



COMITÊ DE BACIA
HIDROGRÁFICA BAIXO
PARAIBA DO SUL
E ITABAPOANA

COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO
PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO
SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS
PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS
HIDROGRÁFICAS AFLUENTES

PRODUTO FINAL 03:

**AÇÕES E PRIORIDADES INTEGRADAS
DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO
BAIXO PARAÍBA DO SUL E ITABAPOANA**

REVISÃO 01

JULHO DE 2020

| | | | |
|--|--|---|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PiroriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

APRESENTAÇÃO

A PROFILL Engenharia e Ambiente S.A. vem por meio deste apresentar a Revisão 01 do **Produto Final 03 – Ações e Prioridades Integradas da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana**, escopo do Contrato nº 01/2018 AGEVAP, referente à **Complementação e Finalização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas Afluentes**.

Este produto tem por base as especificações contidas no Primeiro Termo Aditivo ao Contrato e as reuniões realizadas junto ao GT-Plano, CTC-CEIVAP, Diretoria e Plenária do CEIVAP, Diretorias dos Comitês das bacias afluentes e órgãos gestores (ANA, INEA e IGAM). Complementarmente, o PF-03 utiliza como premissa a dinâmica realizada em 20/02/2020 junto ao CBH-BPSI, referente à espacialização das prioridades identificadas na bacia.

Julho de 2020

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|---|------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 | 1/50 |
| | | 01 | | | AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  <small>COMITÊ BAIXO DE BACIA PARAÍBA DO SUL HIDROGRÁFICA E ITABAPOANA</small> |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 5 |
| 2 | METODOLOGIA..... | 7 |
| 3 | INSUMOS PARA A DEFINIÇÃO DAS PRIORIDADES E AÇÕES INTEGRADAS | 10 |
| 3.1 | Desafios existentes RH-IX que serão alvos do Plano de Bacia Hidrográfica..... | 10 |
| 3.2 | Avaliação das Prioridades para a Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana – CBH-BPSI..... | 13 |
| 3.3 | Programa de Aplicação Plurianual de recursos do CBH-BPSI | 14 |
| 3.4 | Comparação entre os Programas previstos no PAP do CBH-BPSI com os desafios e com os Programas descritos no PIRH-PS | 15 |
| 3.5 | Espacialização dos Desafios realizada pelo CBH-BPSI | 18 |
| 4 | CONSULTA SOBRE PRIORIDADES E AÇÕES INTEGRADAS REALIZADA COM O CBH-BPSI..... | 23 |
| 4.1 | Resultados da consulta sobre prioridades e ações integradas | 24 |
| 4.2 | Outras indicações de ações passíveis de integração | 31 |
| 5 | PROPOSTA DE AÇÕES E PRIORIDADES INTEGRADAS | 32 |
| 5.1 | Mapa integrado das prioridades dos CBHs | 33 |
| 5.2 | Proposta de ações integradas | 40 |
| 6 | SÍNTESE CONCLUSIVA..... | 43 |
| 7 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 45 |
| | APÊNDICES | 46 |

| | | | |
|--|--|---|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 3.1 – Relação dos desafios identificados na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, a serem priorizados pelo CBH-BPSI..... | 11 |
| Quadro 3.2 – Resultado das consultas realizadas para definição da priorização dos desafios, segundo o CBH-BPSI..... | 13 |
| Quadro 3.3 - Investimentos previsto no CBH-BPSI no período de 2019 a 2022 | 14 |
| Quadro 3.4 – Comparação entre o PAP do CBH-BPSI e os desafios..... | 15 |
| Quadro 3.5 - Comparação entre Programas do PIRH-PS, PAP e prioridades do CBH-BPSI | 17 |
| Quadro 4.1 – Resumo das contribuições realizadas pelo CBH-BPSI | 29 |
| Quadro 5.1 – Ações do PIRH-PS associadas aos temas prioritários dos CBHs afluentes (valores em R\$ 1.000) | 37 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 2.1 – Fluxo metodológico para construção das prioridades e ações integradas (PF-03) | 7 |
| Figura 3.1 - Investimentos previstos pelo CBH-BPSI no período de 2019 a 2022 | 15 |
| Figura 3.2 – Resultado da espacialização dos cinco principais desafios prioritários na RH-IX..... | 19 |
| Figura 5.1 – Mapa integrado de Prioridades dos CBH's afluentes na Bacia do Rio Paraíba do Sul..... | 38 |
| Figura 5.2 – Mapa integrado da previsão de investimento dos Recursos Financeiros da Cobrança nas Prioridades dos CBH's afluentes na Bacia do Rio Paraíba do Sul (Valores em R\$ 1.000)..... | 39 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Mapa 3.1 – Cruzamento entre os desafios identificados na RH-IX e as áreas sujeitas à restrição de uso..... | 22 |
|--|----|

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---------------------|--|
| AGEVAP | Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul |
| ANA | Agência Nacional de Águas |
| CBH | Comitê de Bacia Hidrográfica |
| CBH-PS1 | Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna |
| CBH-PS2 | Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé |
| CBH-MPS | Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul |
| CBH-Piabanha | Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha e Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto |
| CBH-R2R | Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Dois Rios |
| CBH-BPSI | Comitê de Bacia Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana |
| CEIVAP | Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul |
| CTC | Câmara Técnica Consultiva |
| GT-Plano | Grupo de Trabalho para Acompanhamento |
| IGAM | Instituto Mineiro de Gestão das Águas |
| INEA | Instituto Estadual de Ambiente do Rio de Janeiro |
| PAP | Programa de Aplicação Plurianual |
| PIRH-PS | Plano Integrado de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul |
| RH-IX | Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana |
| PBH | Plano de Bacia Hidrográfica |
| PDRH | Plano Diretor de Recursos Hídricos |
| SPR/ANA | Superintendência de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas |

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

1 INTRODUÇÃO

O Produto Final 03 (PF-03), denominado **Ações e Prioridades Integradas**, é parte integrante da Fase II do Contrato nº 01/2018 AGEVAP, que corresponde à elaboração do **Plano de Bacia Hidrográfica da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (PBH da RH-IX)**. O PF-03 foi consolidado de forma a subsidiar a elaboração do Programa de Ações, escopo do PF-04.

