistema Brasileiro. Uma característica do modelo internacional que difere do nacional é que o valor da cobrança torna-se diferenciado em função da origem da água (superficiais ou subterrâneas) e do tipo de usuário, doméstico, industrial ou agrícola.

A França foi um dos países pioneiros na implementação da cobrança, feita a partir de 1964. A Grande Lei das Águas Francesa, de 16 de dezembro de 1964, foi resultado dos esforços para assegurar no longo prazo, o abastecimento doméstico de água, e posteriormente, também o uso industrial. A Lei estabelece princípios quanto à base de cálculo e as isenções. A estruturação da cobrança foi baseada em dois fatores: (i) a incorporação do conceito econômico de internalização das externalidades negativas, que posteriormente foi traduzido como o princípio do Poluidor-pagador e do Usuário-pagador e (ii) a criação de entidades específicas em todo território que teriam como objetivo institucionalizar a solidariedade financeira para toda a bacia hidrográfica, independente de onde o recurso foi gerado (OCDE, 2017).

Na Inglaterra e no País de Gales existe desde 1965 um sistema de cobrança pela captação de água. O sistema foi criado para garantir que haja uma recuperação dos custos inerentes à

atuação do órgão regulador ambiental, tais como, monitoramento hidrométrico, operação de estruturas hídricas, concessão de outorgas e regulação. (OCDE, 2017).

Na Espanha, de acordo com a Lei Espanhola da Água, de 2001, existem diversos instrumentos financeiros para gestão dos recursos hídricos. São utilizados mecanismos para taxar usos consuntivos e usos não consuntivos, taxas para geração de energia elétrica e tarifas para utilização de infraestruturas de regulação de águas superficiais, subterrâneas e outras obras relacionadas aos recursos hídricos (OCDE, 2017).

Em Portugal, foi estabelecida a cobrança pelo uso de recursos hídricos por meio de uma Lei aprovada em 2008, que traz o conceito de Usuário-pagador e Poluidor-pagador, onde o usuário deve compensar o custo gerado para a comunidade ou restaurar o benefício que a comunidade concede (OCDE, 2017).

Na União Europeia (UE), a Diretiva Quadro da Água (DQA) 2000/60, do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, estabeleceu as normas para a proteção das águas interiores, de transição, costeiras e subterrâneas, visando evitar a continuação da degradação, proteção e melhoria dos ecossistemas; a promoção do consumo sustentável; redução de descargas e mitigação de inundações e secas. Esta legislação corresponde a um manual de normas e procedimentos e, diferentemente do modelo brasileiro, onde o foco da gestão está nos usos que se faz da água, a DQA tem como objetivo o alcance do bom estado ecológico, em todas as massas de água da União Europeia (EC, 2000).

Existem outras experiências internacionais, além das já citadas, que poderão servir de exemplo para o aprimoramento da cobrança no Brasil, o importante é avaliar e adequar os modelos à realidade e à diversidade das bacias hidrográficas brasileiras.

2.4 Os Múltiplos Atores e as Formas de Participação Social na Construção dos Sistemas de Cobrança

Desde a promulgação da Constituição de 1988, a sociedade civil organizada conquistou mais espaço no cenário político e decisório do Estado. Na governança das águas a possibilidade de participação é garantida, principalmente depois da promulgação da Lei das Águas, que instituiu a Política de Recursos Hídricos e trouxe o conceito de gestão participativa. Em relação à gestão dos recursos hídricos, os comitês de bacia hidrográfica foram os espaços criados com o objetivo de promover e estimular as interações entre os atores sociais, que devem ser pautadas nas necessidades da bacia, por intermédio de seus representantes.

Para NOVAES e JACOBI (2002), os comitês de bacia são importantes, pois são a base e também a linha de frente desse novo sistema de gestão. Sendo o comitê uma entidade com poder deliberativo, consultivo e normativo, os representantes devem estar bem articulados com seus representados, para conseguirem defender suas demandas de forma legítima e consistente.

De acordo com MONTEIRO (2009) é no âmbito destes novos arranjos de governança que a aprendizagem social se mostra como um referencial teórico/prático bem instrumentalizado para investigar e entender a participação de diferentes atores com vistas às tomadas de decisão. Este processo participativo amplia a legitimidade das escolhas públicas, fortalece a democracia e melhora as condições de governança, no entanto, a assimetria de conhecimento das representações com assento nos comitês e a ausência de competência técnica para tomar decisões, reduzem a efetividade dessa participação.

Segundo NOVAES e JACOBI (2002), os comitês possuem vários desafios a serem suplantados como, por exemplo, a fragilidade de mecanismos que garantam uma efetiva participação e representação da sociedade civil e usuários, pequena capacidade para dirimir conflitos de interesses e dificuldade para implantar mecanismos legais e institucionais que permitam a cobrança pelo uso da água.

Conforme afirmam CARDOSO (2003) e CAMPOS (2005) existem níveis de participação, pois o representante pode atuar como um ouvinte, um realizador de tarefas, um consultor ativo ou um tomador de decisão. Assim, os autores questionam se os comitês estão realmente se efetivando como espaços abertos à participação de atores de diferentes segmentos e à negociação para a tomada de decisão, ou estão apenas sendo espaços discursivos.

Segundo ZHOURI (2008), dos resultados dos debates promovidos surgem processos de aprendizagem social que merecem serem melhores compreendidos, relacionando essa aprendizagem à construção de um quadro de colaboração e diálogo, buscando estabelecer relações de confiança e soluções conjuntas para a resolução de conflitos. No comitê o debate busca promover um equilíbrio dos interesses entre os diversos segmentos representados, expresso também na definição de ações e projetos e serem financiados com recursos da cobrança na bacia.

JACOBI (2006) afirma que os processos de Aprendizagem Social implicam no reconhecimento e explicitação dos conflitos originários das questões ambientais e entendimento do meio ambiente como bem público. A aprendizagem social se baseia na confiança entre os múltiplos atores inseridos em um determinado contexto social e ecológico e que, portanto, configura-se como um processo complexo, com foco no conceito das Plataformas Multi-atores.

Para CANDIDO et. al (2010), a participação dos atores sociais passou a ser imprescindível em todas as fases das discussões, pois só assim se poderá identificar as reais necessidades e satisfazer as aspirações da sociedade.

Como destaca CAMPOS (2005), a implementação da prática da participação na gestão das águas sempre encontra obstáculos, pois a simples existência de um comitê não garante a participação dos atores, nem a solução dos conflitos.

[...] a decisão tomada por ente colegiado como um Comitê de Bacia Hidrográfica reduz os riscos de corrupção do ator que toma uma decisão individual a partir de interesses privados; limita o grau de liberdade de condutas abusivas e de exercício discricionário do poder por parte do executivo. Reduz ainda riscos de captura da instituição pelo técnico ou funcionário, de modo que os recursos institucionais sejam apropriados para atender a interesses específicos e às finalidades públicas e coletivas. O Comitê, portanto, previne e reduz riscos de que o aparato público seja apropriado por interesses imediatistas, orientando as políticas públicas e formulando os planos de desenvolvimento integrado (MACHADO, 2003).

Conforme afirma JACOBI (2006), faz-se necessário envolver outros setores na elaboração e implementação de políticas públicas e considera a governança realizada com a participação, envolvimento e negociação de multi-stakeholders como forma de legitimar as decisões tomadas por eles.

No âmbito do comitê de bacia, a forma como os múltiplos interesses podem se articular e organizar institucionalmente poderá fazer surgir soluções inovadoras para a gestão de recursos hídricos. Destarte, a investigação sobre como os atores interagem para implantar um projeto em determinada região da bacia torna-se relevante, pois poderá fornecer novos caminhos para potencializar a efetividade dos resultados.

2.5 Avaliação da Efetividade de Projetos

Em 1990, o Banco Mundial recomendou que a análise da sustentabilidade dos projetos de desenvolvimento econômico e social incorporasse seis tipos de capital: humano, natural, cultural, institucional, físico e financeiro. De acordo com sua experiência, percebeu-se que o êxito dependia do equilíbrio entre esses tipos de capital. (BANCO MUNDIAL, 1990). Apesar da constatação do Banco Mundial, nota-se que as metodologias para avaliação de projetos ambientais sob a ótica da percepção social, ou seja, do capital humano, ainda são pouco exploradas, se considerarmos sua importância prática e acadêmica.

Como abordagem teórica para avaliação dos projetos, tal qual utilizado nesse estudo, insere-se o conceito de Perspectiva Orientada ao Autor (POA), proposta por LONG (2007), onde os indivíduos são participantes ativos do processo de construção social.

Estes atores sociais não são, simplesmente, categorias sociais despersonalizadas (baseadas em uma estratificação de classe ou em qualquer outro critério de classificação), ou recipientes passivos de processos de intervenção, mas participantes ativos, que processam informações e constroem estratégias em sua relação com diferentes atores locais ou com instituições e agentes externos (LONG, 1994).

Para LONG (2007), a vantagem do trabalho com o enfoque centrado no ator é a possibilidade de perceber diferentes respostas em processos aparentemente homogêneos. Isso porque, considera que os diferentes atores sociais não são destinatários passivos de intervenções, mas sim participantes ativos, com capacidade de criar estratégias através de suas interações sociais e institucionais. Assim, é possível o entendimento dos processos de construção dos projetos sociais de desenvolvimento e de como os diferentes atores agem nessa construção.

Como afirma CASTIONI (1999), as avaliações devem focar nos participantes, que são constituintes tanto do nível mais geral, quanto do nível mais específico, de quem está recebendo nos efeitos da política.

De acordo com SARTORI et al. (2014), a dimensão social recebeu menos atenção do ponto de vista político e acadêmico, sendo a dimensão menos explorada dos temas da sustentabilidade. Esse resultado está relacionado ao alto grau de subjetividade das suas variáveis e à falta de preocupação política aos seus aspectos.

Para SACHS (1997), a sustentabilidade social refere-se a um processo de desenvolvimento que leve a um crescimento estável com distribuição equitativa de renda, gerando, com isto, a diminuição das atuais diferenças entre os diversos níveis na sociedade e a melhoria das condições de vida das populações.

Segundo CHIANCA, MARINO e SCHIESARI (2001), o conceito de avaliação pode ser considerado como a coleta sistemática de informações sobre as ações, as características e os resultados de um programa, e a identificação, esclarecimento e aplicação de critérios passíveis de serem defendidos publicamente, para determinar o valor (mérito e relevância), a qualidade, utilidade, efetividade ou importância do programa, sendo avaliado em relação aos critérios estabelecidos, gerando recomendações para melhorar o programa e as informações para prestar contas aos públicos interno e externo do programa de trabalho desenvolvido.

Para COUTINHO (2006), a avaliação da sustentabilidade de uma iniciativa, programa ou ação social é tarefa árdua, em função da dificuldade de se encontrarem indicadores que possam ser utilizados para tal mensuração.

Como proposto por CHIANCA, MARINO e SCHIESARI (2001), a avaliação global de projetos pode ser subdividida em: Avaliação do Marco Zero; Avaliação Formativa ou de Processo; e Avaliação de Produto ou Somativa.

A avaliação do marco zero ocorre antes da instalação de um determinado programa e serve para orientar a equipe responsável no planejamento das ações, garantindo o máximo de proximidade às reais necessidades e expectativas dos beneficiários. Serve também para a formação de um banco de dados inicial sobre o contexto e as necessidades e condições básicas do público a ser servido pelo programa, que possibilitará o estabelecimento de parâmetros para orientar futuras comparações dos resultados alcançados pelo programa.

A avaliação formativa ou de processo tem como objetivo determinar valor ou qualidade, sendo feita para fornecer informações avaliatórias à equipe do programa durante o processo, informações estas que serão úteis para a melhoria do mesmo.

A avaliação somativa ou de produto, tem como principal característica gerar informações à equipe do programa e aos beneficiários, para que possam decidir por sua continuidade, atribuindo julgamentos do valor ou mérito do programa em relação a critérios importantes.

Nesta pesquisa o enfoque foi dado à avaliação de produto, pois foi conduzida após o término dos projetos, servindo basicamente para julgar o mérito e a relevância de um programa ou projeto em relação a determinados critérios.

3 ASPECTOS GERAIS E INSTITUCIONAIS DA ÁREA DE ESTUDO

Este Capítulo aborda os aspectos gerais e institucionais da área de estudo, inicialmente apresenta a caracterização da bacia hidrográfica do rio São Francisco, seguido pelo sistema de gerenciamento de recursos hídricos estruturado na bacia, as discussões para implementação da cobrança pelo uso das águas do rio São Francisco, a definição da metodologia e dos critérios para a aplicação dos recursos financeiros, a elaboração do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) e os projetos financiados pelo CBHSF.

3.1 A Bacia hidrográfica do rio São Francisco

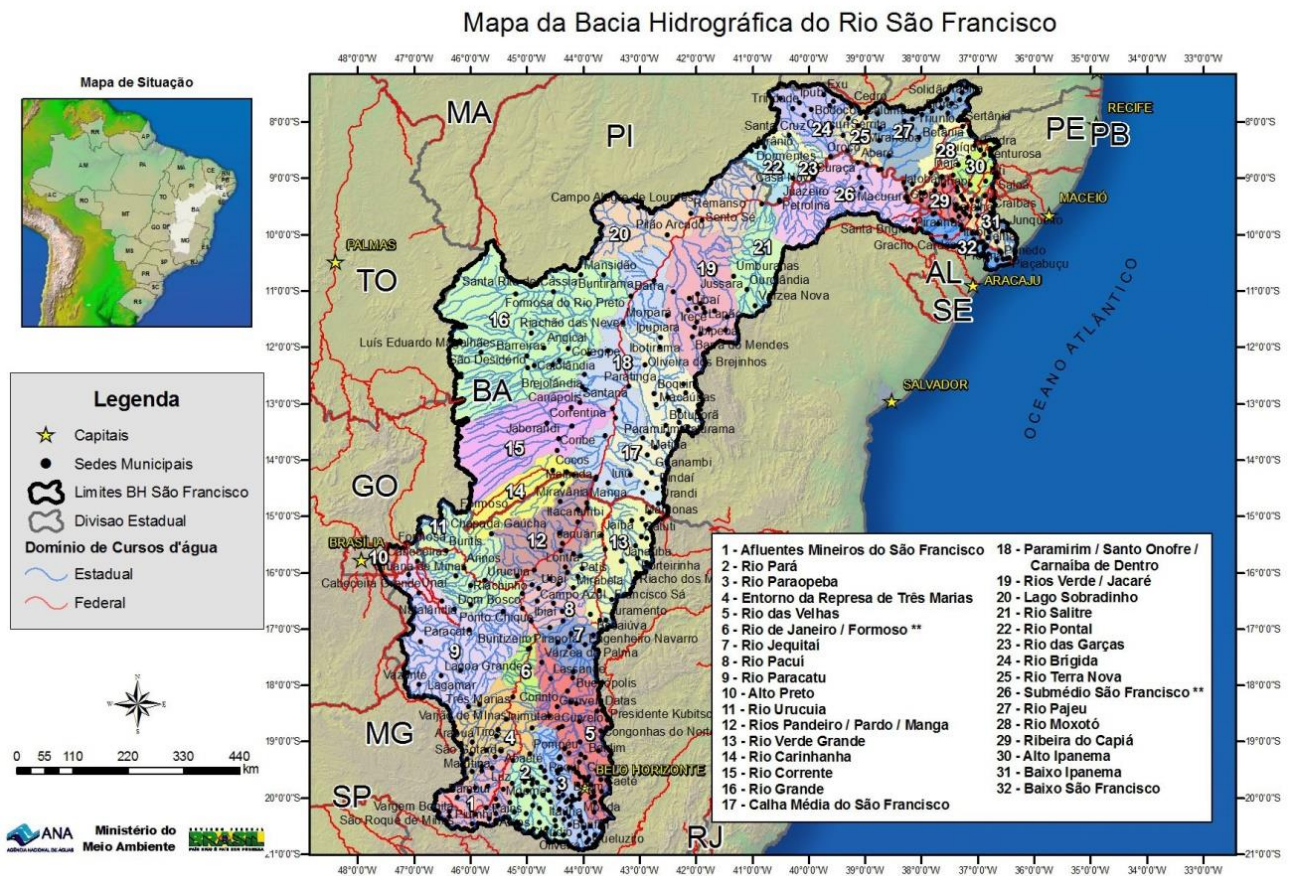
A bacia hidrográfica do rio São Francisco abrange 639.219 km² de área de drenagem, representando 7,5% do país, e possui vazão média de 2.850 m³/s, correspondente a 2% do total do país (Figura 1). O rio São Francisco possui, aproximadamente, 2.700 km de extensão e nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pela Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para leste, chegando ao Oceano Atlântico na divisa dos estados de Alagoas e Sergipe (ANA, 2017).

A Bacia possui áreas em sete unidades da federação: Bahia (48,2%), Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,2%), Sergipe (1,2%), Goiás (0,5%) e Distrito Federal (0,2%), e compreende 505 municípios. Além do rio principal, a bacia é formada pelos rios afluentes, sendo muitos temporários, mas a maioria é perene. Os rios Abaeté, Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente e Grande são os principais afluentes da margem esquerda do São Francisco. Na margem direita destacam-se os rios Pará, Paraopeba, Velhas e Verde Grande (NEMUS, 2015).

A produção de água da bacia hidrográfica do rio São Francisco concentra-se nos cerrados da região central e em Minas Gerais e a grande variação do porte dos seus afluentes é consequência das diferenças climáticas entre as regiões drenadas. Em seu curso, o rio São Francisco corta áreas influenciadas por diferentes climas, vegetações e relevos, sendo utilizado como fonte hídrica para a geração de energia em nove usinas hidrelétricas ao longo de seu percurso. No alto curso, o clima é úmido com bom índice de chuvas. À medida que penetra na região semiárida, a pluviosidade é baixa, a evaporação é elevada e o clima torna-se cada vez mais seco. Na região da foz o clima torna-se úmido novamente, apresentando maior quantidade de chuvas (MMA, 2007).

As águas do rio São Francisco são usadas para geração de energia, abastecimento humano e animal, turismo, lazer, irrigação, transporte, entre outros, desempenhando um importante papel econômico, social e cultural para os estados e, principalmente, para as cidades em sua margem. Entretanto, a bacia como um todo, vem enfrentando sérios problemas ambientais. A poluição, causada pelo lançamento direto de efluentes residenciais e industriais sem tratamento nas calhas do rio e de seus afluentes, é um dos maiores problemas enfrentados (NEMUS, 2016).

Figura 1 - Principais afluentes da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco



Fonte: ANA, 2018.

A bacia hidrográfica do rio São Francisco contempla fragmentos de diferentes biomas: mata atlântica, mata seca, cerrado, caatinga, ambientes costeiros e insulares. O cerrado cobre metade da área da bacia, indo de Minas Gerais ao oeste e sul da Bahia, enquanto a caatinga predomina no nordeste da Bahia, em Alagoas e Sergipe, onde as condições climáticas são mais severas. Um extrato de mata atlântica devastada pelo uso agrícola e pastagens, ocorre no Alto

São Francisco, principalmente nas cabeceiras. Margeando os rios, onde a umidade é mais elevada, observam-se regiões de mata seca. Localizado em parte do território do São Francisco, o polígono das secas é reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens, com várias zonas geográficas e diferentes índices de aridez. Situa-se majoritariamente na região Nordeste, porém estende-se até o norte de Minas Gerais (NEMUS, 2016).

O clima apresenta uma variabilidade associada à transição do úmido para o semiárido, com temperatura média anual variando de 18° a 27° C, baixo índice de nebulosidade e grande incidência de radiação solar. A pluviosidade apresenta média anual de 1.036 mm, sendo que os mais altos valores de precipitação, da ordem de 1.400 mm, ocorrem nas nascentes do rio e, os mais baixos, cerca de 350 mm, entre Santo Sé e Paulo Afonso, na Bahia. O trimestre mais chuvoso é de novembro a janeiro, contribuindo com 55 a 60% da precipitação anual, enquanto o mais seco é de junho a agosto (CBHSF, 2016).

A evapotranspiração média é de 896 mm/ano, apresentando valores entre 1.400 mm (sul) a 840 mm (norte), em função das elevadas temperaturas, da localização geográfica intertropical e da reduzida nebulosidade na maior parte do ano (IBGE, 2010).

A realidade socioeconômica da bacia hidrográfica do rio São Francisco apresenta grandes contrastes entre as regiões, entre os estados, e entre os meios urbanos e zonas rurais (MMA, 2007).

No âmbito social, o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, identificou variações significativas em indicadores como o índice de mortalidade infantil (variável de 25,66% em Minas até 64,38% em Alagoas), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), entre 0,823 na região do Alto São Francisco, onde se localiza a Região Metropolitana de Belo Horizonte a 0,538 nas demais sub-bacias (NEMUS, 2016).

Na esfera econômica, entre as regiões há aquelas mais fortemente contempladas com a presença de indústrias e agroindústrias, como acontece no Alto, Médio e Submédio, notadamente nas zonas industriais extrativas de Minas e nos polos agroindustriais de grãos e fruticultura localizados no Norte e Oeste da Bahia e no Sul de Pernambuco. No Baixo, a socioeconomia ribeirinha ainda se vincula significativamente à agropecuária e à pesca tradicionais, porém com crescimento expressivo da aquicultura, turismo e lazer (NEMUS, 2016).

O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (PRH-SF, 2016 a 2025), apontou que mais de 70% das demandas de água na bacia se destinam à irrigação,

com maior concentração no Médio e Submédio. As demandas urbanas e industriais, mais expressivas na região do Alto São Francisco, se relacionam, sobretudo, com a siderurgia, mineração, indústria química, têxtil, celulose e equipamentos industriais. Tanto as indústrias como as unidades residenciais lançam efluentes nas calhas do rio São Francisco e de seus afluentes. Uma das áreas onde a poluição é mais crítica é a Região Metropolitana de Belo Horizonte, onde se registra, além dos esgotos domésticos e industriais, uma alta carga inorgânica, proveniente da extração e beneficiamento de minérios (NEMUS, 2016).

O rio São Francisco é uma importante fonte de produção de energia hidrelétrica para o Sistema Interligado Nacional (SIN), gerando 96,91% da energia do Subsistema Nordeste, de acordo com informações do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Os represamentos construídos nas últimas décadas correspondem atualmente a nove usinas hidrelétricas em operação, uma operada pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e oito pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf).

O rio São Francisco representa ainda um extraordinário potencial para o desenvolvimento do transporte hidroviário. Estima-se em 1.670 km a extensão navegável na calha. Destacam-se dois trechos principais: 1.312 km entre Pirapora (MG) e Juazeiro (BA) e 208 km entre Piranhas (AL) e a foz (ANEEL, 2015).

A grande dimensão territorial da bacia hidrográfica do rio São Francisco motivou a sua divisão em quatro regiões fisiográficas: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. A divisão foi feita de acordo com o sentido do curso do rio e com a variação de altitudes. O propósito desta divisão foi facilitar o planejamento e os processos de tomadas de decisões nas diversas regiões da bacia (Figura 2).

O Alto São Francisco refere-se à região compreendida entre a nascente do rio principal na Serra da Canastra (MG), até às bacias hidrográficas do rio Verde Grande e do rio Carinhanha, incluindo todo o estado de Minas Gerais, parte do estado de Goiás e do Distrito Federal, e uma pequena porção do extremo sul do estado da Bahia.

O Médio São Francisco começa no trecho à jusante das bacias hidrográficas dos rios Verde Grande e rio Carinhanha e se estende até à barragem de Sobradinho (BA).

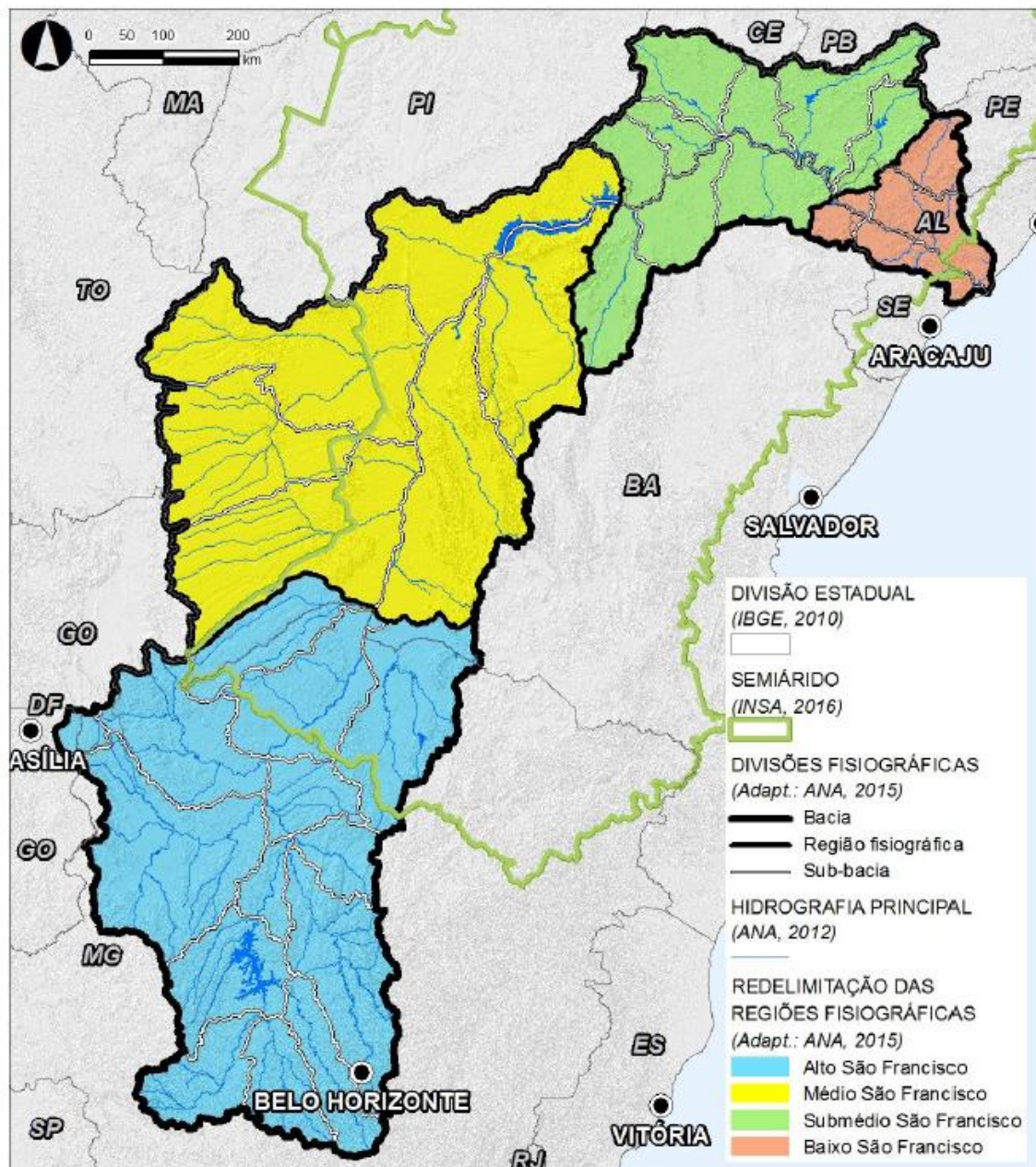
O Submédio São Francisco se inicia no ponto imediatamente à jusante da barragem de Sobradinho (BA) e se estende até a barragem de Paulo Afonso (BA).

O Baixo São Francisco se inicia no ponto imediatamente à jusante da barragem de Paulo Afonso (BA) estendendo-se até a foz do rio São Francisco, na divisa dos estados de Alagoas e Sergipe (NEMUS, 2016).

As principais áreas onde ocorrem conflitos 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 bacia hidrográfica do rio São Francisco, o maior usuário de água para captação é o setor de irrigação (68%), seguido pelo setor de saneamento (18%) e o setor industrial (9%).