Faz-se necessário reforçar que a construção dos Planos de Bacia Hidrográfica (dos afluentes fluminenses da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul), assim com os Planos Diretores de Recursos Hídricos (dos afluentes mineiros), está no contexto de integração proposto para o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS). O PIRH-PS foi conduzido, na sua Fase I, com apontamentos de diagnóstico, diretrizes para os instrumentos de gestão, programa de ações e investimentos, proposições para o arranjo institucional, entre outros aspectos. Na presente Fase II (de construção dos planos afluentes), o referido Plano encontra-se em compasso de espera, para que possa ser consolidado na Fase III, a partir das contribuições dos afluentes.

O presente produto tem por objetivo destacar quais ações são passíveis de integração na abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul como um todo, levando em consideração o seguinte: (i) desafios identificados; (ii) prioridades definidas pelos CBHs afluentes; (iii) ações já em realização (PAPs dos CBHs) e; (iv) indicativos do PIRH-PS (Fase I). Isto é, identificar ações que possam ser realizadas concomitantemente nas diversas esferas da gestão de recursos hídricos da bacia federal, de modo que os resultados possam ser potencializados.

Importante destacar que as ações aqui indicadas não restringirão o Programa de Ações da RH-IX que ainda será objeto de discussão junto ao Comitê do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (a ser abordado no PF-04).

Sendo assim, o presente PF-03 está estruturado da seguinte maneira: no item 2 é descrita a metodologia utilizada para a elaboração das Ações e Prioridades Integradas da RH-IX. No item 3 são resgatadas as informações de base para as

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|--|------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 | 5/50 |
| | | 01 | | | AGVP_PARAIBA_PF3_PioriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PiroriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

discussões acerca das ações integradas. Em seguida, no item 4, estão dispostos os resultados da consulta realizada junto aos CBHs afluentes, acerca da potencialidade de integração de ações do PBH e do PIRH-PS, em atendimento as suas principais prioridades. No item 5, são analisadas as principais prioridades, quais as ações estão em fase de realização (PAP) em cada CBH, bem como as previsões da Fase I do PIRH-PS, com o intuito de indicar ações integráveis no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul como um todo.

No item 6 é apresentada a síntese conclusiva deste produto e no item 7 são apresentadas as referências bibliográficas. Por fim, como Apêndice, é apresentado o registro fotográfico do Seminário de Diagnóstico e Prognóstico (Fevereiro/2020) e o Mapa resultado da Consulta.

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  <small>COMITÊ BAIKO DE BACIA PARAIBA DO SUL HIDROGRÁFICA E ITABARDANA</small> |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PiroriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

2 METODOLOGIA

A elaboração do presente produto PF-03 assim como os demais produtos do PB da-RH-IX compõe um processo de âmbito técnico e participativo. Os trabalhos realizados pela consultora contratada têm por objetivo instrumentalizar as discussões no âmbito do CBH-BPSI de modo que sejam percebidas as aspirações locais e que o instrumento de planejamento final possa espelhar a realidade da bacia. A Figura 2.1 apresenta fluxograma do processo metodológico de construção.