Figura 2 - Regiões fisiográficas do rio São Francisco



Fonte: NEMUS (PRH-SF 2016-2025).

3.2 O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos na Bacia do rio São Francisco

3.2.1 O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)

O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF) foi criado por decreto presidencial em 5 de julho de 2001. É um órgão colegiado, constituído por representantes do poder público, da sociedade civil e dos usuários de água, que tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável. Sua composição é de 62 membros titulares e seus respectivos suplentes, sendo 38,7 % de usuários de recursos hídricos, 32,2% de poder público, 25,8% de sociedade civil e 3,3% de comunidades tradicionais da bacia (NEMUS, 2016).

As atividades institucionais do Comitê são exercidas por uma Diretoria Colegiada, que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário) e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCR) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Esses sete dirigentes têm mandatos coincidentes, renovados a cada quatro anos, por eleição direta do plenário. Na Figura 3 é apresentada a estrutura organizacional do CBHSF.

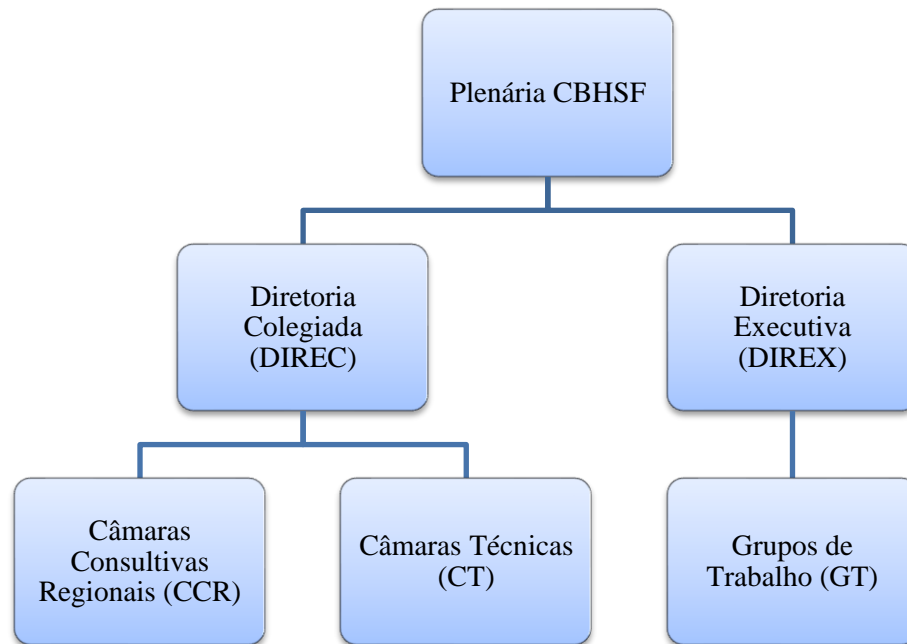
O Comitê possui cinco Câmaras Técnicas (CTs) que examinam matérias específicas de natureza técnica e institucional, com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões do plenário. São elas: Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI), Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP) e Câmara Técnica de Comunidades Tradicionais (CTCT). Conforme previsto no Contrato de Gestão, foi criado pelo Comitê, o Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG) com o objetivo de acompanhar física e financeiramente a execução das metas previstas no contrato de gestão e as atividades prioritizadas no plano de aplicação plurianual (PAP), além de propor revisões e aperfeiçoamentos ao Contrato.

O CBHSF possui os seguintes instrumentos de gestão implementados: Plano de recursos hídricos (Plano Decenal 2004 a 2013 e Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do São Francisco 2016 a 2025); cobrança (2010 e 2017); sistema de informações e outorga. O enquadramento dos corpos d'água em classes ainda não foi realizado.

No plano federal, o Comitê é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), órgão colegiado do Ministério do Desenvolvimento Regional (BRASIL, Decreto nº 9.666, de 02 de janeiro de 2019), e se reporta à Agência Nacional de Águas (ANA), órgão gestor federal, responsável pela coordenação da gestão integrada dos recursos hídricos no país.

A função de Agência de Águas do CBHSF é exercida desde 2010 pela Agência Peixe Vivo, uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por representantes de usuários de recursos hídricos e representantes da sociedade civil, que recebeu delegação do CNRH para atuar como braço executivo do Comitê.

Figura 3 - Estrutura do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF)



Elaboração: Silveira, 2019.

Além do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF), atua na bacia o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Verde Grande (comitê federal), que abrange áreas dos estados de Minas Gerais e Bahia, com cobrança iniciada em 2017.

No estado de Minas Gerais, dez comitês estaduais atuam na bacia: CBH dos Afluentes do Alto São Francisco, CBH do rio Paraopeba, CBH do Entorno da Represa de Três Marias, CBH dos rios Jequitaiá e Pacuí, CBH do rio Paracatu, CBH do rio Urucuia, CBH Afluentes

Mineiros do Médio São Francisco, CBH do rio Pará e CBH do rio das Velhas, estes dois últimos com cobrança implementada.

No estado da Bahia são seis comitês estaduais atuando: CBH do rio Grande, CBH dos rios Verde e Jacaré, CBH do rio Salitre, CBH do rio Corrente, CBH Lago de Sobradinho e CBH dos rios Paramirim e Santo Onofre. Atuam ainda o CBH do rio Pajeú, em Pernambuco, e o CBH do rio Piauí, em Alagoas (ANA, 2017).

3.2.2 A Agência de Águas Peixe Vivo - Entidade Delegatária

As Agências de Água são autorizadas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos por demanda de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica para que possam exercer suas atribuições legais, entre elas: (i) manutenção do balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação; (ii) manutenção do cadastro de usuários de recursos hídricos; (iii) análise e emissão de pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com os recursos gerados pela cobrança; (iv) acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança; (v) celebrar convênios; (vi) contratar serviços; (vii) elaborar proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo Comitê de Bacia; além de prestar todo o apoio técnico ao comitê (BRASIL, 1997).

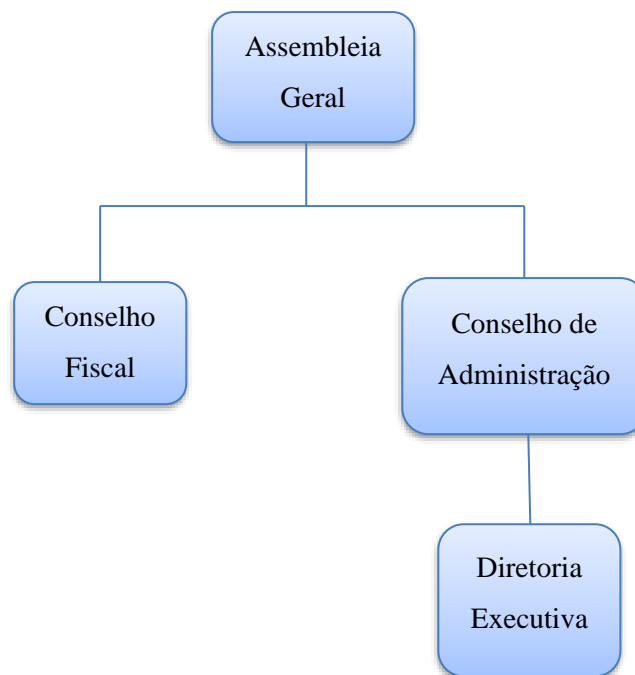
As agências de água ainda não foram regulamentadas, porém, a Lei nº 10.881, de 9 de junho de 2004, possibilita que suas funções sejam exercidas por entidades delegatárias (EDs). Para permitir a atuação das Entidades Delegatárias é firmado um contrato de gestão com a ANA, com a interveniência do Comitê. O contrato permite que a ANA repasse integralmente os recursos arrecadados com a cobrança na bacia, além de estabelecer metas e indicadores de desempenho pelos quais a Entidade Delegatária será avaliada.

A Agência Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por representações de usuários e sociedade civil, que exerce desde junho de 2010 as funções de Agência de Águas para o CBHSF. Está organizada em Assembleia Geral, Conselho Fiscal, Conselho de Administração e Diretoria Executiva (Figura 4).

A Agência Peixe Vivo participou em janeiro de 2010 de um processo de seleção pública, lançado pela ANA e CBHSF, que teve como objetivo escolher uma organização civil de recursos hídricos sem fins lucrativos, para atuar como entidade delegatária de funções de agência da bacia. Foi aprovada pela Resolução CNRH nº 114, de 10 de junho de 2010, e posteriormente, renovada a aprovação por meio da Resolução CNRH nº 170/2015.

A Agência Peixe Vivo foi indicada pelo CBHSF como entidade delegatária por meio da Deliberação CBHSF nº 47/2010 e teve sua indicação renovada por meio da Deliberação CBHSF nº 84/2015. Além do CBHSF, a Agência Peixe Vivo atua como entidade delegatária para o CBH Verde Grande (comitê federal) e CBH Velhas e CBH Pará (comitês estaduais mineiros).

Figura 4 - Estrutura da Agência Peixe Vivo (APV)



Elaboração: Silveira, 2019.

3.3 A Cobrança na Bacia hidrográfica do rio São Francisco

A cobrança na bacia hidrográfica do rio São Francisco teve início em julho de 2010 e foi estabelecida após acordo entre os segmentos representados no CBHSF, que se tornou o terceiro comitê federal a implementar este instrumento de gestão de recursos hídricos.

A cobrança foi instituída em 2010, mas as discussões sobre o tema se iniciaram logo após a criação do Comitê e contaram com o apoio técnico da ANA. A seguir, será apresentado um breve histórico das principais deliberações do Comitê relacionadas ao tema.

A Deliberação CBHSF nº 05, foi aprovada em 02 de outubro de 2003, e dispôs que as derivações e captações de água com capacidade instalada de até 4,0 l/s, na calha do rio São Francisco, seriam consideradas de pouca expressão, e, portanto, independentes de outorga e, consequentemente, isentas da cobrança.

Em julho de 2004 foram aprovadas duas deliberações, a Deliberação CBHSF nº 07, de 29 de julho, que aprovou o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PBHSF) e a Deliberação CBHSF nº 16, de 30 de julho, que dispôs sobre metodologias e critérios para a cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. O art. 1º estabeleceu que a metodologia inicial de cobrança pelo uso dos recursos hídricos seria baseada na simplicidade conceitual e operacional.

Em 27 de outubro de 2004, foi aprovada a Deliberação CBHSF nº 18, que estabeleceu como prioritária a utilização das águas da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco para usos internos à bacia, excetuando-se o consumo humano e a dessedentação animal em situações de escassez.

Em 22 de setembro de 2005, com base na Nota Técnica nº 390/2005/SOF, de 19 de setembro de 2005, a ANA emitiu a Resolução nº 411, que outorga ao Ministério da Integração Nacional o direito de uso de recursos hídricos do rio São Francisco para a execução do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF). Na mesma data, por meio da Resolução nº 412, a ANA expediu o Certificado de Avaliação de Sustentabilidade da Obra Hídrica (CERTOH), para o referido empreendimento.

A Deliberação CBHSF nº 31, aprovada em 14 de julho de 2006, determinou a implementação do instrumento cobrança, designando a Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) como o fórum técnico de discussão dos mecanismos e valores.

Finalmente, após três anos de discussões, o CBHSF aprovou a Deliberação CBHSF nº 40, em 31 de outubro de 2008, que Estabelece mecanismos e sugere valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Em 31 de outubro de 2008 foi aprovado o texto principal da Deliberação e o Anexo I, contendo os mecanismos de cobrança. O Anexo II com os valores dos preços públicos unitários (PPU) e os coeficientes, somente foi aprovado em 06 de maio de 2009.

Durante este período, foram realizadas 14 reuniões da CTOC, 9 reuniões plenárias do CBHSF, ordinárias e extraordinárias, 2 oficinas de trabalho, 7 reuniões das câmaras consultivas regionais e 5 reuniões com os setores usuários, por meio das quais foi possível que representantes do Poder Público, dos setores usuários e da sociedade civil construíssem a proposta (ANA, 2017).

Na sequência, o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, submeteu ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Deliberação CBHSF nº 40/2008 e seus anexos, com os mecanismos e os valores a serem cobrados na bacia. O plenário do CNRH aprovou a

metodologia e os valores e publicou a Resolução CNRH nº 108, de 13 de abril de 2010. Esta aprovação marcou o início da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco, operacionalizada pela Agência Nacional de Águas (ANA).

A cobrança pelo uso de recursos hídricos é o produto da multiplicação de uma base de cálculo pelo seu respectivo preço unitário e coeficientes. A base de cálculo visa quantificar os usos da água e os coeficientes são incluídos para considerar especificidades da cobrança na bacia.

A metodologia aprovada estabelece que sejam cobrados os usos pela captação de água bruta, pelo consumo e pelo lançamento de efluentes nos corpos d'água. Somente são sujeitos à cobrança os usuários que possuem outorga de direito de uso dos recursos hídricos com captação de água superior a 4,0 l/s, conforme determina a Deliberação CBHSF nº 05, de 02 de outubro de 2003. Na Tabela 2, a seguir, são apresentados os Preços Públicos Unitários (PPU) para captação, consumo e lançamento de carga orgânica, conforme a Deliberação CBHSF nº 40/2008.

Tabela 2 - Valores unitários de cobrança Preços Públicos Unitários (PPU) - Deliberação CBHSF nº 40/2008

TIPO DE USO	PPU	UNIDADE	VALOR (R\$)
Captação de água bruta	PPU _{cap}	m ³	0,01
Consumo de água bruta	PPU _{cons}	m ³	0,02
Lançamento de carga orgânica - DBO _(5,20)	PPU _{DBO}	kg	0,07

Fonte: Deliberação CBHSF nº 40/2008 - Anexo II

Uma particularidade da metodologia aprovada pelo CBHSF foi a inclusão do Kt (coeficiente que considera as boas práticas de uso e conservação do solo), de 0,025 sobre o total cobrado pela água captada no rio São Francisco para os usos agropecuários. O coeficiente Kt funcionou como uma espécie de benefício ao setor, pois, quando se multiplica o fator redutor de 0,025 pelo PPU da água captada, o seu custo unitário cai a R\$ 0,00025 por mil litros de água, que representa um valor incapaz de induzir à racionalização do uso da água, um dos objetivos da cobrança, além de criar uma desigualdade entre os usuários em cobrança. Na Tabela 3, são apresentados os valores dos coeficientes multiplicadores de cobrança (K), de acordo com a Deliberação CBHSF nº 40/2008.

Tabela 3 - Valores dos coeficientes multiplicadores de cobrança - Deliberação CBHSF nº 40/2008

TERMO	CLASSE	VALOR
K _{cap classe}	1	1,1
	2	1
	3	0,9
	4	0,8
K _{cons irrig}		0,8
K _t (irrigação, criação animal e aquicultura)		0,025
K _t (demais setores usuários)		1
K _{lanç}		1
K _{prioridade} (abastecimento humano)		0,5

Fonte: Deliberação CBHSF nº 40/2008 - Anexo II

Com a metodologia aprovada, o CBHSF alcançou uma arrecadação de, aproximadamente, vinte e quatro milhões de reais por ano na bacia hidrográfica do rio São Francisco. São cobrados mais de dois mil usuários de recursos hídricos na bacia, sendo que o uso da Transposição representa 59,9% do valor total arrecadado, ou seja, R\$ 14.207.465,00; seguido pela Captação com 20,2%, ou R\$ 4.796.265,00; o Consumo com 18,2%, que representa R\$ 4.307.315,00 e o lançamento de DBO com 1,7% ou R\$ 415.094,00.

Estes recursos são destinados ao cumprimento das ações previstas no Plano de Recursos Hídricos, conforme as prioridades e diretrizes estabelecidas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP) aprovado pelo plenário do CBHSF.

Os valores arrecadados pela ANA com a cobrança são repassados integralmente a Agência Peixe Vivo, entidade delegatária das funções de Agência de Água para o CBHSF (Deliberação CBHSF nº 47/2010 e Deliberação CBHSF nº 84/2015), aprovada pelo CNRH (Resolução CNRH nº 114/2010 e Resolução CNRH nº 170/2015), por meio do Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010. Deste total, a parcela de 92,5% é destinada às ações previstas no Plano de Recursos Hídricos e os 7,5% restantes são utilizados pela Agência de Águas para seu custeio administrativo. Os recursos não utilizados durante o ano são transferidos para o ano seguinte, não há devolução para a ANA. Enquanto os recursos não forem utilizados, deverão ser aplicados em instituição financeira oficial para gerar rendimentos.

Os contratos de gestão, previstos pela Lei Federal nº 10.881, de 09 de junho de 2004, são os instrumentos jurídicos que permitem que a Agência Nacional de Águas (ANA) transfira às Entidades Delegatárias (ED) as receitas provenientes da cobrança pelos usos de recursos hídricos em rios de domínio da União. São acordos bilaterais, de direito civil, celebrados entre as Entidades Delegatárias e o órgão gestor, com a anuência ou interveniência do Comitê de Bacia Hidrográfica. Tem como objetivo assegurar às Entidades Delegatárias a autonomia técnica, financeira e administrativa, assim como, avaliar sua performance, pois estipulam metas e resultados a serem alcançados em determinado período, avaliados mediante indicadores de desempenho.

Na Tabela 4, a seguir, são apresentados os valores repassados pela ANA para a Agência Peixe Vivo de 2010 a 2018, acrescidos dos rendimentos, e os valores desembolsados pela Agência Peixe Vivo.

Tabela 4 - Valores de cobrança repassados pela ANA e aplicados pelo CBHSF na bacia do rio São Francisco - 2010 a 2018

ANO	REPASSE	RENDIMENTO	REPASSE+RENDIMENTO	DESEMBOLSO
2010	2.367.515,33	16.751,75	2.384.267,08	392.187,27
2011	28.595.216,84	942.838,87	29.538.055,71	3.620.845,00
2012	20.620.137,04	1.700.145,02	22.320.282,06	8.060.331,76
2013	21.680.853,78	2.227.938,79	23.908.792,57	16.230.763,83
2014	26.156.150,33	3.353.594,62	29.509.744,95	16.459.975,42
2015	20.261.337,00	3.853.749,83	24.115.086,83	20.637.481,01
2016	18.131.132,00	4.266.078,12	22.397.210,12	25.256.443,64
2017	26.676.026,40	3.424.401,21	30.100.427,61	22.370.369,53
2018	23.978.494,29	3.008.363,86	26.986.858,15	22.221.805,58
TOTAL	164.488.368,72	19.785.498,21	184.273.866,93	113.028.407,55

Fonte: Relatório de Gestão Agência Peixe Vivo, 2019.

O CBHSF também aprovou a Deliberação CBHSF nº 56, de 02 de dezembro de 2010, que trata especificamente de critério complementar de cobrança para usos externos das águas da bacia hidrográfica do rio São Francisco. Esta deliberação foi analisada e aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Resolução CNRH nº 132/2011.

Com o passar dos anos, os Preços Públicos Unitários (PPUs) que já eram baixos, se tornaram defasados, pois representavam no ano de 2008, R\$ 0,01 por 1.000 litros de água captada (m³). Desde o início da cobrança em 2010, nunca houve reajuste ou recomposição do valor, que foi desvalorizado pela inflação durante este período. Reconhecendo a necessidade de revisão da metodologia de cobrança, o CBHSF, a Agência Peixe Vivo e a ANA, iniciaram as tratativas para aprimorar os mecanismos e atualizar os valores unitários (PPU). Após negociações, ficou estabelecido como uma das metas do 4º Termo Aditivo ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010, a atualização da metodologia de cobrança, aprovada em 2010 pelo CNRH.

No ano de 2016, o CBHSF e a Agência Peixe Vivo realizaram estudos sobre a realidade dos diversos usuários das águas nas diferentes regiões fisiográficas da bacia do rio São Francisco e o assunto foi amplamente debatido durante meses na Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) do Comitê. Durante esse período, o CBHSF recebeu contribuições dos usuários de recursos hídricos dos setores de irrigação, saneamento, mineração, indústria e outros, a fim de avaliar qual seria o impacto financeiro de uma nova metodologia de cobrança.

Os setores produtivos da bacia (usuários pagadores) foram ouvidos e puderam contribuir na construção deste novo modelo de cobrança pelo uso da água. Além disso, para que o assunto não ficasse restrito ao setor produtivo, o CBHSF organizou quatro audiências públicas em cada uma das regiões fisiográficas da bacia do rio São Francisco para dar amplo conhecimento público dos debates na Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), bem como da minuta de metodologia e da proposta de atualização de preços, que seria posteriormente enviada à avaliação da Plenária do CBHSF.

Em paralelo à discussão sobre a atualização da cobrança, o CBHSF estava finalizando a atualização do Plano de Recursos Hídricos da bacia, instrumento de gestão que tem relação direta com a cobrança. Em 15 de setembro de 2016, por meio da Deliberação CBHSF nº 91, o Comitê aprovou o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco para o período 2016-2025. Os investimentos previstos no Plano de Recursos Hídricos contam com um orçamento estratégico, a ser realizado com recursos externos, e um orçamento executivo, de responsabilidade do CBHSF com recursos da cobrança, cujo orçamento corresponde a R\$ 532.450.000,00, valor que foi considerado durante as discussões sobre a atualização da metodologia de cobrança.

Em 25 de agosto de 2017, foi aprovada na XX reunião plenária extraordinária do CBHSF, a Deliberação nº 94, que “Atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco”.

O passo seguinte foi apresentar a nova metodologia ao CNRH. Uma vez encaminhada ao CNRH, a proposta apresentada pelo CBHSF tramitou longo tempo na Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a quem compete dar a palavra final, bem como em sua Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), antes de ser encaminhada ao Plenário do CNRH. No dia 28/06/2018, em reunião plenária do CNRH, a metodologia de cobrança proposta pelo CBHSF foi aprovada por ampla maioria no Conselho (Resolução CNRH nº 199/2018).

A nova metodologia promoveu o aperfeiçoamento do instrumento da cobrança e trouxe diversas mudanças, dentre as principais, destaca-se que: os fatores redutores somente serão aplicáveis nos casos em que o usuário de água demonstrar que possui boas práticas no uso da água, ou seja, as reduções não se aplicam mais a todos os usuários; a revisão dos mecanismos de cobrança para o setor agropecuário e o mecanismo específico para situações de restrições hídricas.

A cobrança do lançamento de efluentes também apresenta uma inovação, pois assume como base de cálculo a vazão indisponível $Q_{\text{indisponível}}$, e não a carga lançada. Ressalta-se que a ANA utiliza o cálculo da vazão indisponível para avaliar a disponibilidade hídrica nos processos de outorga, considerando a classe de enquadramento do trecho. Portanto, a adoção da nova metodologia propiciará uma maior integração entre os instrumentos de gestão: cobrança pelo uso de recursos hídricos, outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água. Importante destacar que a adoção deste mecanismo possibilita a cobrança de outros poluentes lançados além da carga orgânica (DBO_{5,20}), pois a vazão indisponível a ser considerada deve ser a maior vazão apropriada do curso d'água para diluição dos poluentes lançados.

Em relação à cobrança das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), o CBHSF definiu mecanismo igual aos adotados nas bacias do rio Paraíba do Sul, PCJ e Doce, e corresponde à equação a seguir:

$$\text{Valor PCH} = 0,0075 \times \text{GH} \times \text{TAR}$$

É importante esclarecer que os mecanismos e valores aprovados pelo CNRH para cobrança das PCHs nas demais bacias não se tornaram operacionais. O CBHSF deixou explícito no Parágrafo Único do Art. 5º, no Anexo I da Deliberação CBHSF nº 94/2017 que a

implementação efetiva da cobrança das PCHs dependerá de ato normativo da autoridade federal competente relativa à cobrança pelo uso de recursos hídricos para geração hidrelétrica por meio de Pequenas Centrais Hidrelétricas.

Os Preços Públicos Unitários (PPUs) sofreram um aumento de 20% para as parcelas captação e consumo (Tabela 5). Para a parcela lançamento de efluentes, tem-se um novo preço, uma vez que a base de cálculo se alterou, não sendo mais cobrada a carga lançada, mas sim o volume anual indisponível. Ressalta-se que a inflação acumulada pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) no período de julho de 2010, data de início da cobrança na bacia, a agosto de 2017 foi de 56,01%.

Tabela 5 - Valores unitários de cobrança Preços Públicos Unitários (PPU) - Deliberação CBHSF nº 94/2017

TIPO DE USO	PPU	UNIDADE	VALOR (R\$)
Captação de água	PPU _{cap}	m ³ (captado)	0,012
Consumo de água	PPU _{cons}	m ³ (consumido)	0,024
Lançamento de efluentes	PPU _{lanç}	m ³ (indisponibilizado)	0,0012

Fonte: Deliberação CBHSF nº 94/2017 - Anexo II

De acordo com a Nota Técnica nº 7/2017/CSCOB/SAS, de 22 de dezembro de 2017, da ANA, o valor nominal médio cobrado na bacia em 2016 foi R\$ 0,0039/m³, calculado por meio do valor total cobrado dividido pelo volume total captado (domínio da União). O volume de captação em corpos hídricos de domínio da União em 2016 foi 5.923.672.443 m³ e o valor nominal cobrado foi R\$ 23.311.545,83.

A previsão de arrecadação anual a partir da nova metodologia é de R\$ 37.281.656,30 (captação e consumo). Assim, o valor médio cobrado será de aproximadamente R\$ 0,0063/m³. Este valor é aproximado, pois foi calculado pela ANA considerando o volume de captação em 2016. Apesar da atualização da metodologia, em termos comparativos de rios de domínio da União, o valor médio proposto pelo CBHSF para usos quantitativos (captação e consumo), permanece o mais baixo praticado no país.

3.4 Aplicação dos Recursos da Cobrança

3.4.1 Os Planos de Aplicação Plurianuais (PAP)

De acordo com o artigo 44, da Lei 9.433/1997, uma das atribuições das Agências de Água (ou entidades delegatárias) é elaborar o plano de aplicação para os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos, para a apreciação e aprovação do respectivo comitê de bacia hidrográfica.

O plano de aplicação é um instrumento de planejamento financeiro, capaz de informar quais são as possibilidades de investimentos nas diversas rubricas orçamentárias. Sua formatação deve ser objetiva para que cada item orçamentário tenha valor disponível para investimento, ajustado ao cronograma físico das ações que se deseja realizar, possibilitando aos gestores e ao público em geral, o prévio conhecimento dos desembolsos programados.

No plano de aplicação são especificadas rubricas e valores financeiros indicando quais os estudos, planos, programas, projetos e ações serão executados com recursos da cobrança pelo uso da água em toda a bacia hidrográfica do rio São Francisco. Atualmente vigora o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) para o período de 2018 a 2020.

A proposta do PAP é elaborada pela Agência Peixe Vivo e submetida ao CBHSF para aprovação, com assessoramento da Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP). A elaboração do PAP requer amplo conhecimento do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, a fim de assegurar que o comitê atue no alcance das metas ali estabelecidas.

Nos últimos anos, por orientação do órgão gestor, a Agência Peixe Vivo vem propondo ao CBHSF a adoção de Planos de Aplicação Plurianuais (PAP) com um horizonte de planejamento de três anos, dessa maneira há a otimização das atividades da Agência, o que permite a contratação de ações que podem extrapolar o cronograma executivo de doze meses.

O Plano de Aplicação Plurianual 2016-2018 (PAP 2016-2018) foi aprovado por meio da Deliberação CBHSF nº 88/2015. Como durante o período de vigência do PAP 2016-2018, o comitê estava realizando a atualização do Plano de Recursos Hídricos da bacia, foi estabelecido no artigo 4º da Deliberação que: “uma vez concluída a atualização do Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco, a AGB Peixe Vivo poderá propor a adequação das ações previstas nos grupos elencados do Artigo 2º desta Deliberação, bem como seus respectivos valores, desde que devidamente justificada a aderência ao Plano da Bacia”.