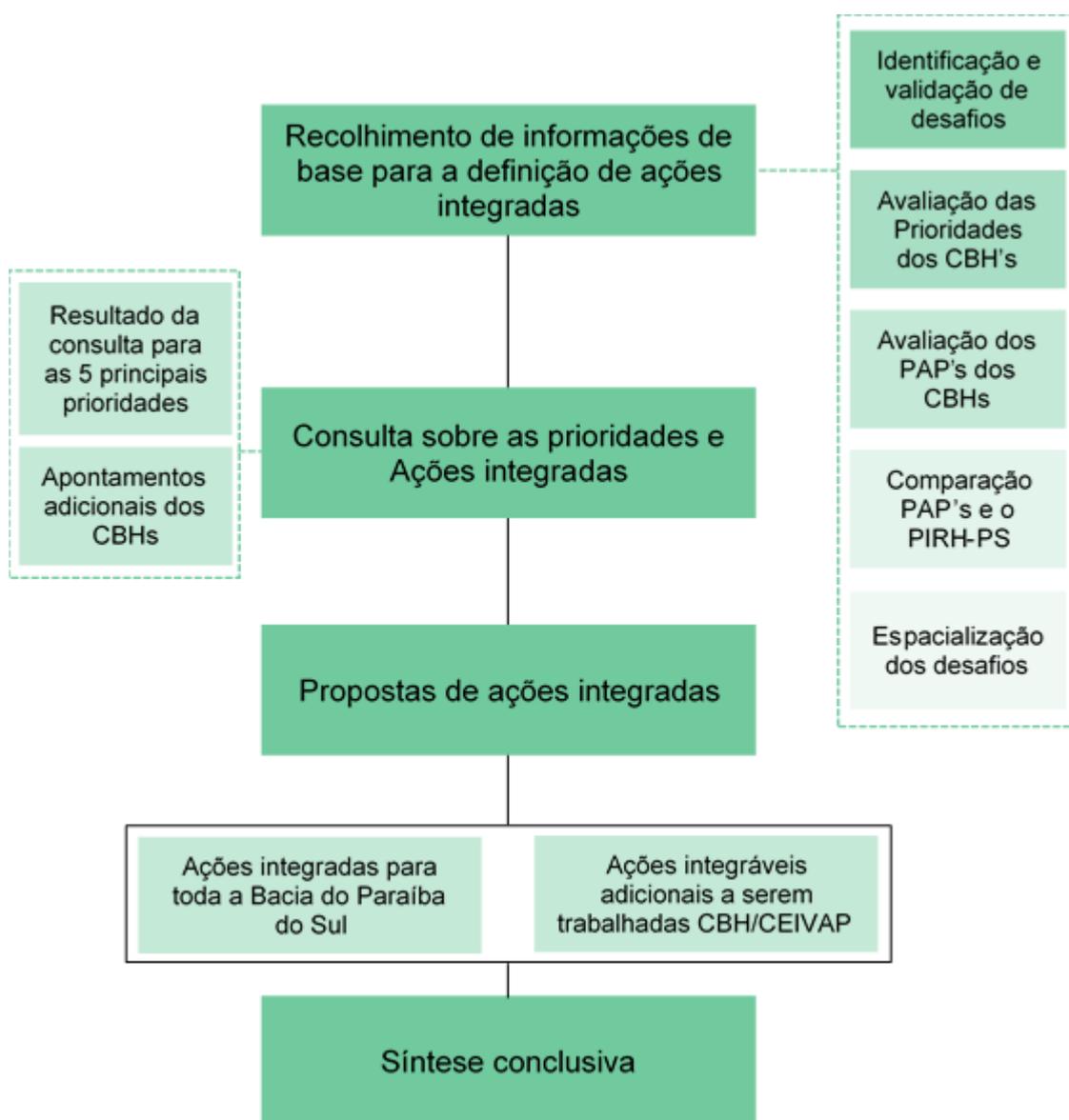


Figura 2.1 – Fluxo metodológico para construção das prioridades e ações integradas (PF-03)

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

O primeiro passo na estruturação de possíveis ações integradas foi reunir as informações de base. Estas informações foram recolhidas durante o processo de desenvolvimento da Fase I do PIRH-PS, por meio de consultas prévias junto aos CBHs afluentes. Dessa forma, foi discutida e validada, desde 2018, a relação de 26 desafios, no âmbito do PIRH-PS (esta relação foi base para o Programa de Ações do PIRH-PS). Com relação às prioridades dos CBHs, estas foram discutidas em três oportunidades: dezembro/2018, dezembro/2019 e fevereiro e março/2020. Na última revisão destas prioridades, os apontamentos foram especialmente importantes, pois reforçaram as cinco principais prioridades de cada CBH. Além destes apontamentos, também foi realizado o resgate das informações dos PAPs dos CBHs, permitindo reconhecimento das ações que vem sendo realizadas pelos CBHs afluentes, bem como avaliar o montante de recursos destinados para estas ações.

Após este diagnóstico de prioridades e desafios e da análise das ações presentes nos PAPs, foi realizada a comparação destas ações com o que o PIRH-PS propôs como resultado da sua Fase I. Dessa forma, também foi possível verificar os primeiros alinhamentos relacionados às prioridades de cada CBH afluente e do CEIVAP.

Em seguida, foi realizada a espacialização dos desafios. Esta espacialização, resultado de consulta realizada durante o primeiro seminário regional de diagnóstico e prognóstico, serviu para destacar aspectos mais importantes, bem como determinar em quais regiões das bacias são mais pronunciados. Cabe destacar que, posteriormente, esta espacialização também subsidiará o Programa de Ações do PBH da RH-IX (PF-04).

O segundo momento do processo de construção do presente PF-03 consistiu em uma consulta específica aos CBHs afluentes, onde foi possível verificar a percepção sobre as ações do PIRH-PS, que poderiam ser integradas às ações dos CBHs. Esta integração, por vezes, será realizada como forma de reforçar programas que já são realizados, os quais estão apresentados nos PAPs em execução, ou ainda serão apontadas sugestões de inclusão nos programas de ações dos planos ora em construção.

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

De posse destas informações, foi possível desenhar mapas relativos às prioridades de cada região, associá-las ao que está proposto no PIRH-PS e verificar alinhamentos que possam determinar ações integradas. Essa etapa está descrita no item 4.2, referente à “Proposta de Ações e Prioridades Integradas”. Neste ponto, o detalhamento torna-se importante para classificar estas proposições em três graus de ações integráveis, a saber:

- (i) Em *primeiro grau de integração*: ações voltadas as principais prioridades dos CBHs e que são espelhadas nos demais afluentes (unanimidades ou quase unanimidades);
- (ii) Em *segundo grau de integração*: ações que estão relacionadas às cinco principais prioridades dos CBHs, mas representam aspectos “locais” mais afeitos a cada afluente;
- (iii) Em *terceiro grau de integração*: ações adicionais propostas pelos CBHs na consulta específica realizada. Neste caso, é importante atentar que, como foi possível observar, em parte, trata-se de ações complementares àquelas do primeiro e segundo grau de integração.

Sendo assim, o processo acima descrito subsidiou a construção do presente PF-03. Conforme já mencionado, não se trata de definir ou restringir o programa de ações do PBH, o qual será objeto de profunda discussão com o CBH (no PF-04 da presente Fase II), mas sim, apontar ações que possam ser encampadas, de forma conjunta, pelos sete comitês afluentes, com vistas à obtenção de melhores resultados.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

3 INSUMOS PARA A DEFINIÇÃO DAS PRIORIDADES E AÇÕES INTEGRADAS

De acordo com a metodologia descrita acima, a construção de uma proposta de ações integradas foi desenvolvida com base nos levantamentos técnicos de diagnóstico e prognóstico, bem como foi pautada pelas indicações de cada CBH afluente da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

Como insumos para a definição de prioridades integradas foram coletadas as seguintes informações, a saber: (i) desafios para a gestão e para a melhoria das condições de usos múltiplos das águas; (ii) análises de prioridades realizadas pelos CBHs; (iii) análise da estrutura e previsão de investimentos dos Programas de Aplicação Plurianuais dos CBHs, bem como de sua relação com as prioridades elencadas e com o PIRH-PS; (iv) resultados da consulta realizada nos seminários regionais de diagnóstico, prognóstico e; (v) a proposta de programa de ações para o PIRH-PS, resultado da Fase I. A seguir, são apresentados os insumos recolhidos durante esse processo.

3.1 Desafios existentes RH-IX que serão alvos do Plano de Bacia Hidrográfica

O reconhecimento dos desafios para a gestão e melhoria das condições de usos múltiplos dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e seus afluentes foi realizado juntamente com os CBHs afluentes, ainda durante o processo de discussão e elaboração do Produto Parcial 03 - Definição dos objetivos gerais e específicos do PIRH-PS, escopo da Fase I. Esta relação de temas passou a ser referenciada como “desafios” para a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e seus afluentes. O reconhecimento de desafios comuns à Bacia Federal e seus afluentes (como um todo) está no contexto de integração e potencialização dos resultados dos investimentos dos planos de recursos hídricos (tanto o federal quanto os estaduais), os quais passarão a ser executados no território delimitado pelas águas que formam o rio Paraíba do Sul.