Com a conclusão da atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (PRH-SF 2016-2025), a plenária do CBHSF aprovou a Deliberação CBHSF nº 96/2017, que “Atualiza o Plano de Aplicação Plurianual - PAP a ser executado com

recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2016 a 2018 e prorroga a vigência para o período 2018 a 2020”.

Em 07 de dezembro de 2017 foi aprovada a Deliberação CBHSF nº 97/2017 que Dispõe sobre os mecanismos para a seleção de obras, ações, estudos e projetos a serem contratados com os recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso de recursos hídricos detalhados nos Planos de Aplicação Plurianual no âmbito do CBHSF e dá outras providências.

Para a elaboração do PAP 2018-2020 a Agência Peixe Vivo priorizou as determinações constantes no PRH-SF 2016-2025, associando as propostas orçamentárias aos eixos de investimentos elencados e priorizados no Plano de Recursos Hídricos. Possui como principal aperfeiçoamento em relação ao PAP 2016-2018 o reconhecimento de importantes ações presentes no PRH-SF 2016-2025, a exemplo dos mecanismos de convivência com o semiárido, o incentivo à adoção de tecnologias de uso eficiente de água, o apoio à restauração da biota florestal nativa, o apoio ao desenvolvimento de políticas municipais de regulação do uso do solo, dentre outras.

O PAP 2018-2020 está organizado em grupos de ações, divididos entre: I - Ações de Gestão, II - Ações de Planejamento e III - Ações Estruturais, que por sua vez, são alocados nos eixos do PRH-SF 2016-2025 considerados preponderantes, conforme apresentados:

I - Ações de Gestão

I.1 - Programa de Fortalecimento Institucional

I.2 - Instrumentos de Gestão

Eixo I: Governança e Mobilização Social

Eixo IV: Sustentabilidade hídrica no semiárido

Eixo VI: Uso da terra e segurança de barragens

II - Ações de Planejamento

II.1 - Planos e Projetos de Saneamento Básico

II.2 - Monitoramento quali-quantitativo das águas

II.3 - Disponibilidade Hídrica e Usos Múltiplos

II.4 - Planos e Projetos de Sustentabilidade Hídrica no Semiárido

II.5 - Planos e Projetos para a Biodiversidade e Requalificação Ambiental

II.6 - Planos e Projetos especiais e excepcionais

- Eixo II: Qualidade da água e saneamento
- Eixo III: Quantidade de água e usos múltiplos
- Eixo IV: Sustentabilidade hídrica no semiárido
- Eixo V: Biodiversidade e requalificação ambiental

III - Ações Estruturais

- III.1 - Obras e Serviços de Saneamento Básico
- III.2 - Obras e Serviços para a convivência com o Semiárido
- III.3 - Obras e Serviços de Proteção, Recuperação e Conservação Ambiental
- III.4 - Serviços e obras especiais
 - Eixo II: Qualidade da água e saneamento
 - Eixo III: Quantidade de água e usos múltiplos
 - Eixo IV: Sustentabilidade hídrica no semiárido
 - Eixo V: Biodiversidade e requalificação ambiental

Os grupos de ações - gestão, planejamento e estruturais - foram definidos levando-se em consideração os pontos estabelecidos na Deliberação CBHSF nº 53/2010. O PAP 2018-2020 é constituído por itens orçamentários agrupados em atividades e ações específicas. Para cada atividade foram elaboradas fichas individualizadas contemplando a descrição, a justificativa para sua realização, o orçamento preliminar contendo os custos, a memória de cálculo, os resultados esperados, os prazos e o cronograma.

As atividades descritas no PAP são estimadas, devendo ser adequadas às particularidades de cada região da bacia, às tecnologias a serem empregadas, à população a ser atendida e aos objetivos a serem alcançados. Durante a elaboração do PAP 2018-2020 foram realizadas diversas reuniões entre os técnicos da Agência e os membros da CTPPP, que desenvolveram as peças orçamentárias para apresentação à Diretoria Colegiada do CBHSF, para posteriormente ser apreciado e aprovado pela Plenária do CBHSF.

3.5 Projetos Financiados com Recursos da Cobrança pelo Uso da Água

Na bacia hidrográfica do rio São Francisco são financiados com os recursos da cobrança pelo uso da água, os projetos de conservação e requalificação hidroambiental, os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), os estudos técnicos, as atividades de educação

ambiental, o plano de comunicação, a mobilização social e diversas outras ações que contribuem com o CBHSF para a gestão das águas do rio São Francisco.

Os projetos de requalificação hidroambiental do CBHSF possuem caráter demonstrativo, visando à propagação de boas práticas conservacionistas e envolvendo comunidades e municipalidades como gestores de sua continuidade. São projetos que buscam a manutenção da quantidade e qualidade das águas da bacia hidrográfica. As principais ações incluem a construção de curvas de nível, paliçadas, terraços e barraginhas para a contenção de águas pluviais e redução do assoreamento, melhorias ecológicas nas estradas vicinais, recomposição vegetal, cercamento de nascentes, além da mobilização das comunidades em torno de iniciativas de educação ambiental (APV, 2016).

O Comitê do rio São Francisco, por meio de sua Agência Peixe Vivo, investe os recursos da cobrança pelo uso da água desde o ano de 2012, desde então, foram aplicados mais de cem milhões de reais e concluídos mais de uma centena de projetos e ações em todas as regiões da bacia. A Agência Peixe Vivo, enquanto Secretaria Executiva do CBHSF possui uma série de demandas para contratação de serviços, projetos, obras, consultorias e outras, pelas quais o CBHSF pretende alcançar seus objetivos e expectativas institucionais.

A Agência Peixe Vivo recebe as demandas por meio da Diretoria Colegiada ou da Diretoria Executiva do CBHSF. De acordo com a Deliberação CBHSF nº 97, de 07 de dezembro de 2017, as demandas poderão ser classificadas como induzidas ou espontâneas, sendo que as induzidas decorrem de exigências que visam alcançar metas expressas no Contrato de Gestão ou por meio de edital específico, previamente autorizado pela Diretoria do CBHSF. As demandas espontâneas são aquelas identificadas pelas CCR, por meio de Editais públicos contendo mecanismos de consulta específicos. O processo de seleção e implementação dos projetos pode ser visualizado na Figura 5.

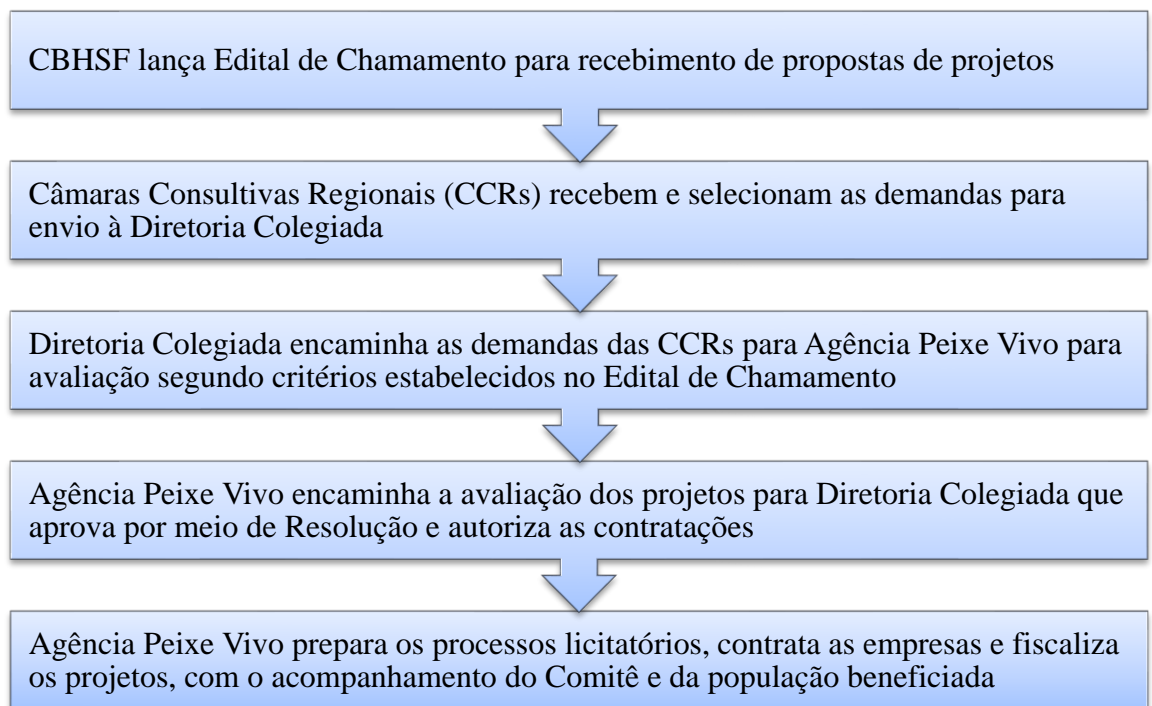
O CBHSF já lançou Edital de demanda espontânea para projetos de Biodiversidade e Requalificação (Eixo V - Caderno de Investimentos do Plano de Recursos Hídricos); para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e prepara um edital para projetos com foco na sustentabilidade hídrica do semiárido (Eixo IV - Caderno de Investimentos do Plano de Recursos Hídricos).

Para efeito de paridade entre as Câmaras Consultivas Regionais, foi estabelecido na Deliberação CBHSF nº 97/2017, que as demandas contratadas por uma CCR não poderão exceder em valores o percentual correspondente a 15% das demandas contratadas por outra

CCR, salvo na insuficiência de demanda, podendo a DIREC, em casos excepcionais, rever o percentual.

Os editais do CBHSF destacam critérios específicos para a seleção dos projetos e se caracterizam por análises eliminatórias e classificatórias, sendo obrigatório que a ação contemplada tenha relação com o Plano de Recursos Hídricos. Após autorização da Diretoria do Comitê, a Agência Peixe Vivo inicia o processo de seleção e contratação conforme a Resolução ANA nº 552, de 8 de agosto de 2011, que “Estabelece procedimentos para compra e contratação de obras e serviços com recursos públicos pelas entidades delegatárias de funções de agência de água”.

Figura 5 - Processo de implementação dos projetos



Elaboração: Silveira, 2019.

A Tabela 6, a seguir, apresenta os procedimentos adotados pela Agência Peixe Vivo para realização dos processos licitatórios, após autorização da Diretoria Colegiada do CBHSF.

Em geral, o prazo para início da licitação dos serviços é de 90 dias. O encerramento do processo licitatório demanda, em geral, de 120 a 130 dias, dependendo da complexidade do

objeto a ser contratado ou da existência de recursos processuais submetidos pelas concorrentes do processo.

Tabela 6 - Etapas do processo licitatório realizado pela Agência Peixe Vivo*

Procedimentos	Etapas	Prazo (dias)
Elaboração do Termo de Referência (TDR)	Elaborar o TDR. Coleta de dados, versão preliminar, contribuições do CBHSF, adequações e versão final	45
Orçamento	Cotação de mercado com 3 propostas ou composição de custos	10
Ato Convocatório	Elaboração do Ato Convocatório (ANA 552/2011), elaboração de parecer jurídico e avaliação de disponibilidade financeira	3
Publicidade	Divulgação em jornais de grande circulação local	2
Prazo para divulgação	Divulgação no site da Agência Peixe Vivo e site do CBHSF	30

Fonte: Relatório de Gestão Agência Peixe Vivo, 2017.

* Observação: A tabela se aplica aos serviços e obras de engenharia, projetos hidroambientais e planos ou projetos de saneamento básico.

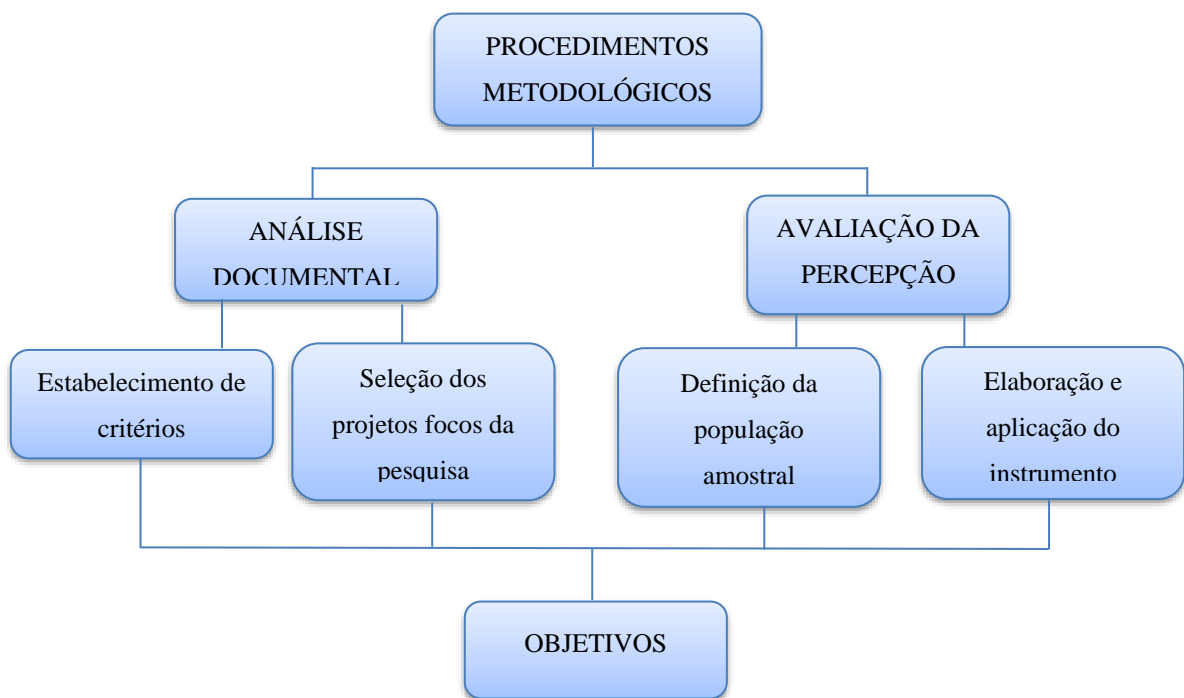
4 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa teve como foco a análise da percepção da população beneficiada em relação aos resultados de projetos executados pelo CBHSF. Os procedimentos adotados consistiram na análise documental e na avaliação da percepção dos atores sociais diretamente envolvidos em dois projetos realizados pelo CBHSF.

A etapa de análise documental levou ao estabelecimento de critérios visando à seleção dos projetos focos da pesquisa. A etapa de avaliação da percepção contemplou a definição da população amostral e a elaboração e aplicação do instrumento de pesquisa (questionário).

Na Figura 6, a seguir, é possível observar o fluxograma das etapas desenvolvidas.

Figura 6 - Principais etapas adotadas para o desenvolvimento da pesquisa



Elaboração: Silveira, 2019.

Além dos levantamentos destinados à elaboração da fundamentação teórica também foram analisados documentos produzidos pelo CBHSF e pela Agência Peixe Vivo, tais como, deliberações, editais, atos convocatórios, relatórios técnicos e o Plano de Recursos Hídricos da bacia, a fim de subsidiar as etapas de seleção dos projetos focos da análise e definição do universo amostral da presente pesquisa.

4.1 Critérios para Seleção dos Projetos Avaliados no Presente Estudo

Foram considerados 40 projetos finalizados e entregues pelo CBHSF aos beneficiários, que totalizaram um investimento de R\$ 32.310.605,16, realizados com recursos da cobrança pelo uso das águas do rio São Francisco.

Para seleção dos projetos a serem pesquisados, visando atingir o objetivo do presente estudo, foram estabelecidos quatro critérios objetivos, listados a seguir:

- a) Projetos com valor acima de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais): representam a menor parcela de projetos, aproximadamente 5%, em relação ao total de projetos executados na bacia, mas considerando que os recursos da cobrança são públicos, torna-se importante analisar os maiores valores investidos.

MÉRITO FINANCEIRO		
FAIXAS DE VALORES (R\$)	GRUPO	QUANTIDADE DE PROJETOS
Até 500 mil	A	8
De 501 a 700 mil	B	15
De 701 mil a 900 mil	C	10
De 901 mil a 1,1 milhão	D	1
De 1,2 mil a 2 milhões	E	4
Acima de 2 milhões	F	2

- b) Projetos com período de execução acima de 24 meses: Projetos com maior prazo de duração permanecem por mais tempo na região, tendo mais possibilidade de mobilizar instituições e a população em geral. Desta forma, os resultados podem ser mais perceptíveis pela população.

MÉRITO DE PRAZO		
FAIXAS DE TEMPO DE EXECUÇÃO (MÊS)	GRUPO	QUANTIDADE DE PROJETOS
Até 9 meses	A	21
De 10 a 13 meses	B	6
De 14 a 19 meses	C	5
De 20 a 24 meses	D	7
Acima de 24 meses	E	1

- c) Projetos realizados junto às comunidades tradicionais (CT) da bacia hidrográfica do rio São Francisco: comunidades tradicionais, normalmente, utilizam práticas conservacionistas de manejo ambiental, contribuindo assim, com a preservação das águas e manutenção do equilíbrio ambiental, além de preservar a cultura ribeirinha.
- d) Projetos que demonstrem a capacidade de articulação do Comitê: participação de, no mínimo, duas instituições durante a execução do projeto. O fato de agregar parceiros externos, além do CBHSF e da Agência Peixe Vivo, pode indicar uma maior chance de continuidade e manutenção do projeto, além de aumentar a percepção social sobre os resultados.

Com os critérios definidos foi elaborada uma Matriz de Decisão (Tabela 7), contendo a descrição do critério e atribuindo o peso 1 (um) para cada critério.

Tabela 7 - Matriz de Decisão

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	PESO
1	Projetos com valor acima de R\$ 2.000.000,00	1
2	Projetos com período de execução acima de 24 meses	1
3	Projetos realizados junto às comunidades tradicionais (CT) da bacia hidrográfica do rio São Francisco	1
4	Projetos que apresentem, no mínimo, duas instituições envolvidas	1

Na Tabela 8, a seguir, são apresentados os projetos e seus respectivos valores investidos, bem como, o número de parceiros envolvidos, o tempo de execução, a região fisiográfica na qual a ação foi desenvolvida e a pontuação obtida após aplicação dos critérios estabelecidos.

Na coluna denominada Parceiros, o número indicado refere-se ao número de entidades ou instituições envolvidas durante a implantação do projeto, além do CBHSF e da Agência Peixe Vivo, e a sigla CT indica a participação de Comunidades Tradicionais na implementação do projeto.

Tabela 8 - Projetos CBHSF

	PROJETOS	Valor Investido (R\$)	Parceiros	Tempo de Execução (Mês)	Município/ Região	Pontuação Obtida
ALTO SÃO FRANCISCO	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Córrego da Onça	823.174,70	2	8	Pirapora (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Jatobá	1.300.620,45	3	12	Buritizeiro (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio das Pedras e Córrego Buritis	526.078,20	2	12	Guaraciama (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Entorno da Represa de Três Marias - Etapa I	686.343,75	3	8	Morada Nova de Minas (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Entorno da Represa de Três Marias - Etapa II	613.156,58	3	18	Três Marias (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Ribeirão Canabrava	1.027.092,32	2	8	Pompéu (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Ribeirão São Pedro	443.228,24	2	6	Paracatu (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Ribeirão Santana	497.284,08	3	6	Lagoa da Prata (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Bananeiras	468.691,25	3	6	Conselheiro Lafaiete (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Jacaré	559.836,42	2	20	Lagoa da Prata e Santo Antônio do Monte (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Guavinipan	701.291,20	3	20	Engenheiro Navarro e Francisco Dumont (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Itapecerica	679.414,31	3	20	Divinópolis (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Ribeirão Extrema Grande	692.098,13	2	9	Felixlândia e Três Marias (MG)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Córrego Pasto dos Bois	503.395,15	2 CT	8	Uruana de Minas (MG)	2
	MÉDIO SÃO FRANCISCO	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Itaguari	831.073,44	3 CT	8	Côcos (BA)
Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio das Fêmeas		563.087,45	2	6	São Desidério (BA)	1
Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Santo Onofre		775.018,97	2 CT	12	Paratinga (BA)	2
Projeto de Recuperação Hidroambiental da Lagoa das Piranhas		421.568,98	3 CT	8	Bom Jesus da Lapa (BA)	2
Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Pituba		311.866,79	2	8	Serra do Ramalho (BA)	1
Projeto de Recuperação Hidroambiental do Riacho Brejão		510.779,96	2	20	Santa Maria da Vitória (BA)	1
Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio São Desidério		844.678,29	4	20	São Desidério (BA)	1

	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Boa Sorte	792.708,72	2	20	Catolândia (BA)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio das Rãs	628.067,53	2 CT	8	Bom Jesus da Lapa (BA)	2
	Projeto Recuperação Hidroambiental Bacia do Rio Verde	749.539,13	2	8	Ibipeba (BA)	1
SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Salitre - Etapa I	838.389,05	3	8	Morro do Chapéu (BA)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Salitre - Etapa II	783.741,02	3	12	Morro do Chapéu (BA)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Mocambo	1.285.008,49	2 CT	10	Curaçá (BA)	2
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Açude Poço da Cruz do rio Moxotó	622.288,13	2	8	Ibimirim (PE)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Perímetro Irrigado do Rio Moxotó	735.845,41	3	6	Ibimirim (PE)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental da Nascente do Rio Pajeú	389.508,44	2	6	Brejinho (PE)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Córrego da Onça no Rio Pajeú	1.214.639,75	2	10	Afogados da Ingazeira (PE)	1
	Projeto de implantação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Aldeia Serrote dos Campos	3.904.137,88	7 CT	24	Itacuruba (PE)	3
BAIXO SÃO FRANCISCO	Levantamento e Diagnóstico das Nascentes da Bacia Hidrográfica do Rio Piauí	288.087,16	2	18	Arapiraca e Limoeiro de Anadia (AL)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental na Bacia do Alto Rio Piauí	576.990,00	2	18	Arapiraca, Junqueiro e Limoeiro de Anadia (AL)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Boacica	594.170,00	2 CT	6	Campo Grande e Feira Grande (AL)	2
	Projeto de Recuperação Hidroambiental do Rio Jacaré	510.000,00	2	8	Propriá (SE)	1
	Projeto de Recuperação Hidroambiental da Bacia do Riachão	413.193,73	2	18	Junqueiro (AL)	1
	Levantamento Fundiário das Ocupações da Calha, Afluentes e Nascentes da Foz do Rio São Francisco	1.166.809,68	2	19	Litoral Norte de Sergipe	1
	Diagnóstico de Nascentes nas Porções Média e Baixa da Bacia do Rio Piauí	506.759,16	2	9	Municípios da Bacia do Rio Piauí	1
	Projeto de recuperação hidroambiental na bacia do rio Curituba	2.530.943,22	4 CT	36	Canindé de São Francisco (SE)	4
TOTAL INVESTIDO (R\$)		32.310.605,16				

TEMPO MÉDIO DE EXECUÇÃO (Mês)	13
--------------------------------------	-----------

Importante ressaltar que os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), apesar de serem financiados com recursos da cobrança pelo uso da água, não foram incluídos na Tabela 8 por tratarem-se de planos gerenciais, onde não há intervenção ambiental nem execução de obras. Da mesma forma, os estudos técnicos, o programa de comunicação, a atualização do Plano de Recursos Hídricos e a atualização da metodologia de cobrança, por exemplo, não foram incluídos na Tabela 8.

Após a aplicação dos critérios foram selecionados dois projetos que obtiveram a maior pontuação, um projeto alcançou 4 pontos e o outro alcançou 3 pontos. Os projetos selecionados estão descritos a seguir:

PROJETO 1

Título do Projeto: Recuperação hidroambiental na bacia do rio Curituba.

Localização: Assentamento Mandacaru - Município de Canindé de São Francisco (SE).

Região: Baixo São Francisco.

Objetivo geral:

Promover a recuperação de áreas de reserva legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) no entorno de nascentes e cursos d'água na sub-bacia hidrográfica do Rio Curituba, visando regularizar a produção de água e promover o uso sustentável dos recursos naturais.

Objetivo específico:

Promover intervenções e plantios por uma extensão de, aproximadamente, 2,5 km ao longo do rio Curituba, dando continuidade às ações de plantio já desenvolvidas, além de promover ações de educação ambiental e mobilização social.

Prazo de execução: 36 meses.

Valor do contrato: R\$ 2.530.943,22 (dois milhões, quinhentos e trinta mil, novecentos e quarenta e três reais e vinte e dois centavos)

Enquadramento no Plano de Aplicação Plurianual:

Componente III: Ações Estruturais

Subcomponente: III.3 - Proteção e Conservação

Ação programada: III.3.1 - Implantação de Projetos Hidroambientais

Atividade: III.3.1.4 - Implantação de Projetos Hidroambientais no baixo SF

Descrição da área do projeto:

O rio Curitiba, está localizado no município de Canindé de São Francisco (SE), é um afluente da margem direita do rio São Francisco, integrando a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (BHSF). É importante destacar que 100% do município de Canindé de São Francisco estão inseridos na BHSF.

O município de Canindé de São Francisco está situado na mesorregião do Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco, distando aproximadamente 199 km da capital sergipana, Aracaju. Com área de 902,25 km² e população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o ano de 2015, de 28.279 habitantes, o seu território tem como municípios limítrofes, Poço Redondo, em Sergipe; Santa Brígida, Paulo Afonso e Pedro Alexandre, na Bahia; Piranhas, Olho D'Água do Casado e Delmiro Gouveia, em Alagoas (IBGE, 2014).

O rio Curitiba, com nascente no município de Jeremoabo, no Estado da Bahia, e foz no município de Canindé de São Francisco, em Sergipe, possui um curso d'água principal com extensão total de 597 km, sendo a área de drenagem de sua bacia igual a 3.207 km² (NEMUS, 2015). O rio Curitiba é intermitente - característica comum dos rios da região semiárida, cujo clima favorece diretamente a diminuição da vazão do curso d'água, devido a baixas precipitações e evapotranspiração elevada -, apesar de alguns pontos permanecerem com poços d'água durante todo o ano. A água é salobra, o que torna seu consumo impróprio para o homem e animais.

O rio Curitiba possui uma grande importância para o município de Canindé de São Francisco, sendo utilizado pelas famílias dos assentamentos rurais do seu entorno como fonte principalmente para dessedentação de animais, mesmo havendo alto grau de salinidade. A

configuração atual da sub-bacia foi fortemente influenciada pela implantação dos assentamentos rurais e dos parcelamentos de terras na região a partir dos anos 80, com a abertura de estradas, expansão da rede de energia e água, e o aumento das taxas de ocupação na zona rural do município de Canindé de São Francisco (AGUIAR NETTO; SANTANA, 2015).

Existem nove assentamentos de reforma agrária ocupando a sub-bacia do rio Curituba de forma parcial, abrangendo cerca de 20% da porção sergipana da mesma. Entre eles está o Assentamento Mandacaru, onde foi desenvolvido o projeto. Assim como o restante da Bacia do rio São Francisco, a área do projeto vem sofrendo considerável degradação ambiental, o que está comprometendo a disponibilidade e a qualidade dos seus recursos hídricos. Na Figura 7 é apresentado o mapa de localização do Projeto.

O processo de instalação dos assentamentos em área rural exige a averbação de reserva legal (RL) de pelo menos 20% da área, de acordo com a legislação federal (BRASIL, 2012). No Assentamento Mandacaru existem quatro áreas de reserva legal, totalizando 335,63 ha. Essas áreas encontram-se parte em boas condições e parte degradadas pelos assentados que as usam para a criação de animais e retirada de lenha para o consumo próprio (AGUIAR NETTO; SANTANA, 2015).

As áreas de preservação permanente (APP) também se encontram bastante degradadas, como consequência direta do processo de ocupação das terras na região. O uso das áreas marginais ao rio para a construção das cidades ribeirinhas; os desmatamentos indiscriminados para o uso com agricultura e pecuária; a construção da barragem de Xingó e das rodovias que interligam os municípios ocasionaram um grave processo de degradação ambiental nessas áreas (AGUIAR NETTO; SANTANA, 2015).

Por iniciativa da Prefeitura e auxílio de parcerias, tais como, Chesf, CODEVASF e ANA, já foram desenvolvidas atividades de plantio de mudas e de educação ambiental na área do projeto. Dentre as 60 famílias residentes no Assentamento Mandacaru, 46 aderiram ao projeto da Prefeitura; porém, apenas 26 participaram efetivamente das atividades desenvolvidas, como plantio, rega de mudas e dia de campo. A área de plantio compreende aproximadamente 700 m de extensão e 30 m de largura, onde foram plantadas 3.086 mudas de espécies nativas da Caatinga (como canafístula, aroeira, umbuzeiro, amendoim bravo, catingueira, mulungu, entre outras), que são irrigadas por gotejamento através de um sistema por gravidade a partir de duas caixas d'água de 16.000 litros cada, que são abastecidas todos os dias por caminhão-pipa.

População beneficiada: 60 famílias residentes, aproximadamente 240 pessoas.

Resultados:

O projeto promoveu intervenções e plantios por uma extensão de aproximadamente 2,5 km ao longo do rio Curituba e também nas áreas adjacentes ao curso d'água, apresentadas a seguir:

Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Áreas de Reserva Legal (RL): Cercamento de áreas de reserva legal e o plantio irrigado de mudas dentro da área de preservação permanente no entorno do rio Curituba, no Assentamento Mandacaru, utilizando-se espécies florestais de ocorrência local. A irrigação é feita por gotejamento de gravidade, seguindo o sistema *bubbler*, adaptado às condições locais.

Captação e infiltração dos escoamentos superficiais de estradas vicinais: Foram construídas bacias de contenção de água (cacimbas), com a finalidade de armazenar temporariamente o escoamento advindo das estradas e promover a sua infiltração, visando ao aumento da recarga dos aquíferos locais, aumentando a disponibilidade de água nas áreas de descarga, ou seja, nas nascentes.

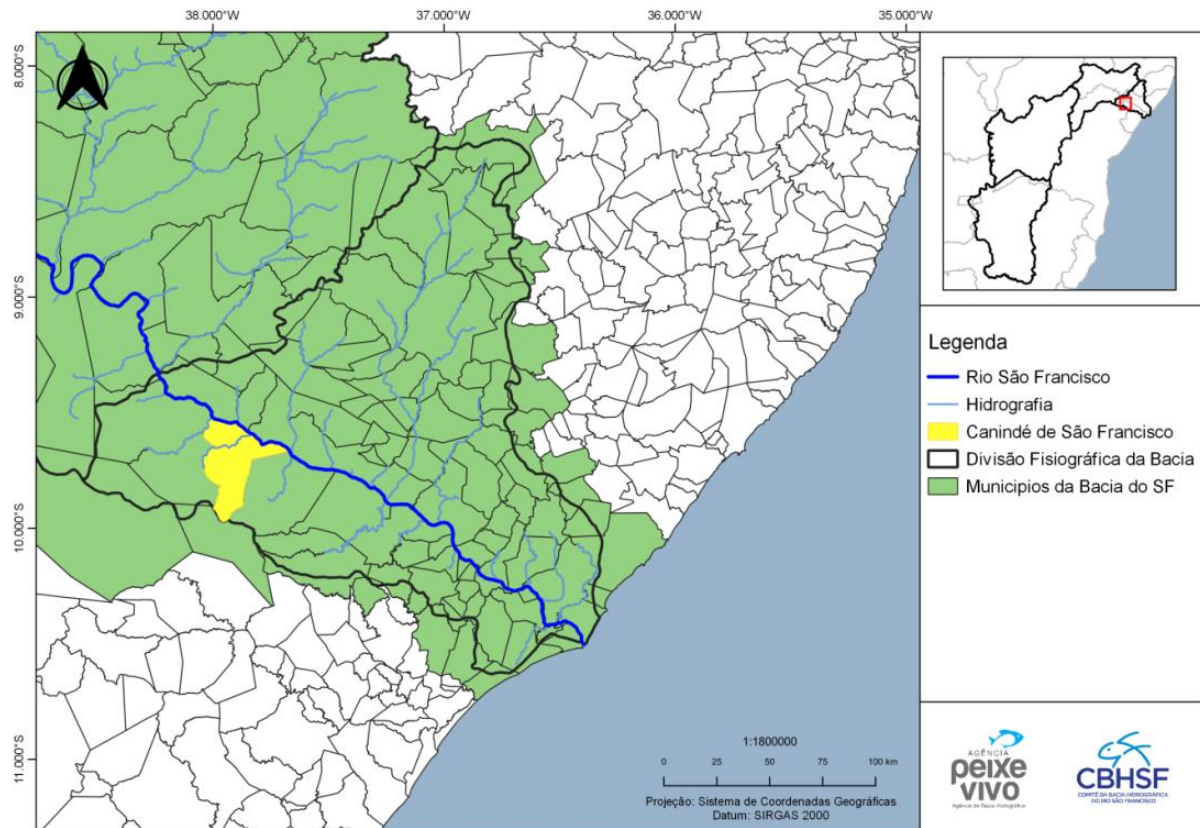
Conservação/manejo adequado do solo e da água: Foram construídas barragens galgáveis, em gabião, no leito do rio, permitindo a retenção de águas por um período maior e facilitando a dessedentação de animais.

Desenvolvimento de trabalho de mobilização social, educação ambiental e capacitação: Foi feita a divulgação aos beneficiários do projeto para mostrar a importância das intervenções e para disseminar técnicas e práticas de recuperação e conservação ambiental, bem como, de manutenção das estruturas implantadas.

Parcerias:

A realização do projeto é uma parceria do CBHSF e da Agência Peixe Vivo com: Ministério Público do Estado de Sergipe (MPE-SE); Prefeitura Municipal de Canindé do São Francisco, Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Sergipe (Semarh/SE).

Figura 7- Mapa de localização do Projeto de Recuperação Hidroambiental na bacia hidrográfica do rio Curituba



Fonte: Agência Peixe Vivo, 2019.

PROJETO 2

Título do Projeto: Implantação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Aldeia Serrote dos Campos, no município de Itacuruba (PE).

Localização: Aldeia Serrote dos Campos - Zona Rural - Itacuruba (PE).

Região: Submédio São Francisco.

Objetivo geral:

Construção e implantação do sistema de abastecimento de água da Aldeia Serrote dos Campos, visando prover a comunidade de água tratada, de qualidade, para uso doméstico e para desenvolvimento de atividades agrícolas.

Objetivo específico:

Construção do sistema de abastecimento de água, incluindo a captação no lago de Itaparica; uma adutora; estação de tratamento e rede de distribuição, com ramal para a irrigação.

Prazo de execução: 24 meses.

Valor do contrato: R\$ 3.904.137,88

Enquadramento no Plano de Aplicação Plurianual:

Componente: III - Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra

Subcomponente: III.1 Água para todos

Ação programada: III.1.1 Implantação de Pequenos e Demonstrativos Sistemas alternativos de abastecimento de água

Atividade: III.1.1.1 Implantação de Sistemas Alternativos

Descrição da área do projeto:

O projeto foi implementado em uma comunidade indígena da etnia dos Pankará. A Aldeia Serrote dos Campos está localizada no sertão pernambucano, na Estrada do Coité, zona rural de Itacuruba, com distância aproximada de 10 km da sede municipal (Figura 8).

Neste local, desde 2005, vive o povo indígena Pankará, depois de serem transferidos do seu local de origem pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), devido ao alagamento da área para construção da Barragem de Itaparica. Apesar de a Aldeia estar situada a aproximadamente 7,5 km do lago da usina hidroelétrica de Itaparica, formado pelas águas do rio São Francisco, a região é muito árida e o abastecimento de água é feito por captação de água de chuva e por carros pipa do exército, mas ambas sem tratamento e suficientes apenas para o consumo humano. Embora exista disponibilidade de terras cultiváveis, a limitação da água impede a implantação de uma agricultura familiar e o desenvolvimento do povo indígena.

Na Figura 8 é apresentado o mapa com a localização do projeto.

População beneficiada: 71 famílias, aproximadamente 400 pessoas.

Resultados:

A obra executou ligações domiciliares, redes de distribuição, adutora, elevatória, linhas de recalque e estação de tratamento, sistema de irrigação com conjunto de estruturas e equipamentos para captação, adução, armazenamento, distribuição e aplicação de água em culturas. A obra foi projetada para atender a população por um período de 20 anos.

Atividades executadas:

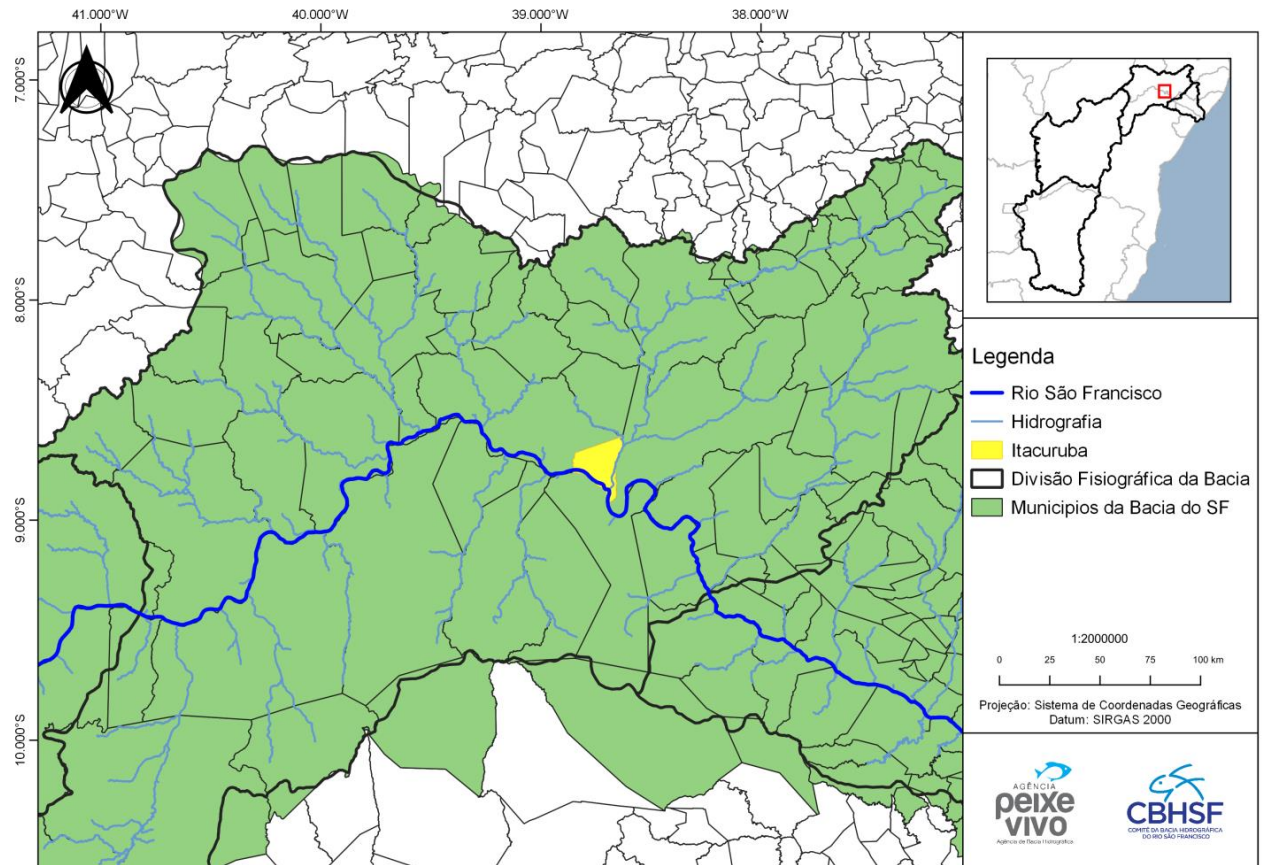
- Implantação de estação de captação flutuante no lago de Itaparica
- Implantação de adutora de água bruta
- Instalação de reservatórios de armazenamento de água bruta
- Montagem e instalação de Estação de Tratamento de Água (ETA) compacta
- Instalação de reservatório de água tratada
- Montagem e instalação de rede de distribuição de água tratada
- Instalação de redes e ligações domiciliares
- Instalação de sistema de irrigação
- Execução dos serviços auxiliares para implantação do SAA Aldeia Serrote dos Campos

Parcerias:

O projeto é resultado da parceria do CBHSF e da Agência Peixe Vivo com: Ministério da Saúde, Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai), Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Associação Indígena Aldeia Serrote dos Campos, Univasf (Universidade do Vale do São Francisco) e Prefeitura Municipal de Itacuruba (PE).

Em maio de 2017, o CBHSF assinou um Termo de Cooperação Técnica (TCT) com a Agência Peixe Vivo, a Associação Indígena Aldeia Serrote dos Campos e o Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena (DSEI). A assinatura ocorreu durante a XXXII Reunião Plenária Ordinária do CBHSF, realizada na cidade do Recife - PE e objetiva a execução das atividades de suprimento de água na Aldeia Serrote dos Campos, com a posterior operação e gestão do sistema construído.

Figura 8 - Mapa de localização do Projeto de Implantação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Aldeia Serrote dos Campos



Fonte: Agência Peixe Vivo, 2019.

4.2 Elaboração dos Questionários

Foram elaborados dois questionários como instrumento de coleta de dados, denominados Questionário A e Questionário B. Os questionários possuem abordagens distintas e tem como objetivo investigar a percepção dos resultados dos projetos considerando as múltiplas visões. O Questionário A foi elaborado visando o público interno do comitê (plenária, câmaras técnicas e empresas executoras dos projetos); e o Questionário B foi elaborado visando às populações beneficiadas pelos projetos.

Nas opções de resposta foi utilizada a escala de *Likert*, que caracteriza-se por ser um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, sendo a escala

mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os entrevistados especificam seu nível de concordância com uma afirmação.

O Questionário A foi previamente aplicado para uma amostra de seis entrevistados, com a finalidade de testá-lo em relação ao tempo médio de resposta e também à relevância das perguntas. Segundo MARCONI e LAKATOS (2004), de modo geral, é suficiente realizar a mensuração em 5 ou 10% do tamanho da amostra, dependendo do número absoluto dos processos mensurados. Os Questionários A e B encontram-se no Apêndice deste trabalho.

4.2.1 Questionário A

O Questionário A possui 65 perguntas, sendo 62 perguntas de múltipla escolha e 03 dissertativas, agrupadas em onze blocos. Cada bloco se relaciona às etapas a serem avaliadas até a entrega do projeto, iniciando com perguntas relacionadas ao plano de recursos hídricos da bacia, o plano de aplicação plurianual, a seleção, contratação e implementação dos projetos, seguida do acompanhamento, fiscalização, entrega e avaliação dos resultados.

Em cada bloco foram consideradas as responsabilidades dos atores relevantes durante a implementação dos projetos, quais sejam, o comitê da bacia, a agência de água, a empresa executora, o órgão gestor de recursos hídricos e a população beneficiada. A partir da identificação das responsabilidades de cada ator envolvido foram construídas hipóteses a serem investigadas, que se converteram nas perguntas do questionário.

Bloco 1 - Informações preliminares: possui 3 perguntas de múltipla escolha, relacionadas a representatividade do entrevistado no Comitê (titular, suplente, outro) e qual segmento o entrevistado se enquadra (sociedade civil, usuário de recursos hídricos, poder público).

Bloco 2 - Plano de Recursos Hídricos: possui 10 perguntas de múltipla escolha, relacionadas aos aspectos técnicos e institucionais envolvidos na elaboração e acompanhamento da execução do Plano. Apresenta perguntas relacionadas à qualificação dos membros do Comitê para realizar este acompanhamento; à qualidade técnica e administrativa da empresa executora; ao papel do órgão gestor de recursos hídricos e a existência de mecanismos de acompanhamento do Plano pelo Comitê.

Bloco 3 - Plano de Aplicação Plurianual (PAP): possui 9 perguntas de múltipla escolha, relacionadas ao conhecimento técnico dos membros do Comitê. As perguntas abordam a relação do PAP com o Plano de Recursos Hídricos; a competência técnica da Agência; a importância da interação dos funcionários da Agência com membros do Comitê; a participação do órgão gestor e a interação entre os atores na qualidade da proposta.

Bloco 4 - Seleção dos Projetos: possui 9 perguntas de múltipla escolha relacionadas a estratégia para a seleção dos projetos. As perguntas são sobre os aspectos técnicos e políticos envolvidos durante a seleção dos projetos; a relação dos projetos selecionados com o PAP; a aderência dos projetos ao Plano de Recursos Hídricos; a estratégia de comunicação para divulgação dos projetos selecionados e a consulta à população beneficiada sobre a necessidade do projeto.

Bloco 5 - Contratação dos Projetos: possui 3 perguntas de múltipla escolha relacionadas a contratação dos projetos pela Agência Peixe Vivo. As perguntas questionam se a forma adotada para contratação garante qualidade, preço e agilidade aos projetos e se a Agência propõe indicadores de efetividade nos projetos para que os resultados possam ser posteriormente medidos e avaliados.

Bloco 6 - Implementação dos Projetos: possui 4 perguntas de múltipla escolha. São abordadas questões relacionadas à empresa executora, conhecimento dos atores locais e processo de comunicação e mobilização social; a qualidade técnica da Agência e a divulgação dos projetos pelo Comitê.

Bloco 7 - Acompanhamento e Fiscalização do Projeto: possui 8 perguntas de múltipla escolha relacionadas à fiscalização dos projetos. As perguntas abordam a forma de atuação da agência e do comitê durante a fiscalização do projeto; o acompanhamento realizado pelo Comitê e suas instâncias, órgão gestor e os beneficiários dos projetos; e a existência de indicadores nos projetos.

Bloco 8 - Conclusão e Entrega do Projeto: possui 6 perguntas de múltipla escolha relacionadas a entrega do projeto. As perguntas abordam se a Agência avalia os impactos do projeto para a bacia; se a Agência possui equipe suficiente para monitorar os projetos entregues;

se existe metodologia de acompanhamento dos projetos; se o envolvimento dos beneficiários é garantia de manutenção do projeto e de quem deverá ser a responsabilidade pela manutenção do projeto após a conclusão e entrega, do CBHSF ou do beneficiário.

Bloco 9 - Resultados do projeto: possui 6 perguntas de múltipla escolha, relacionadas aos resultados do projeto e à percepção social dos envolvidos na execução. As perguntas abordam o conhecimento geral sobre os resultados obtidos; se os resultados atenderam às expectativas do CBHSF e da população beneficiada; se houve melhoria na qualidade ou quantidade de água na região do projeto; se os resultados contribuíram para atingir as metas previstas no Plano de Recursos Hídricos e se o projeto proporcionou maior visibilidade ao CBHSF.

Bloco 10 - Sugestões: possui 3 perguntas dissertativas. A primeira pergunta solicita sugestões de aprimoramento para os projetos; a segunda indaga de que forma a sociedade poderia desempenhar um papel mais efetivo durante o acompanhamento e fiscalização do projeto, e a terceira, solicita a sugestão de indicadores para acompanhamento da efetividade de projetos executados na bacia hidrográfica.

Bloco 11 - Identificação do entrevistado: possui 4 perguntas de múltipla escolha, para identificação do entrevistado, são relacionadas à idade, escolaridade, renda e sexo. As perguntas têm como objetivo conhecer o perfil da amostra pesquisada. A identidade do entrevistado não foi solicitada.

4.2.2 Questionário B

O questionário B possui 21 perguntas direcionadas às populações beneficiadas pelos projetos, sendo 20 perguntas de múltipla escolha e uma pergunta dissertativa, distribuídas em quatro blocos. A seleção dos entrevistados deu-se após um trabalho de mapeamento nas comunidades, visando identificar as lideranças envolvidas nas etapas de implementação do projeto.

As perguntas de múltipla escolha se relacionam ao conhecimento sobre as competências do comitê de bacia; se o entrevistado possui representação no Comitê; se sabe da existência do Plano de Recursos Hídricos; a pertinência do projeto para a comunidade; a percepção sobre os

resultados; de quem deve ser a responsabilidade da manutenção do projeto e uma pergunta dissertativa solicitando sugestões para melhorar os resultados dos projetos financiados pelo CBHSF.

4.3 Definição da Amostra Representativa dos Entes do Sistema e População Beneficiada

De acordo com MARINO (2003) o conceito de amostra pode ser entendido como o número de pessoas a serem entrevistadas. Esse número vai depender do universo demográfico e da área de atuação de um projeto. Se um projeto socioambiental envolve pequeno número de pessoas é aconselhável entrevistar o grupo todo; já em projetos que envolvam um grande número de pessoas, será necessário trabalhar com amostras.

O Questionário A foi aplicado aos membros titulares da plenária do CBHSF, com 62 representantes. Entretanto, foi verificado que além dos titulares existiam 15 especialistas indicados ou membros suplentes nas Câmaras Técnicas (CTIL, CTPPP, CTOC) e no Grupo de Trabalho (GACG), que deveriam ser consultados por serem relevantes para a pesquisa. Foram encaminhados para dois representantes de cada empresa responsável pela execução dos projetos. No total 81 pessoas receberam o Questionário A e o número de respostas obtidas foi de 77.

O Questionário B foi aplicado às lideranças das comunidades beneficiadas pelos projetos, totalizando 9 entrevistados, sendo 6 no Projeto da Aldeia Pankará e 3 no Projeto do rio Curitiba, todos respondidos.

O número total da amostra foi 90, considerando os Questionários A e B, com a obtenção de 86 respostas, correspondendo a um índice de 95% de retorno.

4.4 Aplicação dos Questionários

O Questionário A foi encaminhado por e-mail aos entrevistados, acompanhado de um texto informativo sobre os objetivos da pesquisa. Após um período de sete dias, foi encaminhado novo e-mail ao mesmo grupo, porém o questionário foi transferido para a plataforma Google Forms, que é uma ferramenta que coleta as respostas em tempo real nos próprios formulários, gerando gráficos e planilhas que possibilitam a análise dos dados. A taxa

de retorno foi expressiva, totalizando 77 questionários respondidos dos 81 enviados, representando mais de 95% do total enviado.

O Questionário B foi aplicado às lideranças comunitárias, pessoalmente, por entrevista, com o auxílio de mobilizadores locais que trabalharam nos projetos. Depois de respondidos, os questionários foram digitalizados e encaminhados via e-mail para análise. A participação dos mobilizadores na pesquisa foi fundamental para a identificação das lideranças comunitárias e no auxílio para a aplicação do questionário.

4.5 Tabulação e Análise dos Dados

Para o tratamento dos dados obtidos com os questionários foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, proposta por BARDIN (2011). A análise de conteúdo é comumente adotada em pesquisas qualitativas, que tem como objetivo a demonstração das relações entre conceitos e fenômenos, visando explicar a dinâmica dessas relações em termos intersubjetivos.

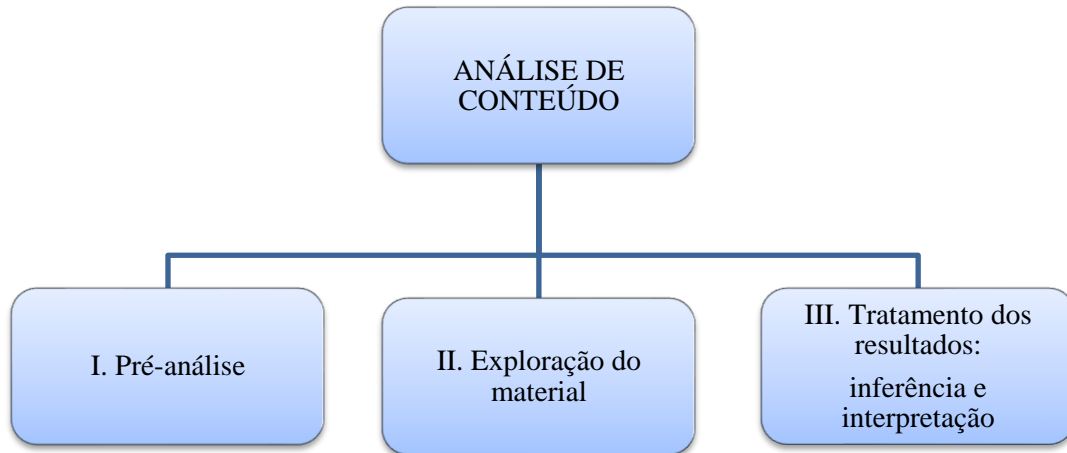
Para BARDIN (2011), o termo análise de conteúdo significa:

[...] a análise de conteúdo passa a ser definida como um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (BARDIN, 2011)

De acordo com BARDIN (2011), a utilização da análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, contemplando a inferência e a interpretação (Figura 9).

A pré-análise pode ser definida como fase de organização dos documentos, com procedimentos definidos, porém flexíveis. Na fase de exploração do material, os documentos são categorizados e agrupados por blocos, de acordo com temas relevantes a pesquisa. A terceira fase do processo de análise do conteúdo é o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Partindo de dados brutos, o pesquisador procurará torná-los significativos e válidos, devendo ir além do conteúdo manifesto dos documentos, pois, interessa ao pesquisador o sentido que se encontra por trás do imediatamente apreendido (BARDIN, 2011).

Figura 9 - Fases da Análise de Conteúdo



Fonte: Adaptado de Bardin (2011).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar e discutir os resultados obtidos por meio dos Questionários. Os principais resultados de cada bloco estão apresentados textualmente e foram discutidos em sequência. Todas as 77 respostas, para cada pergunta, foram agrupadas e apresentadas na forma de gráficos, disponíveis no Apêndice II.

Inicialmente serão apresentados os resultados do Questionário A, em seguida os resultados do Questionário B.

5.1 Questionário A

O Questionário A foi encaminhado a 81 entrevistados e foram obtidas 77 respostas, o que corresponde a uma taxa de retorno de 95%. O Questionário A encontra-se disponível no Apêndice I.

Bloco 1 - Preliminares

No Bloco 1 foram abordadas questões relacionadas ao perfil do entrevistado, perguntas 1 a 3. 70% dos entrevistados são membros titulares do CBHSF; 41% representantes da sociedade civil, 17% poder público e 32% usuários de recursos hídricos.

Foi perguntado se os entrevistados se consideram pessoas esclarecidas e os resultados apresentados permitem identificar que aproximadamente 38% dos entrevistados se declaram parcialmente ou razoavelmente esclarecidos.

Estas respostas podem indicar a necessidade de promover capacitações/treinamentos para os membros dos comitês de bacias para que exerçam de forma qualificada a função de conselheiro. Considerando a natural renovação dos membros dos Comitês, realizadas por meio de eleições, é importante que as capacitações tenham caráter permanente e que façam parte de um programa amplo e continuado.

O papel do órgão gestor torna-se fundamental neste aspecto, pois possui capacidade técnica e financeira para promover esta ação. As capacitações podem ocorrer de várias formas, como por exemplo, a promoção de cursos presenciais e à distância (EAD), a realização de seminários e oficinas, a elaboração e distribuição de material informativo, a produção de audiovisual educativo e a formalização de parcerias para intercâmbio de informações.

Bloco 2 - Plano de Recursos Hídricos (PRH)

Neste Bloco foram avaliadas questões técnicas sobre a elaboração do Plano de Recursos Hídricos e sua importância para a gestão na bacia, perguntas 4 a 13.

Os resultados demonstram que 85% dos entrevistados consideram o Plano de Recursos Hídricos um instrumento importante para a gestão da bacia; 87% dos entrevistados afirmam terem lido o Plano; 60% dos entrevistados acreditam que é importante a participação do comitê na elaboração e implementação do Plano.