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PioriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

No âmbito do PIRH-PS, esta relação de desafios consistiu no primeiro passo para a definição do programa de ações daquele plano. A partir dos desafios foram derivados objetivos gerais e específicos, que propiciaram a criação de Agendas, Subagendas, Programas e Ações, formando o programa de ações e de investimentos do Plano.

Neste contexto, baseada nas informações coletadas de diagnóstico e nos cenários prognósticos realizados, a contratada estabeleceu, então, o que poderiam ser os 16 (dezesseis) principais desafios encontrados na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul como um todo, para compreender a significância dos mesmos em cada bacia afluyente.

A primeira consulta ao CBH-BPSI ocorreu em dezembro de 2018, quando foi encaminhada a relação contendo os 16 desafios, sendo solicitado ao comitê para realizar duas análises, a saber: (i) análise de complementação da relação de desafios; e (ii) a primeira discussão sobre prioridades. Nesse momento, a relação de desafios foi complementada e transformada numa relação de prioridades. Neste caso, foram acrescentados, considerando a análise das bacias afluentes mineiras e fluminenses, outros seis temas, constituindo uma lista com 22 desafios (Quadro 3.1).

Quadro 3.1 – Relação dos desafios identificados na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, a serem priorizados pelo CBH-BPSI

| Relação de desafios a serem priorizados pelo CBH-BPSI |
|---|
| Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições) |
| Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos |
| Melhorar a qualidade da água |
| Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas |
| Criar mecanismos para reduzir a ocorrência de inundações e deslizamentos |
| Criar mecanismos para evitar o comprometimento do abastecimento de água durante as ocorrências de estiagens/secas |
| Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo |
| Ampliar o sistema seguro de abastecimento de água |
| Aumentar o conhecimento sobre os recursos hídricos subterrâneos |
| Ampliar o sistema de esgotamento sanitário e suas eficiências |
| Aumentar o conhecimento sobre as cargas poluidoras dos setores produtivos |

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

| Relação de desafios a serem priorizados pelo CBH-BPSI |
|---|
| Melhorar as condições do saneamento básico (resíduos sólidos) |
| Resolver problemas de racionamento de água decorrentes da falta de disponibilidade hídrica, infraestrutura insuficiente ou insuficiência de água no manancial |
| Reduzir as perdas físicas nos sistemas de abastecimento |
| Criar mecanismos de prevenção em caso de poluição difusa decorrente de vazamentos de produtos químicos e acidentes com cargas tóxicas |
| Criar mecanismos de prevenção em caso de risco de desastres decorrentes dos rejeitos de mineração |
| Melhorar as condições de ocupação e manejo do solo em áreas rurais* |
| Fomentar a discussão sobre ordenamento territorial, expansão urbana e ocupação irregular junto com os poderes legislativos e executivos* |
| Considerar de maneira concreta os impactos unitários e sinérgicos da presença de barragens sobre os recursos hídricos* |
| Incentivar a recuperação das áreas degradadas pela extração mineral, especificamente extração de areia do leito dos cursos hídricos* |
| Reduzir os impactos nos recursos hídricos provenientes do uso de agroquímicos (agrotóxicos e fertilizantes) * |
| Fomentar a preservação e o crescimento da mata ciliar bem como da vegetação nativa* |

* Desafios acrescentados pelos CBHs na primeira consulta.

A segunda consulta, realizada em novembro de 2019, teve como objetivo a atualização da discussão das prioridades, sendo encaminhada aos CBHs a nova lista contendo os 22 desafios. A devolutiva dos Comitês se deu em seminário presencial, realizado nos 12 e 13 de novembro de 2018, na sede do CEIVAP, em Resende.

Ao iniciar a Fase II, referente à elaboração dos Planos das Bacias Afluentes, em fevereiro de 2020, a priorização destes desafios foi retomada, conforme descrito no item 3.5. O resultado das prioridades elencadas pelo CBH-BPSI é apresentado no item a seguir.

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

3.2 Avaliação das Prioridades para a Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana – CBH-BPSI

Após realização das consultas descritas no item anterior, o resultado da priorização apresentado pelo CBH-BPSI é descrito no Quadro 3.2. Destaca-se que foram priorizados 16 desafios listados a seguir.

Quadro 3.2 – Resultado das consultas realizadas para definição da priorização dos desafios, segundo o CBH-BPSI

| Desafios para a gestão e melhoria das condições de usos múltiplos | Prioridade |
|---|------------|
| Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas | 1 |
| Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições) | 2 |
| Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos | 3 |
| Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo | 4 |
| Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos | 5 |
| Ampliar o sistema de esgotamento sanitário e suas eficiências | 6 |
| Aumentar o conhecimento sobre as cargas poluidoras dos setores produtivos | 7 |
| Criar mecanismos para reduzir a ocorrência de inundações e deslizamentos | 8 |
| Criar mecanismos para evitar o comprometimento do abastecimento de água durante as ocorrências de estiagens/secas | 9 |
| Resolver problemas de racionamento de água decorrentes da falta de disponibilidade hídrica, infraestrutura insuficiente ou insuficiência de água no manancial | 10 |
| Melhorar as condições do saneamento básico (resíduos sólidos) | 11 |
| Ampliar o sistema seguro de abastecimento de água | 12 |
| Reduzir as perdas físicas nos sistemas de abastecimento | 13 |
| Criar mecanismos de prevenção em caso de risco de desastres decorrentes dos rejeitos de mineração | 14 |
| Criar mecanismos de prevenção em caso de poluição difusa decorrente de vazamentos de produtos químicos e acidentes com cargas tóxicas | 15 |
| Aumentar o conhecimento sobre recursos hídricos os subterrâneos | 16 |

Como é possível observar, dentre os 16 desafios priorizados pelo CBH-BPSI, os cinco considerados como mais prioritários na Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana são:

- 1) Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas;
- 2) Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições);

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

- 3) Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos;
- 4) Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo;
- 5) Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos.