Mais de 30% dos entrevistados acha que os membros do CBHSF não estão qualificados para acompanhar a elaboração e implementação do Plano.

60% dos entrevistados acreditam que a participação do órgão gestor no acompanhamento do Plano é fator importante para um bom resultado. 53% dos entrevistados afirmam que o CBHSF não possui mecanismos de acompanhamento do Plano.

Estes resultados demonstram, assim como no bloco anterior, a necessidade de se oferecer qualificação contínua aos membros do comitê para que sejam capazes de acompanhar as ações promovidas pelo comitê, inclusive as questões técnicas.

Nas respostas sobre o acompanhamento do Plano, a maioria considera que o Comitê não possui mecanismos, o que pode ser uma falta de clareza sobre os papéis que cada ente desempenha no Sistema. A competência pelo acompanhamento e fiscalização das ações do Plano é da Agência de Bacia, que deve estabelecer procedimentos claros e divulgá-los amplamente aos membros do Comitê.

O papel do Comitê é complementar ao papel da Agência, mas também deve ser definido com clareza. No CBHSF cada Câmara Consultiva Regional (CCR) possui uma Comissão de acompanhamento dos projetos, além disso, o comitê possui o Grupo de Acompanhamento do Contrato de Gestão (GACG). Estas instâncias podem atuar de forma mais planejada e articulada com a Agência.

As Comissões das CCRs e o GACG deveriam participar das fiscalizações periódicas feitas pela Agência, desta forma, caso haja necessidade de ajuste, este poderá ser tratado diretamente com a Agência, proporcionando uma solução mais rápida e efetiva.

Bloco 3 - Plano de Aplicação Plurianual (PAP)

No Bloco 3 foram abordados aspectos relacionados ao Plano de Aplicação Plurianual (PAP), perguntas 14 a 22. Os entrevistados (98%) tem conhecimento do PAP e reconhecem sua associação ao Plano de Recursos Hídricos da bacia. A competência dos técnicos da Agência e a interação destes com os membros do comitê são consideradas importantes para 85% dos entrevistados. 70% dos entrevistados consideram que a participação do órgão gestor de recursos hídricos nas discussões sobre o PAP garante sua qualidade técnica.

Os resultados demonstram que os membros dos Comitês consideram importante o suporte técnico da Agência e do Órgão Gestor como fator de garantia da qualidade técnica do PAP. Portanto, deve-se considerar que para que o Plano de Aplicação Plurianual gere resultados efetivos, este deverá ser embasado em critérios técnicos bem delimitados.

É necessário que o Comitê promova uma maior articulação entre os atores durante a elaboração do PAP. Os membros do Comitê, os técnicos da Agência e os técnicos do órgão gestor deverão atuar de forma integrada nas discussões. A CTPPP, câmara técnica que acompanha a elaboração e implementação do PAP, poderá ampliar sua atuação levando as informações sobre o PAP às outras câmaras técnicas do Comitê e também para as Câmaras Consultivas Regionais. Importante ressaltar que as Câmaras Técnicas são auxiliares ao plenário e devem atuar em alinhamento e sob a demanda da Diretoria do Comitê.

Bloco 4 - Seleção dos Projetos

No Bloco 4 foram pesquisados aspectos relacionados à seleção dos projetos, perguntas 23 a 31. Mais de 63% dos entrevistados consideram que a seleção dos projetos feita pela CCR leva em conta somente os aspectos técnicos; em outra pergunta mais de 50% dos entrevistados consideram que também existem questões políticas e regionais que determinam a seleção.

Mais de 60% dos entrevistados consideram que os projetos têm relação direta com o PAP e têm aderência ao Plano de Recursos Hídricos da bacia. 70% dos entrevistados afirmam que o órgão gestor não avalia os projetos selecionados visando evitar superposição de ações. 58% dos entrevistados acreditam que o Comitê não comunica bem sua estratégia de seleção de projetos.

44% dos entrevistados dizem que a população local raramente é consultada sobre a pertinência e necessidade do projeto. 67% dos entrevistados acreditam que a mobilização e a comunicação dos projetos selecionados não atinge o público de forma geral.

Pelos resultados obtidos nota-se a compreensão dos membros do comitê sobre a necessidade de existir relação entre os projetos a serem selecionados, o Plano de Recursos Hídricos e a previsão orçamentária no PAP, reforçando a importância dos instrumentos de planejamento. Mais de 60% dos entrevistados acreditam que os projetos frequentemente tem aderência ao PRH e mais de 70% dos entrevistados acreditam que, ao menos parcialmente, os projetos possuem relação com o PAP.

Durante a seleção dos projetos pelos membros da CCR percebe-se uma contradição, pois, 63% dos entrevistados dizem que a seleção de projetos leva em conta somente aspectos técnicos, porém, na pergunta seguinte, mais de 50% dos entrevistados admitem que as questões políticas e regionais influenciam as decisões.

No bloco anterior, aspectos técnicos foram considerados importantes pelos entrevistados, porém, na prática, verifica-se que as questões políticas e regionais são determinantes para a seleção dos projetos pela CCR. Este é um ponto de atenção para o Comitê que deverá atuar no sentido de anular as interferências políticas regionais, para que o resultado pretendido não seja prejudicado. É importante seguir as ações previstas no Plano e aprovar regras e critérios objetivos e transparentes para a seleção dos projetos.

Em relação ao Órgão Gestor os resultados apontam a necessidade de uma maior integração com a Agência para que não ocorra sobreposição das ações. O CBHSF poderá auxiliar neste sentido, intensificando a atuação da Câmara Técnica de Articulação Institucional (CTAI) que possui em sua composição representantes dos órgãos gestores estaduais e das CCRs. Os membros da CTAI podem levar as informações sobre as ações do Comitê aos técnicos dos órgãos gestores, promovendo assim, uma maior articulação com os técnicos da Agência.

Uma constatação importante da pesquisa foi a necessidade de aprimorar os mecanismos de comunicação do CBHSF. Mais de 50% dos entrevistados dizem que o CBHSF não comunica bem a forma de seleção dos projetos e não divulga de maneira satisfatória os projetos selecionados.

Este é um ponto importante para reflexão, pois apesar de investir em ações de comunicação desde o início da cobrança, ou seja, a partir de 2012, o CBHSF ainda não encontrou uma forma eficaz de levar a informação aos seus membros e também a população em geral. Portanto, torna-se necessário criar outras formas de comunicação para atingir os atores da bacia, podendo ser por meio de realização de consultas públicas sobre temas

relevantes, organização de reuniões setorizadas, estabelecimento de parcerias com rádios locais para divulgação das ações, entre outras.

Bloco 5 - Contratação dos Projetos

O Bloco 5 aborda o conhecimento da sociedade sobre as normas de contratação de projetos e a proposição de indicadores de projeto pela Agência de bacia, perguntas 32 a 34. 13% dos entrevistados dizem conhecer os procedimentos de contratação realizados pela Agência. 57% dos entrevistados discordam que a forma adotada garanta uma contratação com qualidade, preço adequado e agilidade. Mais de 80% dos entrevistados afirmam que a Agência não propõe indicadores para que o CBHSF possa avaliar posteriormente a efetividade daquela ação.

Pelos resultados obtidos, nota-se um desconhecimento pelos membros do Comitê das normas que a Agência deve seguir para contratação dos projetos, somente 13% dos entrevistados. De acordo com a Resolução ANA nº 552, todas as contratações feitas pela Agência com recursos da cobrança pelo uso da água devem seguir os critérios previstos na Resolução. Recomenda-se que a Agência se articule com o órgão gestor e envie sugestões de aprimoramento das normas vigentes, provocando a modernização das regras. Este movimento já é feito pelas Agências, porém deve ser intensificado para que as mudanças ocorram de forma mais rápida.

A pesquisa demonstra que a Agência e o Comitê não possuem mecanismos de acompanhamento da efetividade dos projetos financiados, tão pouco, formas de verificar se os mesmos contribuem para a melhoria da bacia em termos de qualidade e quantidade de água. A ausência de indicadores de efetividade nos projetos cria uma fragilidade em relação à credibilidade das ações do Comitê e da Agência.

A Agência, em articulação com o Comitê, poderá propor indicadores de acompanhamento de efetividade e incluir nos Termos de Referência dos projetos. Desta forma, a empresa executora terá que medir e demonstrar os resultados obtidos e, a partir desta análise, os membros do Comitê poderão selecionar projetos de maior impacto para a bacia. Em todos os projetos deverão ser incluídos indicadores físicos e financeiros, como o atendimento dos prazos, valores e metas propostas e a melhoria da disponibilidade hídrica na região, com a medição da vazão antes e depois do projeto, além de indicadores sociais, como o atendimento das expectativas da população beneficiada.

Bloco 6 - Implementação dos projetos

No Bloco 6 foram avaliados aspectos relacionados à implementação dos projetos, considerando a empresa executora, o CBHSF e a Agência Peixe Vivo, perguntas 35 a 38. Mais de 70% dos entrevistados afirmam que as empresas contratadas não conhecem os atores sociais da bacia e não trabalham de forma alinhada à visão institucional do CBHSF. 57% dos entrevistados acreditam que a comunicação do CBHSF raramente divulga os projetos em execução de forma adequada.

Pelos resultados, ficou demonstrado que as empresas que executam os projetos do CBHSF possuem baixa sinergia com os atores da bacia e não apresentam um plano de comunicação adequado para divulgação dos projetos. Para atenuar esta deficiência, sugere-se a inclusão no Termo de Referência de obrigatoriedade da empresa interagir com a diretoria do Comitê para que sejam repassadas as orientações básicas, assim como, a política institucional do Comitê, além da obrigatoriedade de submeter o material de divulgação à aprovação prévia da Agência e do Comitê.

Reforçando os resultados obtidos em bloco anterior, percebe-se que a comunicação do comitê deve aprimorar os métodos de divulgação dos projetos para que a população da bacia seja informada das ações financiadas pelo comitê e o projeto tenha maior adesão social e, conseqüentemente, maior possibilidade de continuidade e manutenção.

Em relação à qualidade técnica da Agência para avaliar as empresas, nota-se um descontentamento dos membros do Comitê, que pode ser originado do desconhecimento das ações da Agência. Portanto, recomenda-se que os técnicos da Agência participem das reuniões das CCR e outras instâncias do comitê, levando informações sobre sua estrutura, forma de atuação e eventuais limitações físicas e financeiras.

Bloco 7 - Acompanhamento e Fiscalização do Projeto

Neste Bloco foi pesquisado se os atores envolvidos na execução dos projetos, ou seja, o Comitê, a CCR, os demandantes e a Agência, realizam o acompanhamento e a fiscalização de forma satisfatória, perguntas 39 a 46.

O resultado obtido com a pesquisa em relação ao acompanhamento dos projetos pela Agência demonstra que mais de 50% dos entrevistados, afirmam que raramente a Agência

acompanha de forma adequada. Em contraponto, mais de 65% dos entrevistados, afirmam que o Comitê e suas instâncias acompanham a implementação dos projetos.

Esse resultado chama atenção, pois quem de fato, deve acompanhar e fiscalizar os projetos é a Agência, tal resultado pode ser decorrente do não reconhecimento pelo Comitê desta função da Agência. A participação do Comitê neste processo é fundamental para consolidar sua imagem na bacia, mas a Agência é quem garantirá o cumprimento do previsto nos contratos.

Em relação ao envolvimento dos demandantes do projeto, somente 35% acreditam que estão inseridos desde o início do processo. Esta é uma constatação importante, pois sem o envolvimento da população beneficiada, as possibilidades de sucesso são reduzidas. O Comitê deve envolver a população beneficiada promovendo reuniões para apresentação das intervenções a serem realizadas e também formalizar as responsabilidades após a finalização e entrega do projeto.

Reforçando o resultado de blocos anteriores, a comunicação do Comitê é considerada parcialmente efetiva por 57% dos entrevistados, portanto, ações no sentido de aprimorar a comunicação devem ser adotadas.

Como visto em bloco anterior, foi reforçada a necessidade de se incluir indicadores de efetividade nos projetos financiados pelo Comitê, 75% dos entrevistados afirmam que não existem indicadores para acompanhamento dos projetos. É uma medida importante a ser implementada.

Bloco 8 - Conclusão e entrega do projeto

No Bloco 8 são abordadas questões relacionadas à conclusão, entrega e manutenção dos projetos, perguntas 47 a 52.

Mais de 63% dos entrevistados afirmam que a Agência e o Comitê não possuem metodologia para acompanhamento e manutenção dos projetos.

84% dos entrevistados dizem que a Agência não avalia o impacto do projeto para a bacia. Mais de 68% dos entrevistados dizem que o órgão gestor não auxilia na manutenção dos projetos. 88% dos entrevistados acreditam que a Agência não possui equipe suficiente para acompanhar e monitorar os projetos.

54% dos entrevistados acreditam que o envolvimento dos demandantes e membros da CCR garante parcialmente a manutenção dos projetos. Mais de 90% dos entrevistados afirmam que o beneficiário deve se responsabilizar pela manutenção do projeto.

Os resultados obtidos neste bloco reforçam a necessidade da Agência e do Comitê de estabelecerem uma metodologia para acompanhamento dos projetos. Foi detectado que a Agência não avalia o impacto do projeto na bacia, que pode ser em decorrência da equipe reduzida, também apontada por grande parte dos entrevistados. Como existem limitações financeiras para a ampliação da estrutura da Agência, sugere-se uma melhor organização funcional e o estabelecimento de parcerias com outras instituições que possam auxiliar.

Uma constatação importante foi que mais de 90% dos entrevistados consideram que os beneficiários devem ser os responsáveis pela manutenção dos projetos. O Comitê e a Agência devem formalizar esta responsabilidade no início do projeto para que o recurso público seja empregado de forma eficiente e sustentável, daí a importância de envolver os demandantes desde o início do processo.

Bloco 9 - Resultados do projeto

No Bloco 9 foram abordadas questões relacionadas aos resultados obtidos com os projetos financiados pelo CBHSF, perguntas 53 a 58. Mais de 70% dos entrevistados tem ciência, ao menos parcialmente, dos resultados dos projetos e acreditam que os projetos atenderam, ao menos parcialmente, as expectativas do CBHSF.

Sobre a percepção da melhoria da qualidade e/ou quantidade de água na região do projeto, mais de 65% dos entrevistados não souberam responder. 74% dos entrevistados não sabem se o projeto atendeu às expectativas da população beneficiada. 64% dos entrevistados não sabem se os resultados do projeto deram maior visibilidade ao comitê.

Os resultados obtidos neste bloco demonstram o desconhecimento dos entrevistados sobre os resultados dos projetos financiados pelo Comitê. Este fato pode ser resultado da falta de indicadores de acompanhamento nos projetos e a consequente ausência de percepção destas ações pelos entes do Sistema de Recursos Hídricos.

Portanto, reforça-se a recomendação de inserir indicadores nos projetos e também a necessidade de aperfeiçoar a comunicação interna e externa do Comitê.

Bloco 10 - Perguntas dissertativas

O Bloco 10 possui três perguntas dissertativas (59 a 61) sobre o aprimoramento do desempenho dos projetos; o acompanhamento e fiscalização dos projetos pela sociedade e a proposição de indicadores para os projetos. Dos 77 questionários respondidos, apenas 6 entrevistados responderam a este bloco. As sugestões foram transcritas da forma que foram respondidas.

O que você sugere para aprimorar o desempenho dos projetos executados no âmbito do PAP?

- Se faz necessário um parágrafo no Edital dizendo que tem que fazer o acompanhamento de, pelo menos, 2 anos assim que o projeto for entregue;
- Indicadores e monitoramento pós-projeto;
- Monitoramento e acompanhamento das metas a serem alcançadas;
- Acompanhamento e fiscalização;
- Uma melhor estruturação da agência, que recentemente recebeu uma redução, substancial, nos quadros dos técnicos que efetuam (avam) esse acompanhamento, e de outras ações, do CBH;
- Que a demanda esteja plenamente alinhada aos anseios do Plano da Bacia e que os resultados a serem alcançados tenham continuidade e/ou manutenção pós-término.

De que forma a sociedade poderia desempenhar um papel mais efetivo durante o acompanhamento e fiscalização dos projetos?

- Com um programa de educação ambiental bem elaborado para que a comunidade se sinta dona do projeto;
- Se informando;
- Ser parte integrante dos projetos, com alguma atividade ou contrapartida;
- Participando das reuniões do comitê;
- A tentativa de melhor (e contínua) participação da sociedade é um tremendo desafio para que se possa haver a divulgação, reconhecimento de importância do agente (comitê e sociedade) e, por fim, posterior ajuda na “fiscalização” e manutenção dos projetos, sempre correlacionando com o PBH e no planejamento do PAP;
- Realizando um acompanhamento de forma imparcial em relação ao que fora contratado.

Sugira indicadores para acompanhamento da efetividade de projetos executados na bacia hidrográfica.

- Aumento da vazão;
- Melhoria da qualidade da água;
- Aumento do armazenamento da água;
- Diminuição de conflitos pelo uso da água;
- Prazo;
- Sustentabilidade e quantidade de água;
- Atendimento ao previsto no Plano da Bacia;
- Benefício da população;
- Recuperação ambiental da bacia;
- Sustentabilidade temporal;
- Reconhecimento social;
- Comunicação.

Bloco 11 - Identificação do entrevistado

Este Bloco apresenta perguntas relacionadas ao perfil dos entrevistados, tais como, idade, escolaridade, renda e sexo, perguntas 62 a 65. Mais de 66% dos entrevistados encontram-se na faixa etária entre 36 e 55 anos. Mais de 62% dos entrevistados possuem formação superior; 46% dos entrevistados possuem renda de 5 a 7 salários mínimos; 53% dos entrevistados são do sexo masculino.

5.2 Questionário B

O Questionário B possui 21 perguntas, sendo 20 perguntas de múltipla escolha e uma dissertativa. Foi aplicado a 9 entrevistados, representantes das comunidades beneficiadas, sendo, 3 lideranças indígenas do Projeto Sistema de Abastecimento de Água da Aldeia Pankará e 6 lideranças comunitárias do Projeto Hidroambiental do rio Curitiba. Todos os questionários foram respondidos. Os resultados serão apresentados por projeto:

Projeto Sistema de Abastecimento de Água da Aldeia Pankará

Os 3 entrevistados afirmam conhecer as funções e responsabilidades do comitê de bacia; 2 entrevistados já foram ou são membros de comitê de bacia; os 3 entrevistados se sentem representados no CBHSF; 1 entrevistado afirma conhecer o Plano de Recursos Hídricos. Os 3 entrevistados afirmam que foram consultados sobre a realização do projeto; que o projeto atende às expectativas da comunidade e que os resultados beneficiaram a comunidade. Os 3 entrevistados consideram ótima a ação do CBHSF.

Todos perceberam melhoria na qualidade e/ou quantidade de água na região do projeto e consideram que a comunidade deve ser a responsável pela manutenção do projeto. Para aprimoramento dos resultados do projeto foram apresentadas as seguintes sugestões:

- Ouvir mais a comunidade;
- Fiscalizar melhor o projeto;
- Compartilhar a ideia do projeto com a comunidade;
- Não demorar tanto para executar;
- Executar mais projetos em territórios indígenas;
- Melhorar a agilidade.

Projeto Hidroambiental do rio Curitiba

As 6 lideranças se declaram totalmente esclarecidas e afirmam conhecer as funções e responsabilidades do comitê de bacia. Nenhum dos entrevistados foi membro de comitê de bacia; os 6 entrevistados se sentem representados no CBHSF; os 6 entrevistados afirmam conhecer o Plano de Recursos Hídricos. Os 6 entrevistados afirmam que foram consultados sobre a realização do projeto; que o projeto atende às expectativas da comunidade e que os resultados beneficiaram toda comunidade.

Os 6 entrevistados consideram ótima a ação do CBHSF. Todos perceberam melhoria na qualidade e/ou quantidade de água na região do projeto e consideram que a comunidade deve ser a responsável pela manutenção do projeto.

Para aprimoramento dos resultados do projeto foram apresentadas as seguintes sugestões:

- Melhorar a fiscalização;
- Executar projetos em mais municípios;
- Realizar mais ações de mobilização com a comunidade;
- Investir em outros projetos relacionados ao meio ambiente;

- Focar nas mobilizações e acompanhar as intervenções;
- Atentar ao Termo de Referência;
- Melhorar as capacitações e executar ações com a comunidade.

Os resultados obtidos junto aos beneficiários dos projetos por meio do Questionário B divergem em grande parte dos resultados obtidos com o Questionário A.

Contrariando a percepção dos membros do CBHSF, as comunidades beneficiadas dizem estar inseridas no processo desde o início; que foram consultadas sobre a necessidade de implementação dos projetos; se declaram totalmente satisfeitas com os resultados e afirmam que o CBHSF consolida sua atuação na bacia investindo em projetos de recuperação ambiental.

Estes resultados não significam que todos os projetos financiados pelo CBHSF foram bem aceitos pelas comunidades, mas sinalizam que os dois projetos estudados nesta pesquisa tiveram a condução adequada em relação aos beneficiários. As ações adotadas nestes dois projetos em relação à integração com as comunidades podem servir de modelo a ser seguido pelo Comitê.

6 CONCLUSÃO

A gestão dos recursos hídricos depende essencialmente da participação das populações, considerando as especificidades nas diferentes realidades locais como o clima, a região fisiográfica, a economia, etc.

Assim como em outras áreas, como por exemplo, o saneamento básico, a saúde pública e a segurança, as transformações somente ocorrerão a partir de amplo interesse e participação das populações urbanas e rurais.

Além dos objetivos da precificação da cobrança pelo uso da água (racionalização do uso, reconhecimento sobre valor econômico e obtenção de recursos financeiros para investimentos prioritários na bacia), estabelecidos na legislação de recursos hídricos, há a necessidade da transformação seja pela recuperação, revitalização ou manutenção dos ambientes em que vivemos.

A preocupação com a correta e assertiva aplicação dos recursos financeiros arrecadados na bacia hidrográfica revela o papel pedagógico do instrumento da cobrança. As obras e as intervenções são pontuais e demonstrativas e devem ser replicáveis, com as devidas adaptações.

Existe o acompanhamento dos órgãos gestores de recursos hídricos e órgãos de controle da utilização dos recursos públicos, a vigilância e a cobrança sobre a correta aplicação dos recursos arrecadados por parte dos usuários pagadores, a percepção socioambiental das populações beneficiadas, e ainda, a aprovação e adesão da população em geral.

Na multiplicidade dos temas, existem ainda avaliações sobre relações custo x benefício na implementação dos projetos, melhores alocações das intervenções e obras, indicadores de eficácia e mensuração quantitativa e qualitativa de resultados, estudos de técnicas adequadas aos respectivos biomas, metodologias apropriadas às diversas regiões e relacionamento com as populações locais, dentre outros.

O desenvolvimento do presente estudo propiciou a investigação dos resultados de dois projetos financiados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (CBHSF), a partir da percepção dos membros do comitê e das populações beneficiadas pelos projetos. Foi realizada a análise dos dados obtidos na pesquisa, por meio da aplicação dos questionários, o que permitiu refletir mais profundamente sobre o caminho percorrido até então e, a partir daí, elaborar recomendações para o aprimoramento da gestão na bacia.

Pelos resultados obtidos com a pesquisa, pode-se afirmar que a percepção dos beneficiários em relação aos resultados dos projetos pesquisados é positiva. Entretanto, a

interação entre os atores pode ser fortalecida, por exemplo, com mais informação, conscientização e educação, como sugerido no estudo *Percepção Social no programa de restauração de cursos d'água urbanos em Belo Horizonte* (MACEDO e JUNIOR, 2011).

Os membros do CBHSF demonstraram amplo conhecimento sobre os diversos aspectos da gestão de recursos hídricos, entre eles, a importância da implementação dos instrumentos de gestão previstos em Lei e a necessidade de um plano de bacia com critérios técnicos bem delimitados e metas estabelecidas.

De modo geral, os membros do CBHSF e a população beneficiada, entendem que os processos decisórios para seleção e implementação dos projetos podem ser aprimorados, melhorando assim os resultados obtidos.

A partir dos resultados dessa pesquisa foi elaborado um Guia Prático para Comitês de Bacia, contendo recomendações sobre a aplicação dos recursos da cobrança. O Guia Prático tem como público-alvo os membros de comitês de bacia hidrográfica e os outros entes do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Pretende-se com este Guia Prático, contribuir para o aprimoramento dos procedimentos de seleção, implantação, acompanhamento, fiscalização e manutenção de projetos desenvolvidos pelos Comitês de Bacia.

7 RECOMENDAÇÕES

Como recomendações para aprimoramento da gestão de recursos hídricos nas bacias hidrográficas, resultantes desta pesquisa, destacam-se algumas ações a serem adotadas pelo Comitê:

- Intensificar as ações de mobilização social e educação ambiental com as comunidades;
- Inserir indicadores específicos para cada projeto;
- Monitorar, acompanhar e fiscalizar as metas a serem alcançadas;
- Alinhar as ações do Comitê com o previsto no Plano da Bacia;
- Atentar para a continuidade e/ou manutenção do projeto pós-término.

Os indicadores para acompanhamento da efetividade de projetos executados na bacia hidrográfica também são essenciais para avaliação dos resultados. Como sugestão de indicadores a serem utilizados, podemos citar:

- Melhoria da qualidade e quantidade de água;
- Aumento da disponibilidade hídrica e armazenamento da água;
- Diminuição de conflitos pelo uso da água;
- Atendimento ao previsto no Plano da Bacia;
- Benefício da população;
- Recuperação ambiental da bacia;
- Sustentabilidade temporal;
- Reconhecimento social.

Como recomendação final, torna-se importante incentivar a produção acadêmica apoiando outras pesquisas que sejam desenvolvidas a partir do contexto socioambiental. Com a produção de dados nas pesquisas, será adquirido conhecimento para aperfeiçoar a aplicação dos recursos, tornando o investimento da cobrança cada vez mais relevante ambientalmente e perceptível para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, M.V. **Proposta de Aperfeiçoamento da Metodologia de Cobrança do Setor de Saneamento Básico no estado do Rio de Janeiro à Luz do Objetivo de Racionalização do uso dos Recursos Hídricos**. Tese de Doutorado (Pós-graduação em Engenharia Civil). UFRJ/COPPE, Rio de Janeiro, 2013.
- ACSELRAD, M.V.; AZEVEDO, J. P. S. A.; FORMIGA-JOHNSSON, R. M. **Cobrança pelo uso da água no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2004-2013): histórico e desafios atuais**. Eng. Sanit. Ambient. | v.20 n.2 | abr/jun. 2015 | 199-208.
- AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO - APV. **Relatório de Gestão**, 2018.
- AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO - APV. **Relatório de Gestão**, 2017.
- AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO - APV. **Ato Convocatório nº. 008/2016**.
- AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO - APV. **Ato Convocatório nº. 006/2017**.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos**. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos, Vol. 7, 2014.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017: Relatório Pleno**. Brasília, 2017. 169 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Situação da cobrança no Brasil**. <https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/cobranca/historico-da-cobranca>. Acesso em: 05/2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. Nota Técnica nº 06/2010/SAG-ANA, 11 de fevereiro de 2010. **Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. Nota Técnica nº 7/2017/CSCOB/SAS, 22 de dezembro de 2017. **Subsídios ao CNRH para definição dos mecanismos e valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**.
- AGUIAR NETTO, A. O.; SANTANA, N. R. F. (Orgs.). **Contexto socioambiental das águas do Rio São Francisco**. São Cristóvão: Editora UFS, 2015. 342 p.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BONI V.; QUARESMA S. J. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais**. Revista Eletrônica Pós-graduados Sociologia Política [on-line]. 2005; 2(1): 68-80. Disponível em: <http://www.emtese.ufsc.br>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL. **Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 de janeiro de 1997.