3.3 Programa de Aplicação Plurianual de recursos do CBH-BPSI

O Plano de Aplicação Plurianual (PAP) é um instrumento básico e harmonizado de orientação dos estudos, projetos e ações a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água em toda a bacia hidrográfica para um período determinado. Atualmente o PAP é o principal instrumento de planejamento das ações realizadas pelo CBH-BPSI. Com a construção do presente PRH, o PAP deverá ser revisado e passará a ser o programa de investimentos associado à execução do plano.

Portanto, foram avaliados os investimentos previstos no Plano de Aplicação Plurianual (PAP) do CBH-BPSI, no período entre 2019 e 2022, conforme descrito no Quadro 3.3.

Quadro 3.3 - Investimentos previsto no CBH-BPSI no período de 2019 a 2022

| Código Programa | Programa | Investimento | |
|-----------------|---|---------------------|-------------|
| | | (R\$) | (%) |
| P1 | Desenvolvimento do Sistema de Monitoramento de Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos | 2.063.290,35 | 22,4 |
| P2 | Plano de Comunicação Social e Tratamento da Informação Qualificada | 627.834,65 | 6,8 |
| P3 | Coleta e Tratamento de Esgotos Domésticos | 4.521.320,81 | 49,2 |
| P4 | Intervenções para Controle de Inundações | 368.714,25 | 4,0 |
| P5 | Recuperação e Proteção de Áreas de Preservação Permanente | 100.000,00 | 1,1 |
| P6 | Diária / Reembolso / Ajuda de Custo / Ações do Diretório | 478.893,63 | 5,2 |
| P7 | Realização e Apoio a eventos | 120.000,00 | 1,3 |
| P8 | Atendimento ao Contrato de Gestão | 912.818,67 | 9,9 |
| Total | | 9.192.872,36 | 100% |

Fonte: <http://cbhbaixoparaiba.org.br/resolucoes/cbh-bpsl/2018/30.pdf>

Observa-se que o valor total a ser investido pelo CBH-BPSI é de R\$ 9.192.872,36, em quatro anos. A Figura 3.1 ilustra a divisão dos investimentos por Programas, no período de 2019 a 2022, pelo CBH-BPSI.

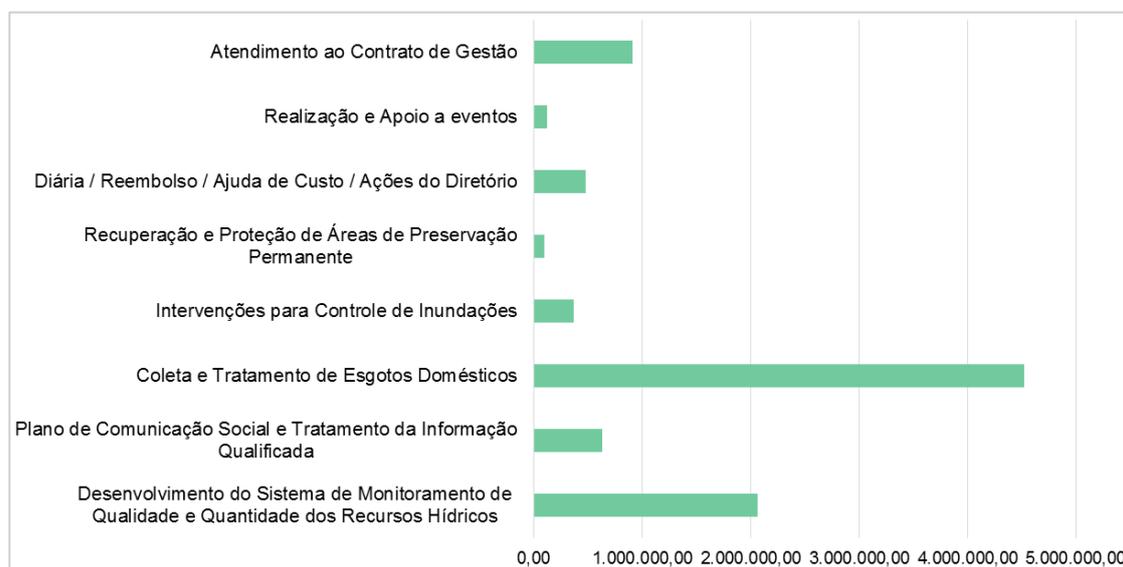


Figura 3.1 - Investimentos previstos pelo CBH-BPSI no período de 2019 a 2022

Destaca-se que, de acordo com o INEA (2020), em 2019 foram arrecadados, através da cobrança pelo uso da água, R\$1.285.207,83, na porção do Baixo Paraíba do Sul e R\$ 91.772,53, na porção fluminense do Itabapoana. Além disso, considerando o período de 2004 a junho de 2020 a arrecadação total foi de R\$ 5.385.901,62 (R\$ 4.675.497,57 BPSI e R\$ 710.404,05).

3.4 Comparação entre os Programas previstos no PAP do CBH-BPSI com os desafios e com os Programas descritos no PIRH-PS

Ao comparar os programas previstos no PAP do CBH-BPSI com as prioridades informadas pelo Comitê, observa-se o apresentado no Quadro 3.4.

Quadro 3.4 – Comparação entre o PAP do CBH-BPSI e os desafios.

| Desafios para a gestão e melhoria das condições de usos múltiplos | Programa do PAP associado |
|--|---------------------------|
| Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições) | - |
| Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos | P1 |
| Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos | P3 |
| Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas | - |

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

| Desafios para a gestão e melhoria das condições de usos múltiplos | Programa do PAP associado |
|---|---------------------------|
| Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo | P1 |
| Aumentar o conhecimento sobre as cargas poluidoras dos setores produtivos | P3 |
| Considerar de maneira concreta os impactos unitários e sinérgicos da presença de barragens sobre os recursos hídricos | - |
| Ampliar o sistema de esgotamento sanitário e suas eficiências | P3 |
| Melhorar as condições de ocupação e manejo do solo em áreas rurais | P2 e P5 |
| Resolver problemas de racionamento de água decorrentes da falta de disponibilidade hídrica, infraestrutura insuficiente ou insuficiência de água no manancial | - |
| Reduzir as perdas físicas nos sistemas de abastecimento | - |
| Ampliar o sistema seguro de abastecimento de água | - |
| Criar mecanismos para reduzir a ocorrência de inundações e deslizamentos | P4 |
| Criar mecanismos para evitar o comprometimento do abastecimento de água durante as ocorrências de estiagens/secas | - |
| Melhorar as condições do saneamento básico (resíduos sólidos) | P3 |
| Criar mecanismos de prevenção em caso de risco de desastres decorrentes dos rejeitos de mineração | - |

De acordo com o Quadro 3.4, do total de desafios apontados no PIRH-PS, 08 (oito) deles estão sendo abordados por um ou mais programas que compõem o PAP.