BRASIL. **Lei nº. 9.984 de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jul. 2000.

CAMPOS, Valéria N. de O. **Comitê de bacia hidrográfica: um canal aberto à participação e à política?** Revista de Gestão de Água da América Latina - REGA, v. 2, n. 2, p. 49-60, 2005.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza; ANDION, Maria Carolina Martinez. **Avaliação de Projetos Sociais em Organizações da Sociedade Civil: Um Estudo sobre Concepções e Práticas**. ANPAD, Rio de Janeiro, 2011.

CARDOSO, Maria L. de M. **A democracia das águas na sua prática: o caso dos Comitês de Bacias Hidrográficas de Minas Gerais**. Tese (Doutorado). PPGAS. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2003. 227p.

CÂNDIDO, G. A.; VASCONCELOS, A. C. F. de; SOUZA, E. de S. **Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios: Uma Proposta de Metodologia com a Participação de Atores Sociais e Institucionais**. In: CÂNDIDO, G. A. (Org). Desenvolvimento Sustentável e Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade: Formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingências específicas. Campina Grande, PB: Ed. UFCG, 2010, pp. 87-117.

CARVALHO, G. B. B; ACSELRAD, M.V.; THOMAS, P.T. (2007). **A Cobrança pelo Uso da Água nas Bacias dos Rios Paraíba do Sul e PCJ em 2006: Avaliação e Evolução**. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 17 Anais. São Paulo: ABRH. 20 p.

CHIANCA, T.; MARINO, E.; SCHIESARI, L. **Desenvolvendo a cultura da avaliação em organizações da sociedade civil**. São Paulo: Global. Coleção Gestão e Sustentabilidade, 2011.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. **Ações e Projetos**, 2016.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. **15 Anos do CBHSF**, 2016.

EC - European Commission . **Directive 2000D 60D EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 Establishing a Framework for Community Action in the**

Field of Water Policy. Ofício Journal 22 December 2000 L 327D 1. European Commission, Brussels. 2000.

GUIMARÃES, J.R.S.; JANNUZZI, P.M. **IDH, Indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica.** Revista Brasileira. Est. Urbanos e Regionais, Salvador 7 (1): 73-89, 2005.

GVces e ANA. **Instrumentos Econômicos aplicados à Gestão de Recursos Hídricos: caminhos para sua adoção em situações de conflito pelo uso da água no Brasil.** Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas e Agência Nacional de Águas. São Paulo e Brasília. 2018.

HARTMANN, Philipp. **A cobrança pelo uso da água como instrumento econômico na política ambiental: estudo comparativo e avaliação econômica dos modelos de cobrança pelo uso da água bruta propostos e implementados no Brasil.** Porto Alegre: AEBA, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro; 2011.

JACOBI, P.R. **Políticas sociais e ampliação da cidadania.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

JACOBI, P.R. **Participação na gestão ambiental no Brasil: os comitês de bacias hidrográficas e o desafio do fortalecimento de espaços públicos colegiados.** CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Marzo, 2006.

JACOBI, P.R. et Al. **Aprendizagem Social práticas educativas e participação da sociedade civil como estratégias de aprimoramento para a gestão compartilhada em bacias hidrográficas** São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 2, p. 5-18, abr./jun. 2006.

LONG, N. **Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor.** México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores em Antropología Social: El Colegio de San Luis. 2007. 504 p.

MACEDO, Diego R.; JUNIOR, Antônio Pereira M. **Percepção Social no programa de restauração de cursos d'água urbanos em Belo Horizonte.** Sociedade & Natureza, Uberlândia, 23 (1): 51-63, abr. 2011.

MMA.GEO. **Brasil: Recursos Hídricos.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Agência Nacional de Águas; Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2007.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2004.

MARINO, E. **Manual de avaliação de projetos sociais.** 2. ed. São Paulo: Instituto Airton Senna/ Saraiva, 2003.

MORAIS, José Luciano Mendonça; FADUL, Élvia; CERQUEIRA, Lucas Santos. **Limites e Desafios na Gestão de Recursos hídricos por comitês de bacias hidrográficas: um estudo**

nos estados do nordeste do Brasil. REAd |Porto Alegre - Vol. 24 - Nº 1 - Janeiro/Abril 2018 - p. 238-264.

MONTEIRO, F. **Para além da participação: aprendizagem social na gestão dos recursos hídricos**. 2009. 194 fl. Tese (Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental - PROCAM, Universidade de São Paulo: 2009.

NEMUS, GESTÃO E REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL, LTDA. (NEMUS). **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2016-2025. RP1A - Diagnóstico da Dimensão Técnica e Institucional. Volume 1 e Volume 2 - Caracterização da bacia hidrográfica**. 2016. 574 p.

NOVAES R. C. e JACOBI, P. R. 2002. **Comitês de Bacia, capital social e eficiência institucional: reflexões preliminares sobre influências recíprocas**. Encontro Nacional Anppas, 2002.

OCDE (2017), **Cobranças pelo uso de recursos hídricos no Brasil: Caminhos a seguir**, Éditions OCDE, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264288423-pt>

OLIVEIRA, F.A.; SINISGALLI, P.A.A. **Plataformas multi-atores e Aprendizagem Social: uma gestão ambiental efetiva na APA Municipal Embu Verde**. Embu, São Paulo. V Encontro Nacional Anppas, Florianópolis-SC, 2011.

QUENTAL, Sarah; BOMBO, Ivanilde; YANSEN, Karla. **Aplicação dos recursos arrecadados pelas cobranças PCJ em PDCs e investimentos**. In: SIMPÓSIO EXPERIÊNCIAS EM GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS POR BACIA HIDROGRÁFICA, 2, 2010, Atibaia. Anais. Americana: Consórcio PCJ, 2010.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento numa economia mundial liberalizada e globalizante: um desafio impossível?** Estudos Avançados. São Paulo, v.11, n.30, mai/ago 1997.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S.; **Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura**. 2014.

SILVA, S.R. da; CIRILO, J.A. **O planejamento de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco**. REGA - Vol. 8, nº 1, p. 47-64, jan./jun. 2011.

THOMAS, P.T. **Proposta de uma Metodologia de Cobrança pelo uso da água vinculada à escassez**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

VIEIRA, Sonia; **Como Elaborar Questionários**. Editora Atlas. 2009.

ZHOURI, A. **Justiça Ambiental, Diversidade Cultural e Accountability, Desafios para a governança ambiental**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. 23, n. 68, outubro, pp. 97-107. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais São Paulo, Brasil, 2008.

**APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO A
PESQUISA DE OPINIÃO - SUBSÍDIOS À TOMADA DE DECISÃO**

BLOCO 01 - PRELIMINARES

1 **Você é membro do CBHSF?** Titular
Suplente Não sou

2 **Indique o segmento que você representa no
CBHSF ou pertence.** Poder Público
Sociedade Civil Usuário de recursos hídricos
 Outro _____

3 **Você se considera uma pessoa esclarecida:**
 Nada Pouco Razoavelmente
Parcialmente Totalmente esclarecida

**BLOCO 02 - PLANO DE RECURSOS
HÍDRICOS (PRH)**

4 **Você considera o Plano de Recursos
Hídricos (PRH) importante para gestão da
Bacia?**
 Discordo totalmente Discordo Parcialmente
 Concordo parcialmente Concordo
totalmente

5 **Você já leu o Plano de Recursos Hídricos da
bacia?**
 Sim Não Parcialmente

6 **Considerando o grau de importância, a
participação do CBH tem influência na
qualidade do Plano.** Discordo totalmente
Discordo Parcialmente Concordo
parcialmente Concordo totalmente

7 **O Plano de Recursos Hídricos contém ações
de curto, médio e longo prazo possíveis de
serem realizadas.** Discordo totalmente
Discordo Parcialmente Concordo
parcialmente Concordo totalmente

8 **O PRH tecnicamente bem elaborado é
garantia de ser implementado.** Discordo
totalmente Discordo Parcialmente
Concordo parcialmente Concordo totalmente

9 **O PRH bem elaborado e que conta com
participação ativa do CBH, tem garantia de
ser implementado.** Discordo totalmente
Discordo Parcialmente Concordo
parcialmente Concordo totalmente

10 **Os membros do comitê estão qualificados
para acompanhar a elaboração e
implementação do PRH.** Discordo
totalmente Discordo Parcialmente
Concordo parcialmente Concordo totalmente

11 **A qualidade técnica e administrativa da
empresa contratada influencia na qualidade
do PRH.** Discordo totalmente Discordo
Parcialmente Concordo parcialmente
Concordo totalmente

12 **A participação ativa do órgão gestor no
acompanhamento do PRH é fator
importante para um bom resultado.**
Discordo totalmente Discordo Parcialmente
Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

13 **O comitê possui mecanismos de
acompanhamento da execução do PRH.**
Discordo totalmente Discordo Parcialmente
Concordo parcialmente Concordo totalmente

**BLOCO 03 - PLANO DE APLICAÇÃO
PLURIANUAL (PAP)**

14 **Você conhece o PAP do CBHSF?** Sim
Não Parcialmente

15 **Você considera que a proposta inicial do
PAP elaborada pela agência de bacia é
importante para orientar tecnicamente o
CBH e suas instâncias?** Sim Não
Parcialmente

16 **Você considera que o PAP deve estar
associado ao PRH?**
 Sim Não Parcialmente

17 **O PRH que apresenta qualidade técnica e
ações detalhadas auxilia na elaboração do
PAP?** Sim Não Parcialmente

18 **A participação ativa do CBH e suas
instâncias tem relação com a qualidade do
PAP?** Sim Não Parcialmente

19 **A falta de envolvimento da sociedade da
bacia atrapalha de alguma forma a**

implementação das ações previstas no PAP?

Sim Não Parcialmente

20 **A competência técnica da agência de bacia influencia na elaboração do PAP?** Sim Não Parcialmente

21 **A interação dos técnicos da agência de bacia com os membros do CBH influencia positivamente na construção e aprovação do PAP?** Sim Não Parcialmente

22 **A participação do órgão gestor na discussão garante a qualidade técnica do PAP?** Sim Não Parcialmente

BLOCO 04 - SELEÇÃO DOS PROJETOS

23 **A seleção do projeto feita pela Câmara Consultiva Regional (CCR) leva em conta somente aspectos técnicos que visem à melhoria da qualidade da bacia?** Discordo totalmente Discordo Parcialmente Concordo parcialmente Concordo totalmente

24 **Existem questões políticas e regionais que influenciam na seleção dos projetos?** Discordo totalmente Discordo Parcialmente Concordo parcialmente Concordo totalmente

25 **Os projetos têm relação direta com o PAP** Sim Não Parcialmente

26 **A estratégia adotada pelo CBH para seleção dos projetos pode ser aperfeiçoada?** Discordo totalmente Discordo Parcialmente Concordo parcialmente Concordo totalmente

27 **Os projetos selecionados tem aderência ao PRH da bacia?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

28 **O órgão gestor avalia os projetos selecionados pelo CBH para que não ocorram superposição de ações?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

29 **O CBH comunica bem com a sociedade sua estratégia em relação à seleção dos projetos?**

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

30 **A população local é consultada sobre a pertinência e a necessidade do projeto?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

31 **A mobilização social e a comunicação para divulgação dos projetos selecionados é feita de forma a atingir o público de forma geral?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

BLOCO 05 - CONTRATAÇÃO DOS PROJETOS

32 **Os membros do CBH e a sociedade da bacia tem conhecimento das normas para contratação de empresas para execução dos projetos demandados?** Sim Não Parcialmente

33 **A contratação por Ato Convocatório é garantia de agilidade, preço adequado e qualidade.** Discordo totalmente Discordo Parcialmente Concordo parcialmente Concordo totalmente

34 **A agência de bacia propõe indicadores nos projetos para que o CBH possa avaliar posteriormente a efetividade daquela ação?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

BLOCO 06 - IMPLEMENTAÇÃO DOS PROJETOS

35 **A empresa executora demonstra conhecer os atores sociais da bacia para atuar de forma alinhada à linguagem e visão institucional do CBH?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

36 **A empresa executora possui um bom plano de comunicação social e mobilização para implementar o projeto?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

37 **A comunicação do CBH divulga adequadamente os projetos em execução?** Nunca Raramente Frequentemente Sempre

38 A agência de bacia possui qualidade técnica suficiente para avaliar se a empresa executa as ações com as melhores práticas para a implementação do projeto? Sim Não Parcialmente

BLOCO 07 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO PROJETO

39 O acompanhamento e fiscalização dos projetos pela agência de bacia são realizados de forma adequada?

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

40 A agência presta contas ao comitê da execução dos projetos e os resultados obtidos? Nunca Raramente Frequentemente Sempre

41 O CBH e suas instâncias acompanham a implementação dos projetos?

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

42 Os demandantes do projeto estão inseridos no processo desde o início? Nunca Raramente Frequentemente Sempre

43 O órgão gestor acompanha a implementação e auxilia na fiscalização dos projetos? Nunca Raramente Frequentemente Sempre

44 Os membros da Câmara Consultiva Regional acompanham e fiscalizam os projetos sugeridos por eles? Nunca Raramente Frequentemente Sempre

45 Existem indicadores de acompanhamento dos projetos?

Sim Não Parcialmente

46 Os comitês tem um processo efetivo de comunicação?

Sim Não Parcialmente

BLOCO 08 - CONCLUSÃO E ENTREGA DO PROJETO

47 Após a finalização do projeto o CBH ou a agência de bacia possuem alguma

metodologia de acompanhamento e manutenção? Sim Não Parcialmente

48 A Agência avalia o impacto do projeto para a bacia?

Sim Não Parcialmente

49 O órgão gestor auxilia na integração dos atores locais visando à manutenção do projeto?

Sim Não Parcialmente

50 A agência de bacia possui equipe suficiente para acompanhar e monitorar os projetos entregues?

Sim Não Parcialmente

51 O envolvimento do demandante do projeto e dos membros da Câmara Consultiva Regional é garantia para a manutenção do projeto?

Sim Não Parcialmente

52 Depois que a empresa executora entrega o projeto, quem deveria se responsabilizar pela manutenção, o CBH ou o demandante? CBH Demandante

BLOCO 09 - RESULTADOS DO PROJETO

53 Você tem ciência dos resultados do projeto?

Sim Não Parcialmente

54 Os resultados do projeto atenderam as expectativas do CBH?

Sim Não Parcialmente

55 Você percebeu melhoria na quantidade e/ou qualidade da água na região onde foi implementado o projeto?

Sim Não Não Sei

56 Os resultados do projeto atenderam as expectativas da comunidade beneficiada?

Sim Não Não Sei

57 Os resultados do projeto contribuíram para o alcance das metas previstas no plano de recursos hídricos da bacia?

Sim Não Não Sei

58 Os resultados do projeto deram maior visibilidade ao CBH?

Sim Não Não Sei

BLOCO 10 - PERGUNTAS ABERTAS

59 O que você sugere para aprimorar o desempenho dos projetos executados no âmbito do PAP?

60 De que forma a sociedade poderia desempenhar um papel mais efetivo durante o acompanhamento e fiscalização dos projetos?

61 Sugira três indicadores para acompanhamento da efetividade de projetos executados na bacia hidrográfica.

BLOCO 11 - IDENTIFICAÇÃO

62 Idade:

18 - 21 22 - 35 36 - 42 43 - 55 acima 55

63 Escolaridade:

Analfabeto Lê e escreve Fundamental Nível Médio Superior Pós-Graduação

64 Renda:

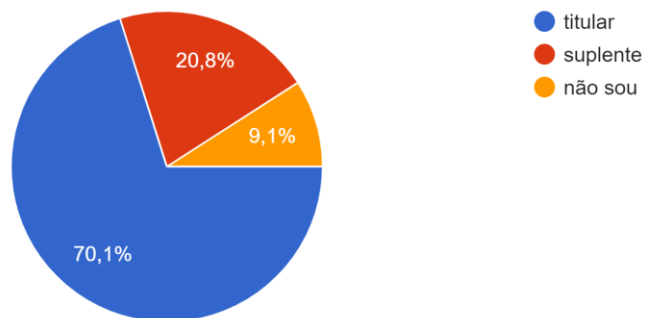
até 1 sal. min. 2 - 4 sal. min. 5 - 7 sal. min.
 8 - 10 sal. min. acima de 10 sal. min.

65 Sexo: F M outro

APÊNDICE II - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO A

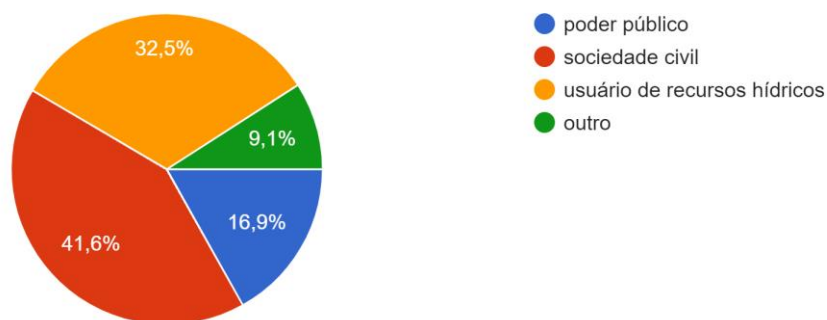
1 Você é membro do CBHSF?

77 respostas



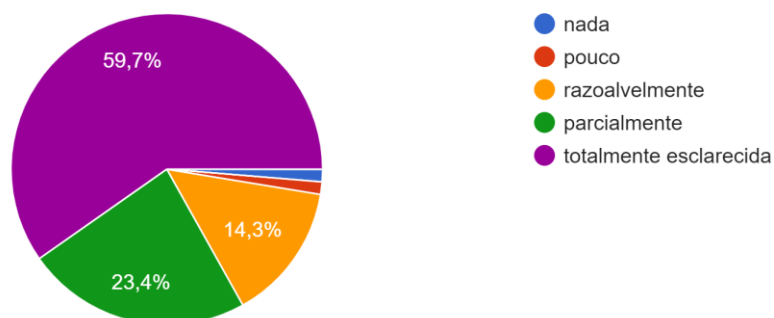
2 Indique o segmento que você representa no CBHSF ou pertence

77 respostas



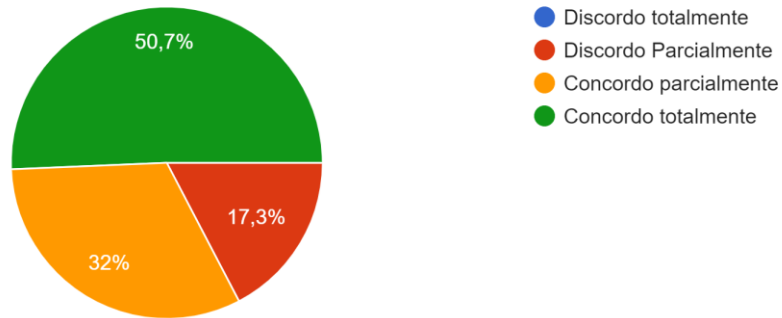
3 Você se considera uma pessoa esclarecida:

77 respostas



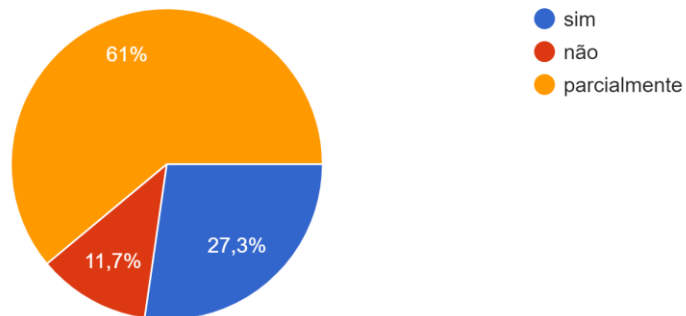
4 Você considera o Plano de Recursos Hídricos (PRH) importante para gestão da Bacia?

75 respostas



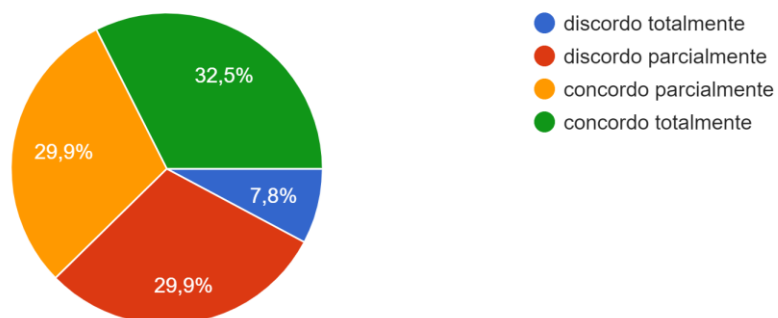
5 Você já leu o Plano de Recursos Hídricos da bacia?

77 respostas



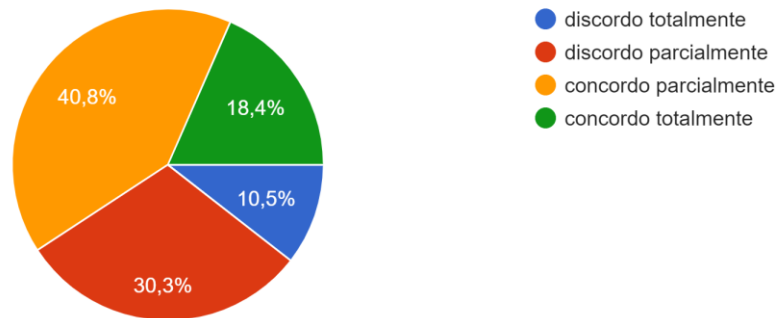
6 Considerando o grau de importância, a participação do CBH tem influência na qualidade do Plano.

77 respostas



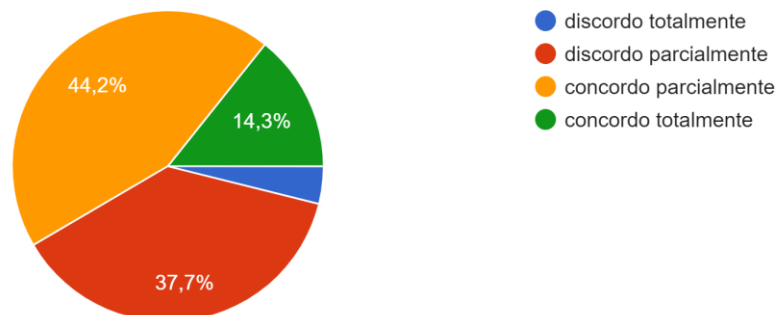
7 O Plano de Recursos Hídricos contém ações de curto, médio e longo prazo possíveis de serem realizadas.

76 respostas



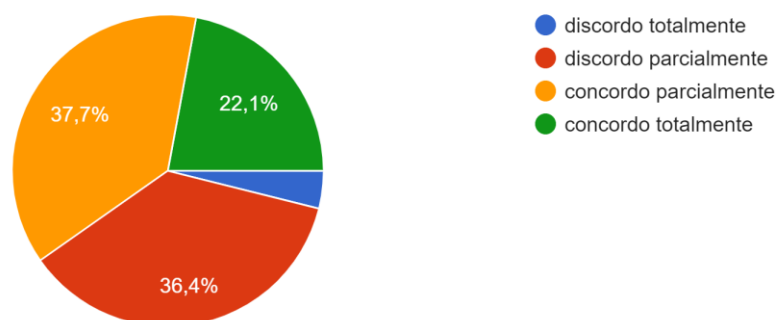
8 O PRH tecnicamente bem elaborado é garantia de ser implementado

77 respostas



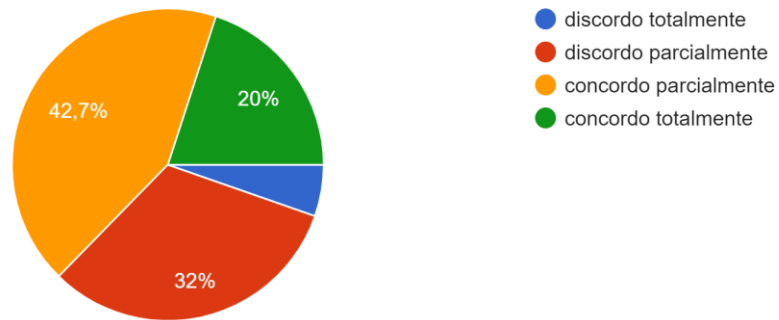
9 O PRH bem elaborado e que conta com participação ativa do CBH, tem garantia de ser implementado

77 respostas



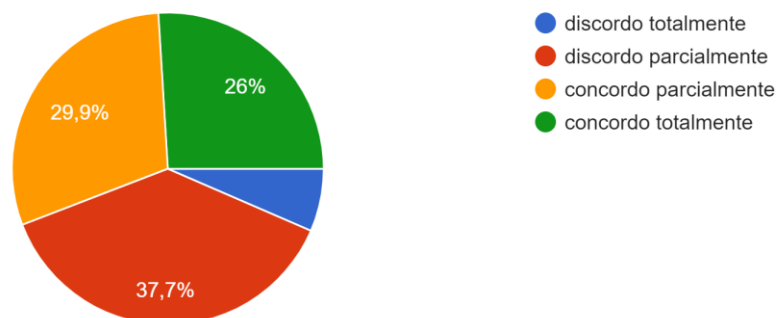
10 Os membros do comitê estão qualificados para acompanhar a elaboração e implementação do PRH

75 respostas



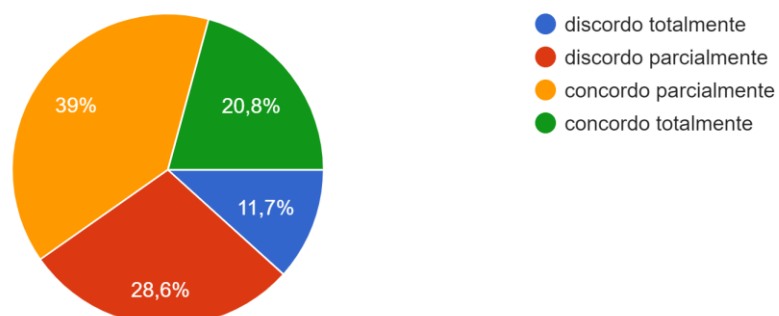
11 A qualidade técnica e administrativa da empresa contratada influencia na qualidade do PRH

77 respostas



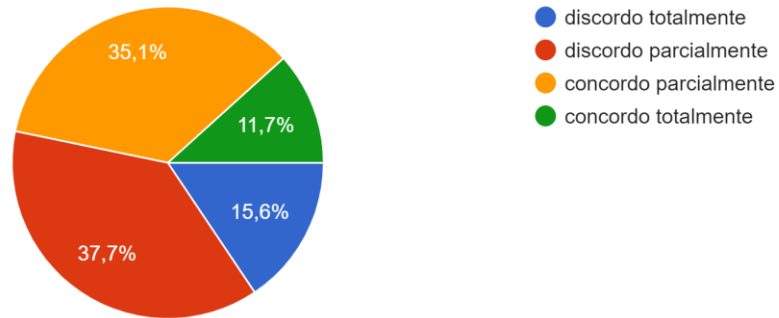
12 A participação ativa do órgão gestor no acompanhamento do PRH é fator importante para um bom resultado

77 respostas



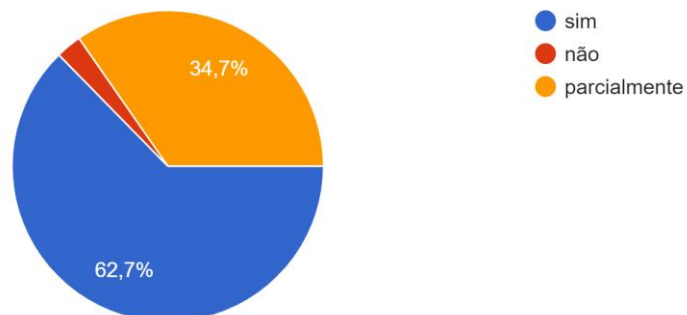
13 O comitê possui mecanismos de acompanhamento da execução do PRH.