Especificamente com relação aos cinco desafios mais prioritários considerados pelo Comitê, ressalta-se que dois deles (*Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições)* e *Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas*) não apresentam relação direta com os programas previstos no PAP atualmente em execução.

Complementarmente, o Quadro 3.5 relaciona os programas que compõem o PAP, com os 32 programas previstos no PIRH-PS e considerando também, os cinco desafios prioritários pelo CBH-BPSI.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  COMITÊ BAIKO DE BACIA PARAIBA DO SUL HIDROGRÁFICA E ITABADANA |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

Quadro 3.5 - Comparação entre Programas do PIRH-PS, PAP e prioridades do CBH-BPSI

| Agenda | Relação do PIRH com as 5 primeiras prioridades do CBH BPSI | Programa do PAP relacionado ao PIRH |
|---|---|-------------------------------------|
| Gestão de Recursos Hídricos | Compatibilização dos Interesses Internos e Externos da Bacia | - |
| | Aprimoramento, Fortalecimento e manutenção das ações em realização do CEIVAP | P6, P7 e P8 |
| | Aprimoramento, Fortalecimento e manutenção das ações em realização da Entidade Delegatária | P8 |
| | Outorga | - |
| | Cobrança | - |
| | Enquadramento | P1 |
| | Plano Integrado de Recursos Hídricos | - |
| | Sistema de Informações | - |
| | Criação de UEG's e Indicação de Manejos Diferenciados | - |
| | Elaboração e Execução do Plano de Gerenciamento de Riscos | P4 |
| Recursos Hídricos | Equacionamento de Problemas de Balanço Hídrico Quali-quantitativo | P1 |
| | Uso Sustentável da Água Subterrânea | - |
| | Operação e Manutenção da Rede de Monitoramento Quali-quantitativa existente | P1 |
| | Avaliação, Redimensionamento e Implantação de Melhorias na Rede de Monitoramento | P1 |
| Saneamento Urbano e Rural | Ampliação e Aperfeiçoamento dos Sistemas de Abastecimento | - |
| | Ampliação e Aperfeiçoamento dos Sistemas de Esgotamento Sanitário | P3 |
| | Ampliação e Aperfeiçoamento das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos | - |
| | Ampliação e Aperfeiçoamento dos Sistemas de Drenagem Urbana | - |
| Infraestrutura Verde e Produção de Água | Incentivo à Criação e Estruturação de Unidades de Conservação (UCs) | P5 |
| | Elaboração de Programas e Projetos de Conservação e Reabilitação de Bacias Hidrográficas Prioritárias para a Produção de Água | P5 |
| | Mobilização Social visando a Conservação e Reabilitação de Bacias Hidrográficas Prioritárias para a Produção de Água | P2 e P5 |
| | Execução de Obras de Restauração e Conservação e reabilitação de bacias hidrográficas para a produção de água | P5 |
| Produção de Conhecimento | Produção do Conhecimento Científico através da Pesquisa e Extensão | - |
| | Elaboração de Estudos Técnicos | - |
| | Manutenção da Escola de Projetos do CEIVAP | - |
| | Indústria | - |
| | Agropecuária | - |
| | Extração Mineral | - |
| | Saneamento | - |

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

| Agenda | Relação do PIRH com as 5 primeiras prioridades do CBH BPSI | Programa do PAP relacionado ao PIRH |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| Comunicação e Educação Ambiental | Gestão de Comunicação | P2 |
| | Elaboração do Programa de Educação Ambiental | P2 |
| | Execução do Programa de Educação Ambiental | P2 |

Legenda:

| | |
|--|--|
| | 1 - Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas |
| | 2 - Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições) |
| | 3 - Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos |
| | 4 - Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo |
| | 5 - Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos |

Observa-se, conforme descrito no Quadro 3.5, dos 32 programas do PIRH-PS, 15 possuem relação com os programas previstos no PAP do CBH-BPSI. Além disso 17 programas do PIRH-PS, possuem relação direta com as 5 primeiras prioridades do CBH-BPSI.

3.5 Espacialização dos Desafios realizada pelo CBH-BPSI

Uma vez priorizados os 16 desafios, no seminário regional realizado dia 20/02/2020, após a apresentação do Diagnóstico e Prognóstico (PF-02, Fase II), foi realizada uma dinâmica junto aos presentes, a qual teve como objetivo principal espacializar os desafios priorizados pelo CBH-BPSI.

Essa espacialização buscou identificar as regiões da bacia em que ocorrem ou que há predomínio destes desafios, sendo dada atenção especial para os cinco mais prioritários, segundo o CBH-BPSI.

A dinâmica foi realizada seguindo os seguintes passos:

- 1) Apresentação do mapa da bacia em formato A0, contendo os resultados do balanço hídrico quantitativo, utilizando a vazão de referência $Q_{95\%}$, bem como os resultados da qualidade da água nos pontos de monitoramento;
- 2) Distribuição de lista contendo a priorização, realizada anteriormente pelo comitê, dos 16 desafios, de acordo com o apresentado no item 0;

| | | | |
|--|--|---|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

- 3) Utilização de etiquetas contendo os números da priorização dos desafios. As cinco primeiras priorizações foram impressas em tons de vermelho, sendo vermelho forte o desafio nº 1 e vermelho claro o desafio nº 5;
- 4) Colagem das etiquetas no mapa impresso, conforme orientação do comitê. Ou seja, a PROFILL questionou o CBH sobre as regiões da bacia em que ocorrem cada um dos 16 desafios e as respectivas etiquetas eram colocadas conforme informado. As etiquetas relacionadas aos desafios generalizados, os quais não ocorrem em uma ou mais regiões, mas sim na bacia como um todo, a exemplo do “Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos”, foram colados fora da bacia.