77 respostas



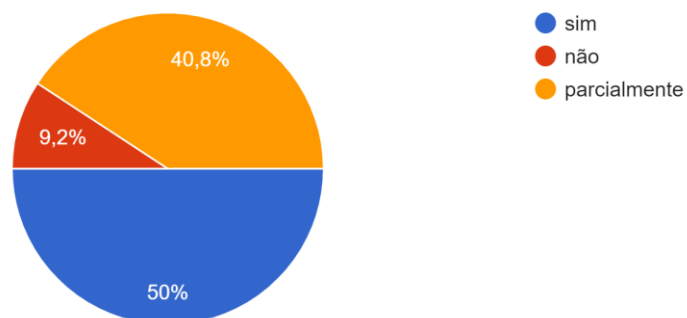
14 Você conhece o PAP do CBHSF?

75 respostas



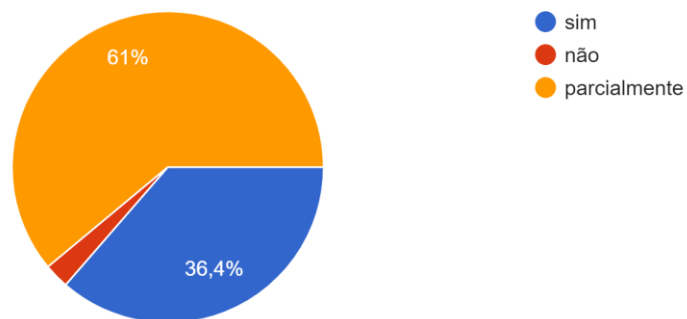
15 Você considera que a proposta inicial do PAP elaborada pela agência de bacia é importante para orientar tecnicamente o CBH e suas instâncias?

76 respostas



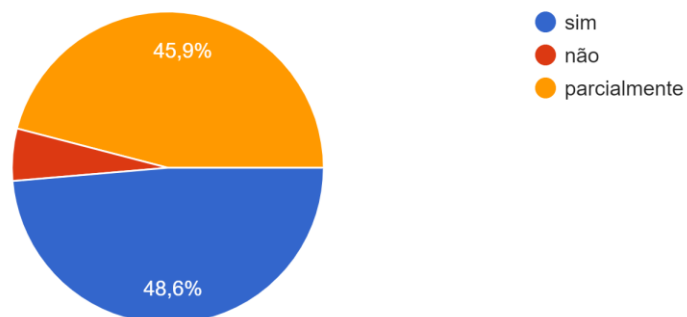
16 Você considera que o PAP deve estar associado ao PRH?

77 respostas



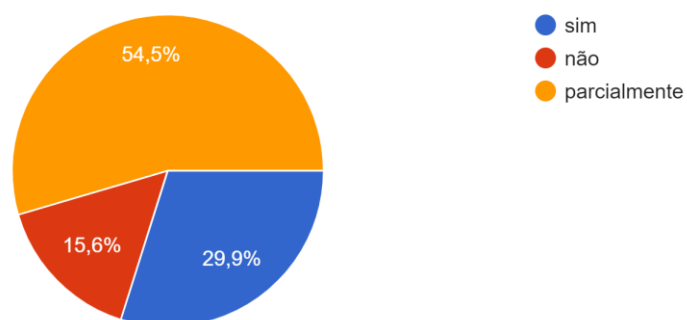
17 O PRH que apresenta qualidade técnica e ações detalhadas auxilia na elaboração do PAP?

74 respostas



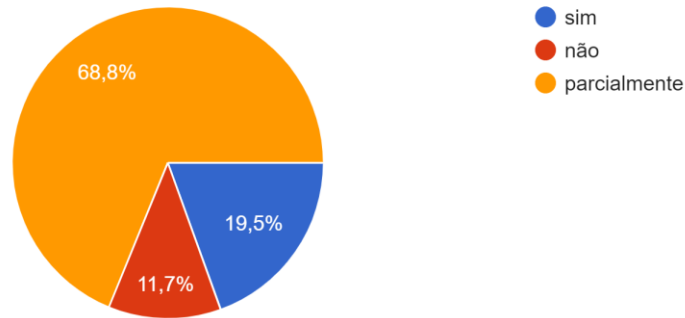
18 A participação ativa do CBH e suas instâncias tem relação com a qualidade do PAP?

77 respostas



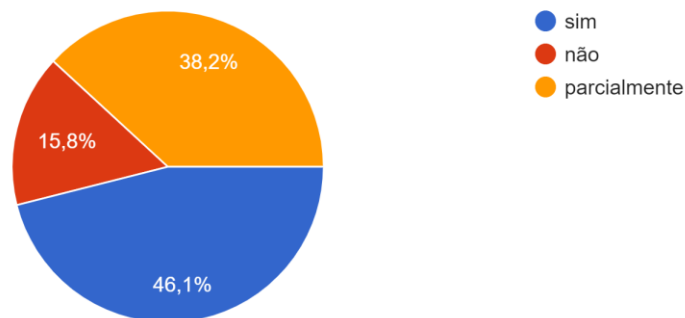
19 A falta de envolvimento da sociedade da bacia atrapalha de alguma forma a implementação das ações previstas no PAP?

77 respostas



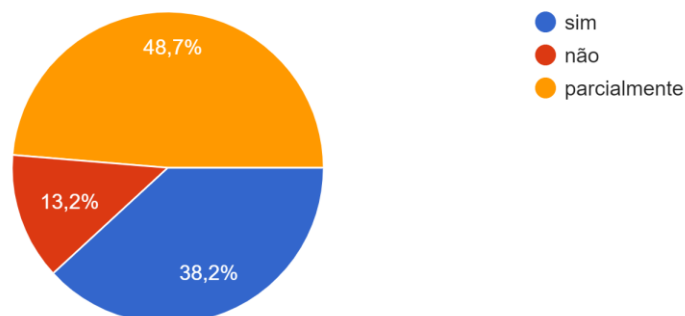
20 A competência técnica da agência de bacia influencia na elaboração do PAP?

76 respostas



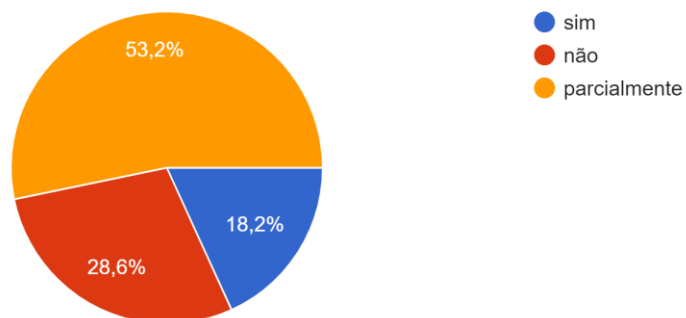
21 A interação dos técnicos da agência de bacia com os membros do CBH influencia positivamente na construção e aprovação do PAP?

76 respostas



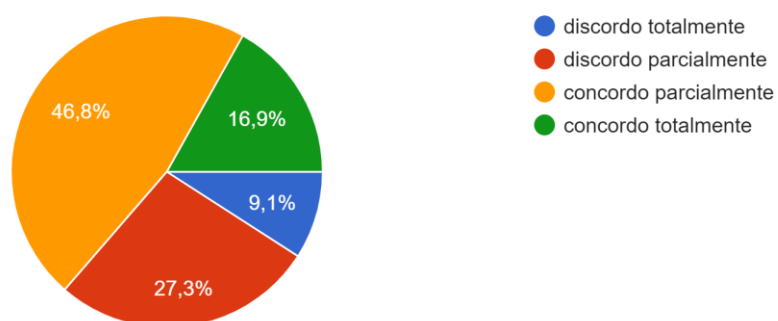
22 A participação do órgão gestor na discussão garante a qualidade técnica do PAP?

77 respostas



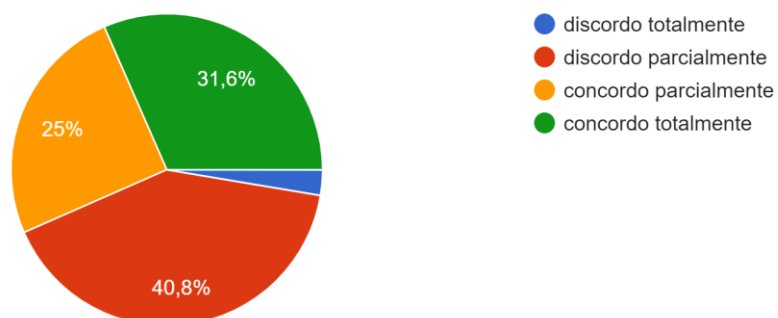
23 A seleção do projeto feita pela Câmara Consultiva Regional (CCR) leva em conta somente aspectos técnicos q...m à melhoria da qualidade da bacia?

77 respostas



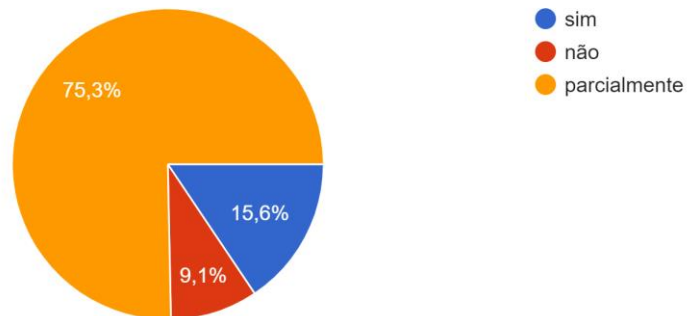
24 Existem questões políticas e regionais que influenciam na seleção dos projetos?

76 respostas



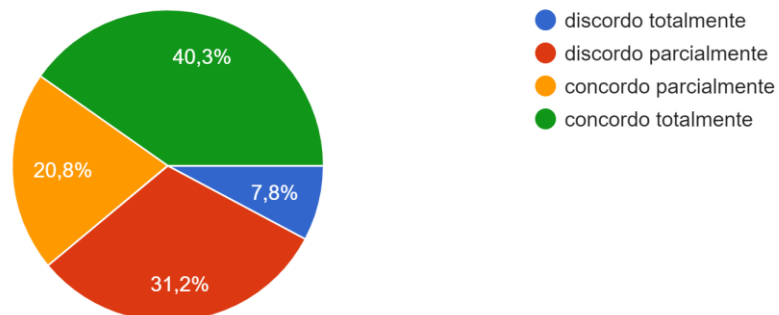
25 Os projetos têm relação direta com o PAP

77 respostas



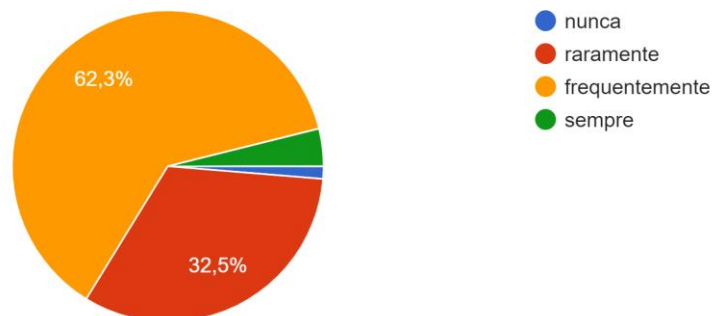
26 A estratégia adotada pelo CBH para seleção dos projetos pode ser aperfeiçoada?

77 respostas



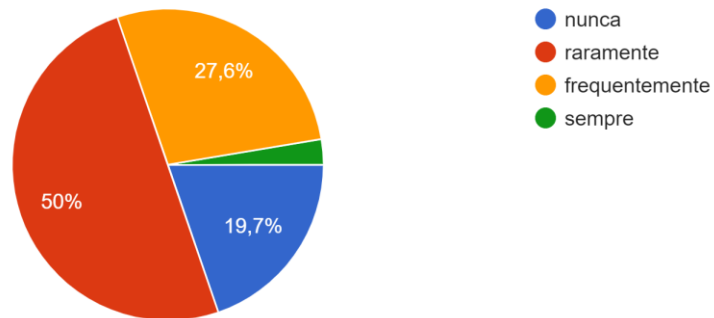
27 Os projetos selecionados tem aderência ao PRH da bacia?

77 respostas



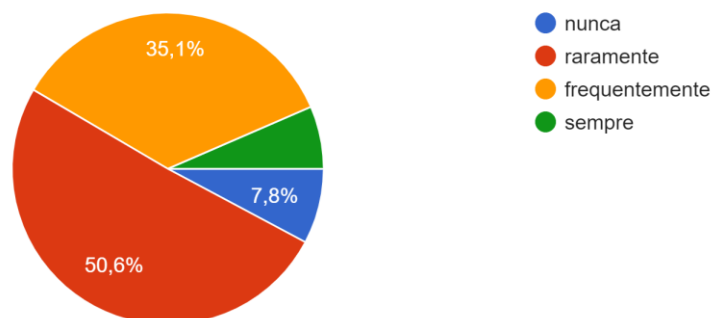
28 O órgão gestor avalia os projetos selecionados pelo CBH para que não ocorram superposição de ações?

76 respostas



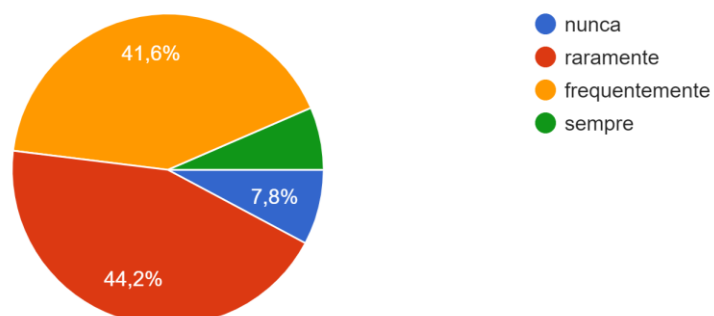
29 O CBH comunica bem com a sociedade sua estratégia em relação à seleção dos projetos?

77 respostas



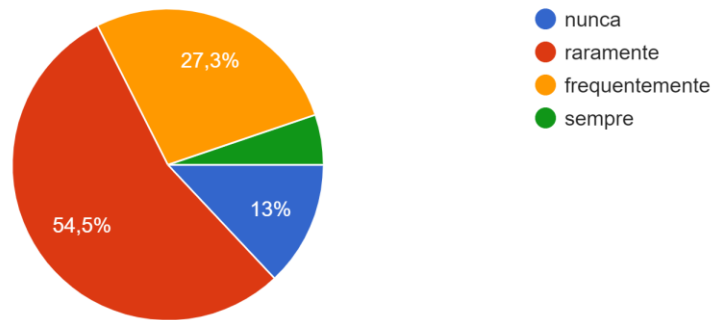
30 A população local é consultada sobre a pertinência e a necessidade do projeto?

77 respostas



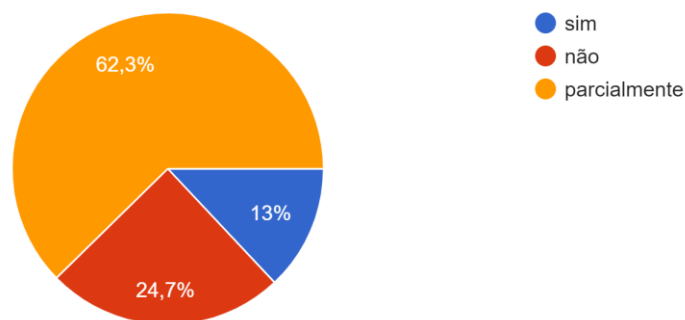
31 A mobilização social e a comunicação para divulgação dos projetos selecionados é feita de forma a atingir o público de forma geral?

77 respostas



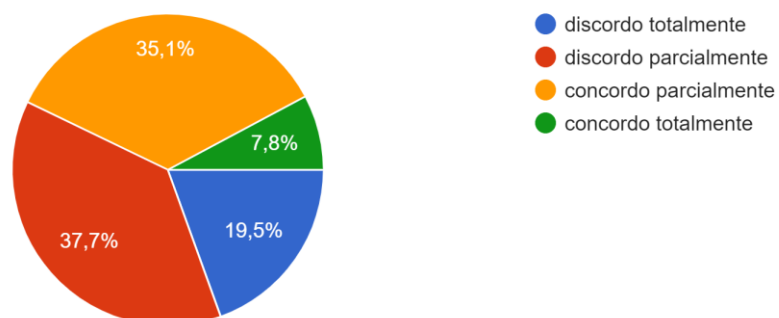
32 Os membros do CBH e a sociedade da bacia tem conhecimento das normas para contratação de empresa...execução dos projetos demandados?

77 respostas



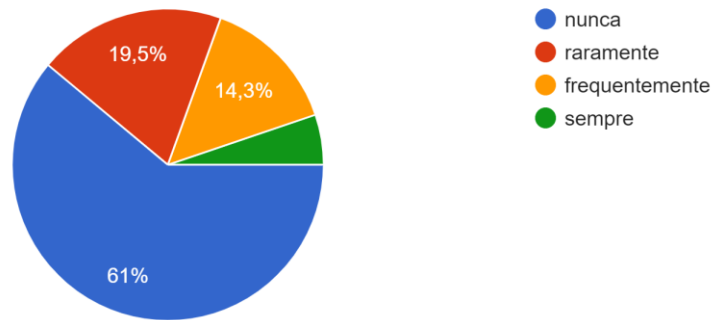
33 A contratação por Ato Convocatório é garantia de agilidade, preço adequado e qualidade

77 respostas



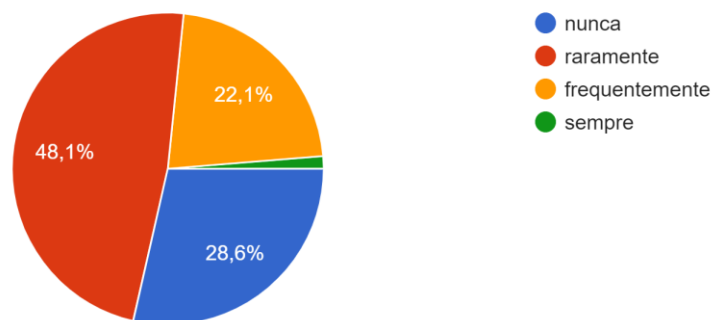
34 A agência de bacia propõe indicadores nos projetos para que o CBH possa avaliar posteriormente a efetividade daquela ação?

77 respostas



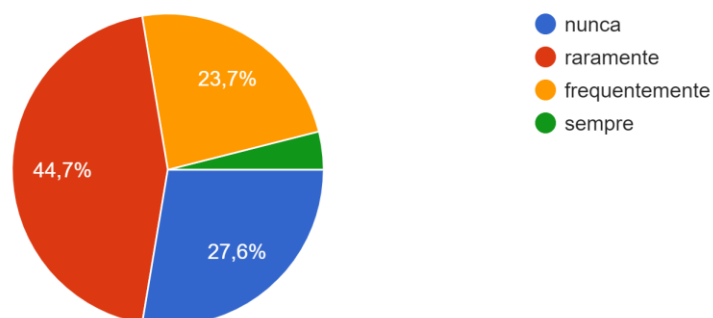
35 A empresa executora demonstra conhecer os atores sociais da bacia para atuar de forma alinhada à linguagem e visão institucional do CBH?

77 respostas



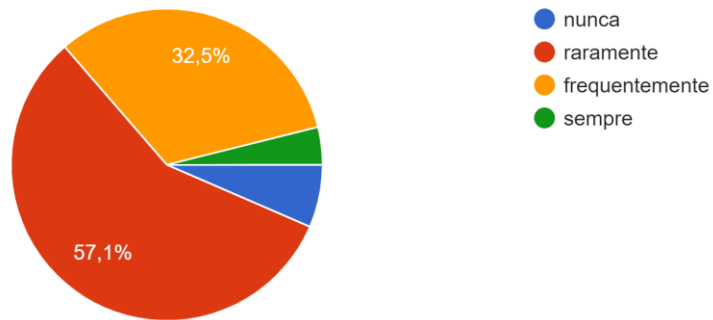
36 A empresa executora possui um bom plano de comunicação social e mobilização para implementar o projeto?

76 respostas



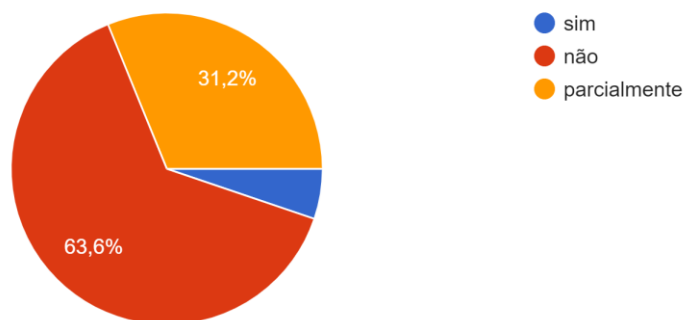
37 A comunicação do CBH divulga adequadamente os projetos em execução?

77 respostas



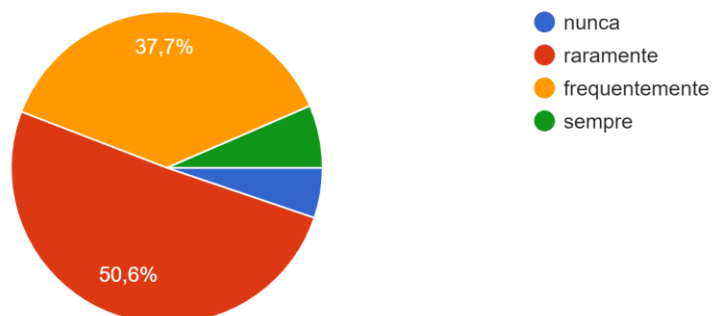
38 A agência de bacia possui qualidade técnica suficiente para avaliar se a empresa executa as ações com as melh...s para a implementação do projeto?

77 respostas



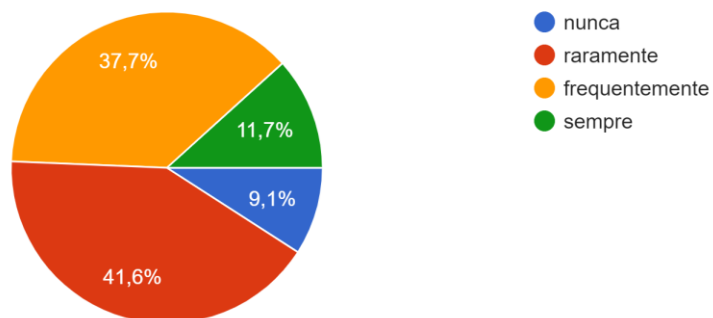
39 O acompanhamento e fiscalização dos projetos pela agência de bacia são realizados de forma adequada?

77 respostas



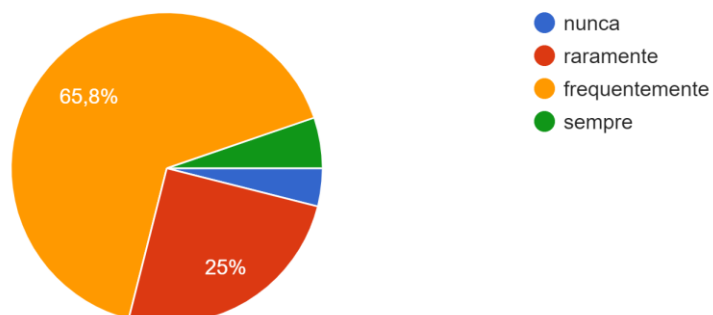
40 A agência presta contas ao comitê da execução dos projetos e os resultados obtidos?

77 respostas



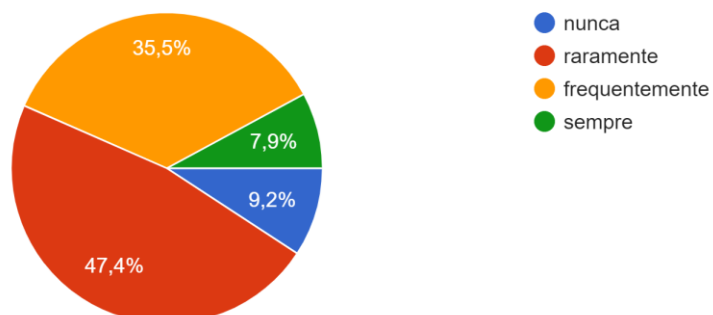
41 O CBH e suas instâncias acompanham a implementação dos projetos?

76 respostas



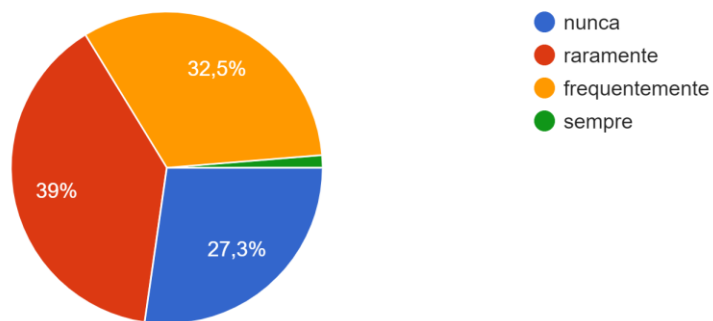
42 Os demandantes do projeto estão inseridos no processo desde o início?

76 respostas



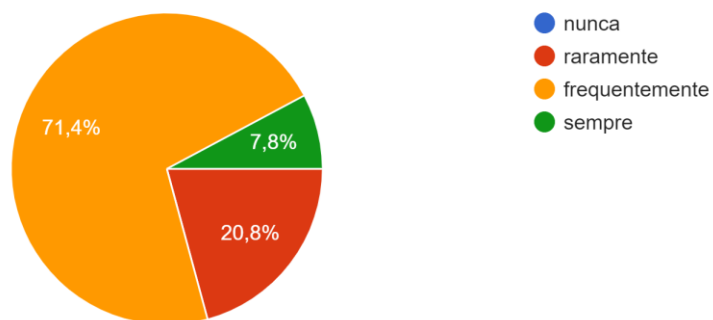
43 O órgão gestor acompanha a implementação e auxilia na fiscalização dos projetos?

77 respostas



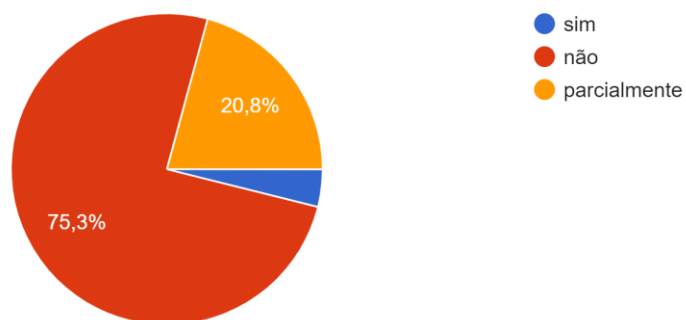
44 Os membros da Câmara Consultiva Regional acompanham e fiscalizam os projetos sugeridos por eles?

77 respostas



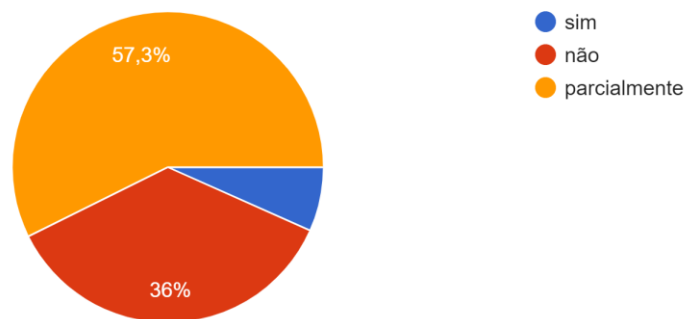
45 Existem indicadores de acompanhamento dos projetos?