A Figura 3.2 apresenta o resultado obtido para os cinco principais desafios.

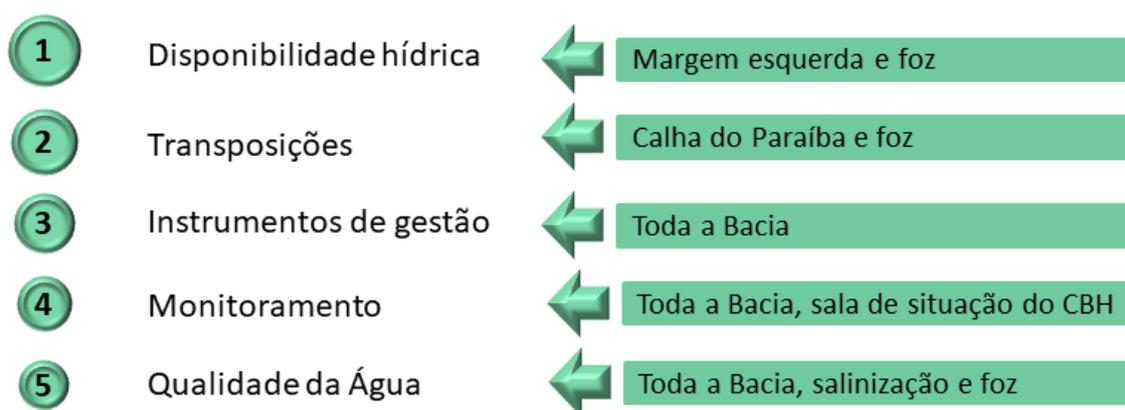


Figura 3.2 – Resultado da espacialização dos cinco principais desafios prioritários na RH-IX

No Apêndice 1 é apresentado registro fotográfico de momentos da reunião e no Apêndice 2 o mapa completo resultado da consulta.

De maneira geral, ao analisar as etiquetas coladas no mapa, observa-se que os desafios considerados como mais prioritários estão concentrados na calha do Rio Paraíba do Sul, com destaque para a Prioridade 2) Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições) e também na foz do Rio Paraíba do Sul por meio das prioridades: 5) Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos e 1) Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PiroriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

Ainda sobre as principais prioridades apontadas pelo CBH-BPSI, observa-se que a área total da RH-IX se constitui na área de abrangência das ações relacionadas às prioridades 3) Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; e 5) Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo.

Também é possível observar a ocorrência mais pontual das prioridades 12) Ampliar o sistema seguro de abastecimento de água e 16) Aumentar o conhecimento sobre recursos hídricos os subterrâneos as quais foram relacionadas aos municípios de Natividade, Varre-Sai, São José de Ubá e São João da Barra. Por fim, observa-se que os desafios: 8, 10, 13, 15, 17, 21 e 22 foram relacionados a totalidade da RH-IX.

Complementarmente, no intuito de obter uma visão mais abrangente com relação à localização dos desafios existentes na RH-IX, foi realizada a comparação entre a espacialização da lista de desafios com as Áreas Sujeitas à Restrição de Uso, as quais foram propostas no PF-02 (Diagnóstico e Prognóstico), conforme ilustrado no Mapa 3.1. Ressalta-se que estas áreas já são classificadas como críticas sob o ponto de vista quali-quantitativo ou por conta da presença de empreendimentos potencialmente impactantes para os recursos hídricos, sendo de suma importância avaliar juntamente com os desafios elencados neste produto.

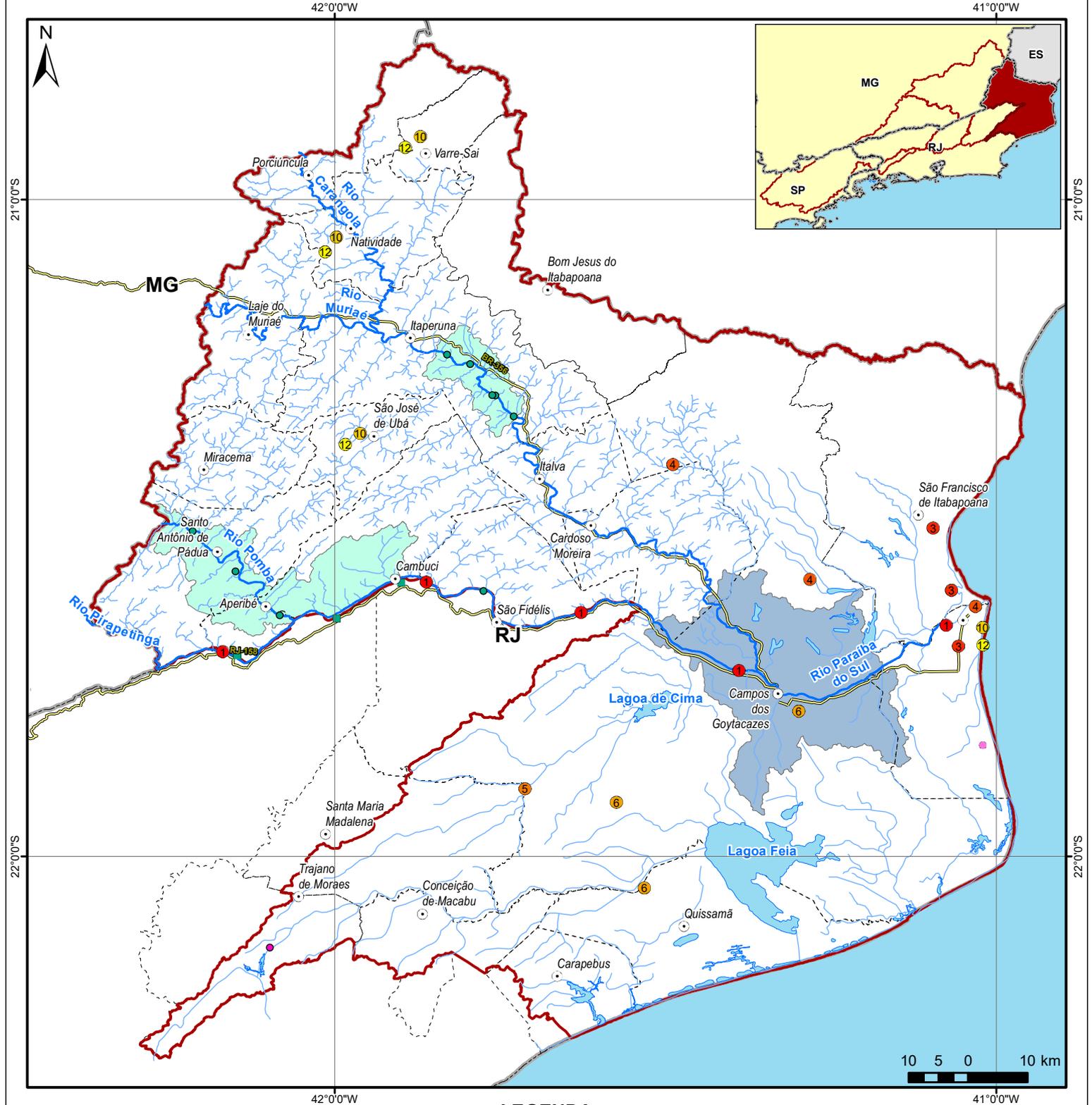
Observa-se que das 03 (três) áreas que definidas no âmbito do PF-02, em apenas 01 (uma), definida por ter sido observada situação crítica quali-quantitativa, foram especializados os seguintes desafios: (i) Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições); e (ii) Aumentar o conhecimento sobre as cargas poluidoras dos setores produtivos.