77 respostas



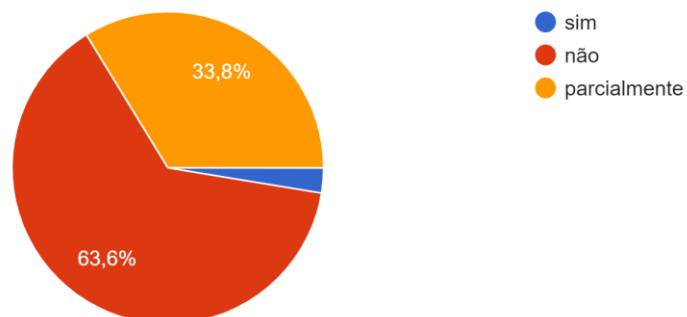
46 Os comitês tem um processo efetivo de comunicação?

75 respostas



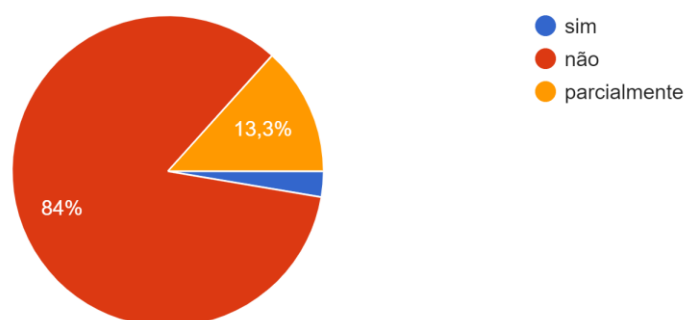
47 Após a finalização do projeto o CBH ou a agência de bacia possuem alguma metodologia de acompanhamento e manutenção?

77 respostas



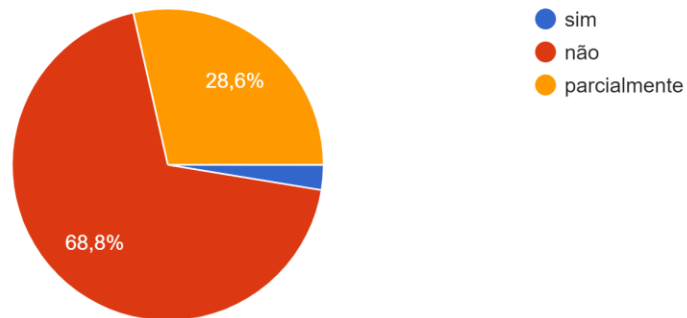
48 A Agência avalia o impacto do projeto para a bacia?

75 respostas



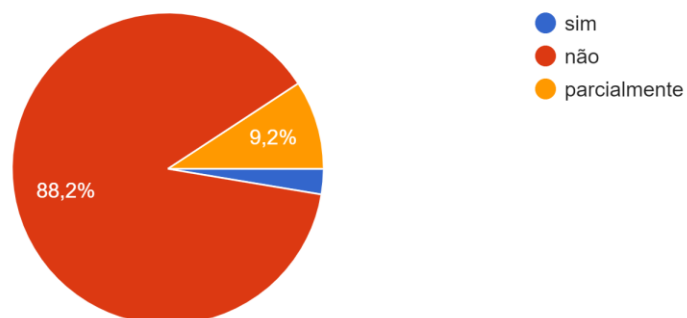
49 O órgão gestor auxilia na integração dos atores locais visando à manutenção do projeto?

77 respostas



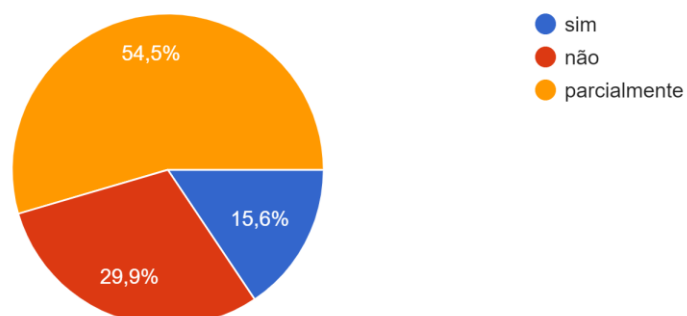
50 A agência de bacia possui equipe suficiente para acompanhar e monitorar os projetos entregues?

76 respostas



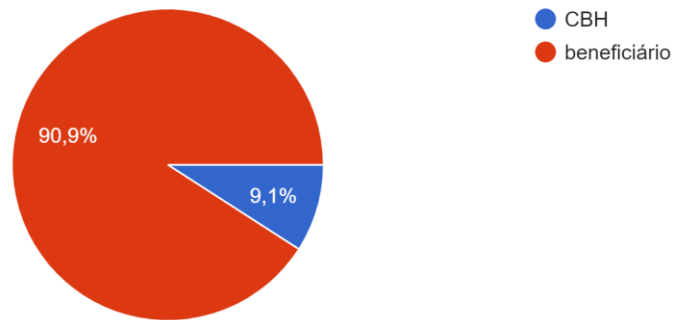
51 O envolvimento do demandante do projeto e dos membros da Câmara Consultiva Regional é garantia para a manutenção do projeto?

77 respostas



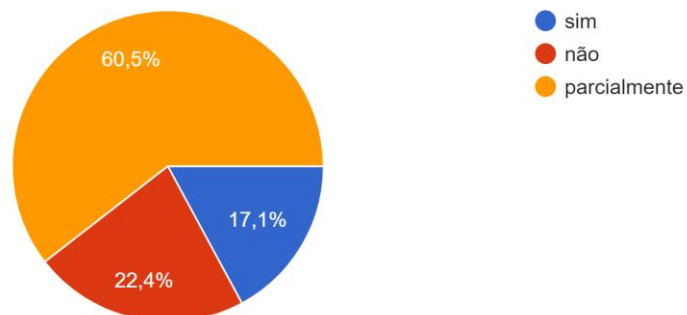
52 Depois que a empresa executora entrega o projeto, quem deveria se responsabilizar pela manutenção, o CBH ou o beneficiário?

77 respostas



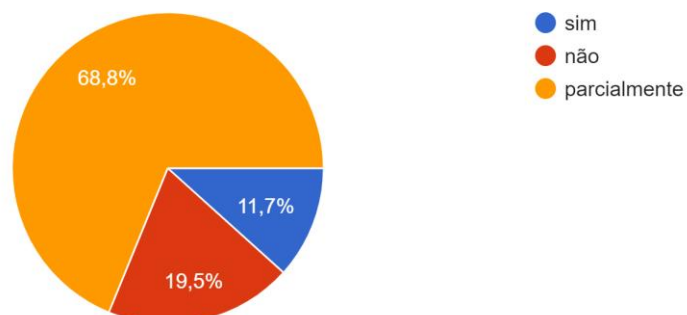
53 Você tem ciência dos resultados do projeto?

76 respostas



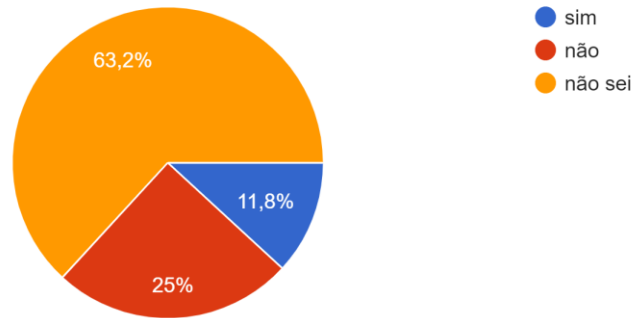
54 Os resultados do projeto atenderam as expectativas do CBH?

77 respostas



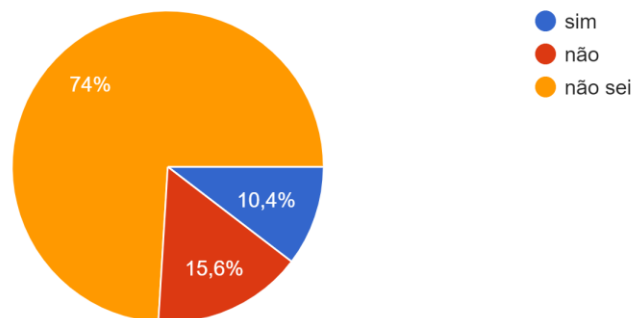
55 Você percebeu melhoria na quantidade e/ou qualidade da água na região onde foi implementado o projeto?

76 respostas



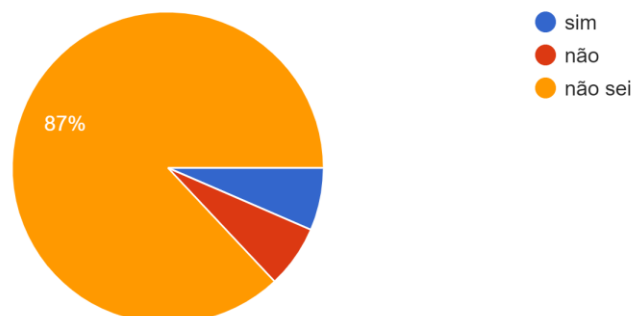
56 Os resultados do projeto atenderam as expectativas da comunidade beneficiada?

77 respostas



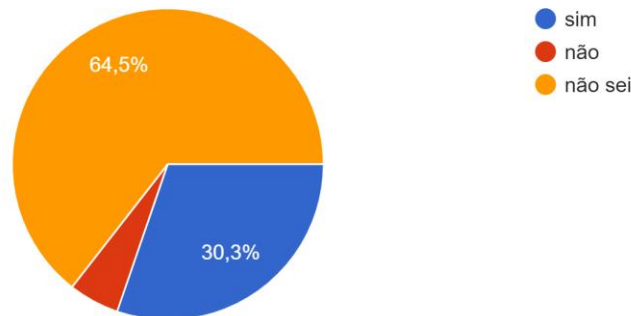
57 Os resultados do projeto contribuíram para o alcance das metas previstas no plano de recursos hídricos da bacia?

77 respostas



58 Os resultados do projeto deram maior visibilidade ao CBH?

76 respostas



59 O que você sugere para aprimorar o desempenho dos projetos executados no âmbito do PAP? 6 respostas

Se faz necessário um parágrafo no edital dizendo que tem que fazer o acompanhamento de pelo menos 2 anos assim que o projeto for entregue

indicadores e monitoramento pós projeto

Monitoramento e acompanhamento das metas a serem alcançadas

acompanhamento e fiscalização

Uma melhor estruturação da agencia, que recentemente recebeu uma redução, substancial, nos quadros dos técnicos que efetuam (avam) esse acompanhamento, e de outras ações, do CBH

Que a demanda esteja plenamente alinhada aos anseios do Plano da Bacia e que os resultados a serem alcançados tenham continuidade e/ou manutenção pós término.

60 De que forma a sociedade poderia desempenhar um papel mais efetivo durante o acompanhamento e fiscalização dos projetos? 6 respostas

Um programa de educação ambiental bem elaborado para que a comunidade se sinta dona do projeto se informando

Ser parte integrante dos projetos, com alguma atividade ou contrapartida participando das reuniões do comitê

A tentativa de melhor (e contínua) participação da sociedade é um tremendo desafio para que se possa haver a divulgação, reconhecimento de importância do agente (comitê e sociedade) e, por fim, posterior ajuda na 'fiscalização' e manutenção dos projetos, sempre correlacionando com o PBH e no planejamento do PAP Realizando um acompanhamento de forma imparcial em relação ao que fora contratado.

61 Sugira três indicadores para acompanhamento da efetividade de projetos executados na bacia hidrográfica. 6 respostas

Aumento da vazão

não sei responder, entendo que varia dependendo do tipo de projeto

melhoria da qualidade da água; aumento do armazenamento da água; diminuição de conflitos pelo uso da água.

prazo; sustentabilidade e quantidade de água

1 - Atendimento ao previsto no PBH

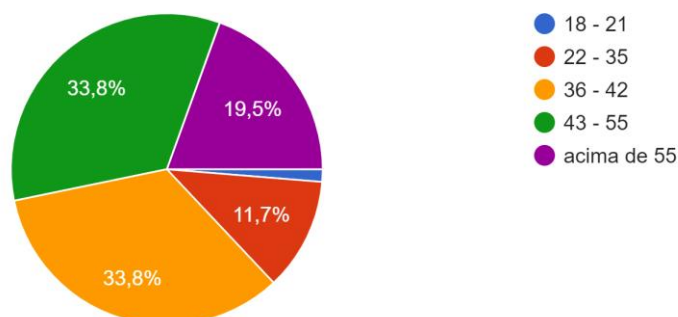
2 - Benefício da população

3 - Recuperação ambiental da bacia

sustentabilidade temporal, reconhecimento social e comunicação

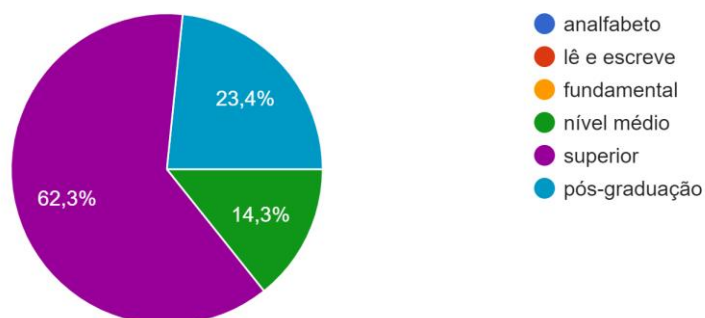
62 Idade:

77 respostas



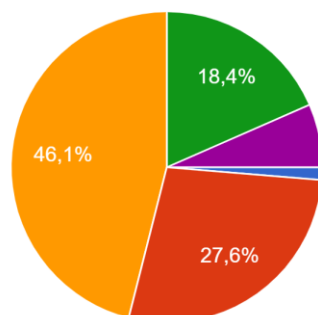
63 Escolaridade:

77 respostas



64 Renda:

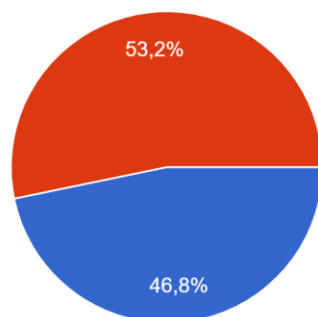
76 respostas



- até 1 salário mínimo
- 2 a 4 sal. min.
- 5 a 7 sal. min.
- 8 a 10 sal. min.
- acima de 10 sal. min.

65 Sexo:

77 respostas



- feminino
- masculino
- outro

APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO B

BLOCO 1

1. Você se considera uma pessoa esclarecida:

Nada Pouco Razoavelmente Parcialmente Totalmente esclarecida

2. Você conhece as funções e responsabilidades de um comitê de bacia hidrográfica?

Sim Não

3. Se SIM, analise as afirmações a seguir e indique o seu grau de concordância:

CBH	Discordo Totalmente	Discordo Parcialment	Indiferente	Concordo Parcialment	Concordo Totalmente
Defender os interesses das comunidades ribeirinhas					
Promover a gestão participativa					
Articular a sociedade civil e poder publico					
Definir a Política de Recursos Hídricos					
Atuar como primeira instância em processos de conflito					
Cobrar pelo uso da água					
Investir em projetos ambientais					
Promover ações de educação ambiental					

4. Você atua ou já atuou como membro de um CBH?

Sim Não

5. Se SIM, qual CBH? _____

6. Sua comunidade está representada no comitê de bacia?

Sim Não Parcialmente

7. Você se sente representado no comitê de bacia?

Sim Não Parcialmente

8. Você sabe que existe o Plano de Recursos Hídricos da bacia?

Sim Não Parcialmente

BLOCO 2

9. Você foi consultado sobre a realização do projeto?

Sim Não Parcialmente

10. Você teve conhecimento do projeto em qual etapa?

na concepção nas reuniões iniciais na execução na entrega do projeto

11. O projeto atende as expectativas da comunidade?

Sim Não Parcialmente

12. Os resultados do projeto beneficiaram a sua comunidade?

Sim Não Parcialmente

BLOCO 3

13. Considerando as ações realizadas pelo CBHSF, especificamente em sua comunidade, como você avalia esse tipo de iniciativa?

Ruim Razoável Indiferente Boa Ótima

14. Do ponto de vista da inserção social como você avalia esse tipo de iniciativa?

Inserção Social	Ruim	Razoável	Indiferente	Boa	Ótima
Dos membros do CBHSF					
Da empresa executora					
Da Agência Peixe Vivo					
Da Diretoria Colegiada					
Da comunidade local					

15. Do ponto de vista dos resultados como você avalia os benefícios para:

	Ruim	Razoável	Indiferente	Boa	Ótima
A sua comunidade					
O CBHSF					
O Rio São Francisco					
O Meio Ambiente					

16. Você percebe melhoria na quantidade e/ou qualidade da água na região onde foi implementado o projeto?

- Sim Não Não Sei

17. Quem você acha que deve ser responsável pela manutenção do projeto?

- CBH Comunidade Não Sei

18. O que você sugere para melhorar os resultados dos projetos financiados pelo CBHSF?

BLOCO 4

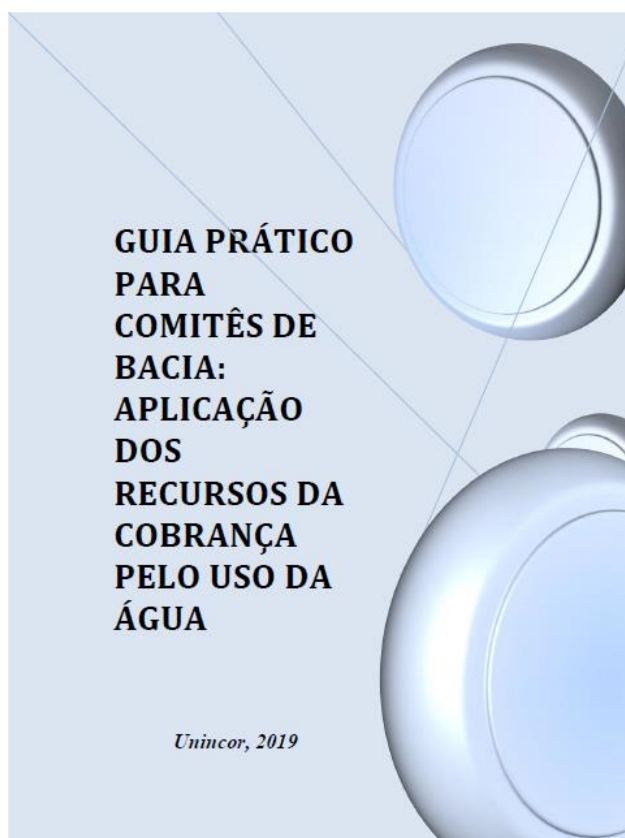
19. Grau de formação:

- Analfabeto Lê e escreve Fundamental Nível Médio Superior Pós-Graduação

20. Renda: até 1 sal. min. 2 - 4 sal. min. 5 - 7 sal. min. 8 - 10 sal. min. acima de 10 sal. min.

21. Sexo: F M outro

APÊNDICE IV
GUIA PRÁTICO PARA COMITÊS DE BACIA



O Guia Prático para Comitês de Bacia é uma contribuição da UninCor para o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e apresenta informações sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos e recomendações para aprimorar o acompanhamento dos projetos financiados pelos Comitês de Bacia.

[Digite texto]

A água é um bem natural que tem valor ecológico, econômico e social.



*Fixar um preço para o seu uso é um meio de conscientizar os usuários sobre o seu valor para que a utilizem de maneira mais racional.
Garantido água de qualidade para as gerações atuais e futuras.*

*Por isso foi criada a cobrança pelo uso da água!
A cobrança não é um imposto!*

[Digite texto]

A cobrança pelo uso da água é uma forma de conscientizar e de estabelecer controle sobre os excessos ou desperdícios de alguns usuários.



Photo: Mirona99 (iStock.com)

*O dinheiro arrecadado é investido em estudos, projetos e obras na bacia previstos em seu **Plano de Recursos Hídricos**.*

*Quem aprova o Plano e os valores a serem cobrados é o **Comitê de Bacia**.*

[Digite texto]

*O **Comitê de Bacia Hidrográfica** é composto por representantes do poder público, dos usuários de água e de entidades da sociedade civil.*



Photo: Mirona99 (iStock.com)

E suas funções são:

- ✓ *Promover o debate sobre a água*
- ✓ *Buscar soluções para conflitos relacionados ao uso da água*
- ✓ *Aprovar e acompanhar a implementação de ações para melhorar o uso dos recursos hídricos*
- ✓ *Definir mecanismos de cobrança pelo uso da água*

[Digite texto]

Todo o dinheiro arrecadado com a cobrança é aplicado na Bacia Hidrográfica.

✓ *92,5% deve ser investido em projetos, estudos e ações, definidos pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, como, por exemplo:*

- *Ações de Gestão: capacitação e educação ambiental;*
- *Ações de Planejamento: revisão do Plano de Recursos Hídricos, elaboração de estudos específicos, planos diretores e projetos básicos;*
- *Ações Estruturais: reflorestamento, recuperação das nascentes, matas ciliares e obras que promovam a melhoria da qualidade das águas.*

✓ *7,5% dos recursos são usados na manutenção da Agência de Bacia Hidrográfica.*

[Digite texto]

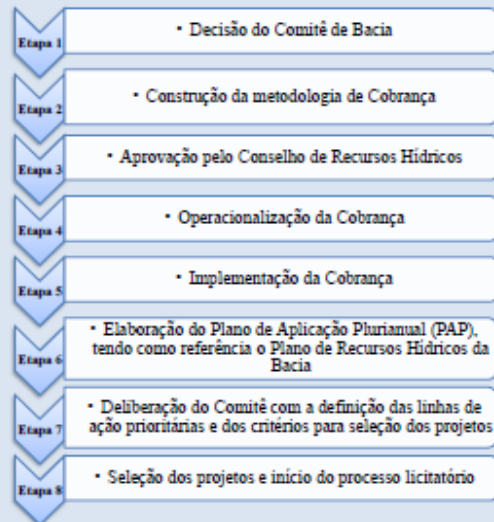
Só deverão pagar os usuários passíveis Outorga de Direito de uso dos Recursos Hídricos, aqueles que utilizam quantidades significativas de água na bacia hidrográfica.



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2004)

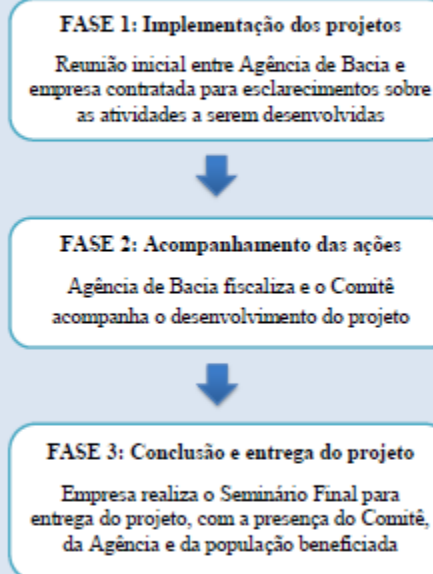
[Digite texto]

IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA NA BACIA HIDROGRÁFICA



[Digite texto]

FASES DOS PROJETOS FINANCIADOS COM RECURSOS DA COBRANÇA



[Digite texto]

RECOMENDAÇÕES PARA AS FASES DO PROJETO

FASE 1: Implementação dos projetos

→ O compartilhamento de informações entre a Agência de Bacia, o Comitê e os representantes da população beneficiada é muito importante nesta fase. Recomenda-se realizar reuniões conjuntas para esclarecimentos sobre as intervenções que serão realizadas, os resultados esperados, a forma como se dará a mobilização social e a comunicação do projeto.

→ Para aumentar o envolvimento institucional em torno do projeto é indicado que o Comitê se articule com o Órgão Gestor para que este participe durante todas as fases.

[Digite texto]

→ O Comitê e a Agência deverão repassar à empresa executora, informações sobre os atores sociais da bacia, inicialmente indicando os membros do Comitê que atuam na região onde será realizado o projeto, para que estes apontem as entidades e as pessoas que serão importantes durante o desenvolvimento do projeto.

→ Deverá ser definida a metodologia de acompanhamento do projeto, estipulando as responsabilidades de cada envolvido, durante todas as fases do projeto. Importante centralizar as sugestões, críticas e demandas na Agência de Bacia que é a responsável por fiscalizar o contrato com a empresa.

[Digite texto]

→ Os indicadores do projeto devem ser estabelecidos nesta fase, contemplando os indicadores socioambientais, como o atendimento as expectativas da população beneficiada e a redução de conflitos pelo uso da água; e os indicadores físicos e financeiros, como melhoria na disponibilidade hídrica na área do projeto, atendimento do prazo previsto e manutenção dos valores contratados.

→ A Agência deverá estabelecer mecanismos com a empresa executora para planejar as ações de mobilização social e o material de divulgação do projeto, com o acompanhamento do Comitê. A comunicação do Comitê deverá estruturar a divulgação complementar do projeto.

[Digite texto]

→ Recomenda-se firmar um Acordo entre o Comitê, a Agência e o beneficiário, visando garantir que a população beneficiada seja a responsável pela manutenção do projeto.

FASE 2: Acompanhamento das ações

→ Com a metodologia de acompanhamento de projeto elaborada na Fase 1, o objetivo é o monitoramento dos itens estabelecidos no planejamento inicial. Reuniões periódicas são necessárias, podem ocorrer entre todo o grupo ou em grupos menores. As informações sobre os status dos projetos deverão estar atualizadas e disponibilizadas no site do Comitê e da Agência. Se o Comitê tiver um SIGA - Sistema de

[Digite texto]

informações, deverá centralizar as informações no sistema.

→ Caso ocorram inconformidades ou dívidas durante a execução do projeto, levantadas por algum parceiro local ou membro do Comitê, a Agência deverá ser acionada para que verifique e, se necessário, promova as devidas correções.

→ O Comitê e a população beneficiada deverão buscar a adesão dos parceiros locais, por meio da promoção de encontros técnicos e reuniões, para aumentar a visibilidade do Comitê e do projeto e ampliar a discussão relativa ao tema recursos hídricos.

[Digite texto]

FASE 3: Conclusão e entrega do projeto

→ A Agência deverá comunicar formalmente ao Comitê a finalização do projeto e apresentar os resultados obtidos com a intervenção.

→ O Comitê e a Agência definem a data do Seminário Final para entrega do projeto à comunidade e organizam as atividades com a empresa executora.

→ O Comitê e a Agência deverão retornar periodicamente ao projeto para monitorar os indicadores e medir os resultados. Esta ação e sua

[Digite texto]

periodicidade, deverão estar previstas na metodologia de acompanhamento de projetos, elaborada na Fase 1.

→ Recomenda-se que seja feita uma apresentação para a Plenária do Comitê, destacando os objetivos e os resultados dos projetos finalizados. Deste modo, os membros do Comitê terão uma visão mais ampla das ações desenvolvidas na bacia. Essa ação é especialmente importante para Comitês que atuam em bacias hidrográficas de grande extensão territorial.

[Digite texto]

CONSIDERAÇÕES FINAIS

→ Para que todas as etapas do projeto se desenvolvam de forma adequada é recomendado que a Agência promova treinamentos frequentes para sua equipe, visando aprimorar a capacidade técnica de seus funcionários, contribuindo para melhorar os resultados. Estas capacitações podem incluir os membros do Comitê.

→ O Comitê deverá utilizar o projeto para ampliar sua articulação e visibilidade na bacia, agregando parceiros para atuações futuras, podendo assim, alavancar outros investimentos e potencializar os recursos obtidos com a cobrança.

[Digite texto]

→ Realizar pesquisas de opinião periódicas junto aos membros do Comitê é recomendado, desta forma, as diferentes visões poderão ser consideradas, aperfeiçoando continuamente o investimento com os recursos da cobrança.

[Digite texto]