De acordo com o CBH, o desafio referente à transposição foi inserido ao longo de toda a calha principal do rio Paraíba do Sul, uma vez que a retirada de água para abastecimento de outras bacias reduz a vazão do rio, propiciando problemas quantitativos na foz e o avanço do mar, propiciando a intrusão salina na região.

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

Destaca-se que objetivo principal destas áreas sujeitas à restrição de uso é direcionar a atenção dos órgãos gestores quanto à aplicação dos instrumentos de gestão nestas áreas. Para isso, estas áreas deverão ser melhor estudadas no âmbito do Programa de Ações a ser apresentado no PF-04, visando à criação de Unidades Especiais de Gestão (UEGs) e a definição de manejo diferenciado e possíveis restrições de uso. Além disso, estas áreas também podem ser orientativas de prioridades de investimento na Bacia.

Por fim, salienta-se que esta espacialização por regiões irá auxiliar a elaboração de um Programa de Ações mais efetivo para a RH-IX, considerando, também, a sua integração com o PIRH-PS.



LEGENDA

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Sede Municipal ☁ Massa D'água ~ Hidrografia ~ Rios Principais — Rodovias Principais ▭ Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana - - - Limite Municipal | <ul style="list-style-type: none"> ▭ Limite Estadual ● Hidrelétrica em Estudo <ul style="list-style-type: none"> ● PCH ■ UHE ● Hidrelétrica em Operação <ul style="list-style-type: none"> ▲ CGH ● PCH | <p>Barragem de contenção de rejeitos de mineração</p> <p>Capacidade (hm³)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ≤ 1,0 <p>Área sujeita à restrição de uso*</p> <p>Classe</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Concentração de Hidrelétricas ■ Situação crítica quali-quantitativa | <p>Desafios CBH**</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6 ● 10 ● 12 |
|--|---|---|--|

* Informação não disponível para a porção do Itabapoana. Para esclarecimento, consultar o item 2.1 deste produto
 ** Os valores de desafios 2, 5, 8, 9, 11, 15, 17, 21 e 22 abrangem toda a bacia

Execução:

 Apoio Técnico:

PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARAÍBA DO SUL E ITABAPOANA

Realização:

Mapa 3.1 – Cruzamento entre os desafios identificados no BPSI e as áreas sujeitas à restrição de uso

Sistema de Coordenadas Geográficas:
 DATUM SIRGAS 2000
 Escala: 1:900.000

Fonte de Dados:
 - Sede municipal: IBGE, 2010
 - Limite municipal: IBGE, 2010
 - Limite estadual: IBGE, 2010
 - Hidrografia: ANA, 2013
 - Limite da bacia: CEIVAP, 2015
 - Rodovias: DNIT, DEER e Google Earth, 2014
 - Barragens de contenção: SNISB, 2018
 - Hidrelétricas: ANEEL, 2018

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

4 CONSULTA SOBRE PRIORIDADES E AÇÕES INTEGRADAS REALIZADA COM O CBH-BPSI

Compreende-se que o presente produto, referente às prioridades e ações integradas, precisa ser desenvolvido por meio de um processo de construção junto ao CBH-BPSI. Dessa forma, para que a contratada possa identificar quais são as ações e prioridades a serem integradas entre as bacias afluentes, foi elaborado um instrumento de consulta, em formato de formulário digital, que buscou estabelecer correlações entre as prioridades do CBH (Prioridades), o Programa de Aplicação Plurianual de recursos do CBH-BPSI (PAP BPSI) e o Programa de Ações do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Programa de Ações PIRH-PS).

Por meio deste instrumento, foi solicitado que o CBH-BPSI realizasse dois procedimentos, a saber:

- 1) verificar se a correlação estabelecida entre o Programa de Ações do PIRH-PS e os programas do PAP, para as cinco primeiras prioridades está coerente, por meio da atribuição de três graus de integração: (1) totalmente integrável; (2) parcialmente integrável e (3) nada integrável;
- 2) caso entendesse necessário ou possível, que fossem relacionadas outras possibilidades de ações a serem integradas.

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

4.1 Resultados da consulta sobre prioridades e ações integradas

A consulta realizada ao CBH-BPSI retornou na forma de um formulário respondido. Desta forma, os presentes resultados refletem uma envoltória nas respostas recebidas, a saber:

PRIORIDADE DO CBH:

1) Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas

Neste caso, as três ações do PIRH-PS detalhada abaixo (2.1.1.1, 2.1.1.2 e 2.1.1.3) foram identificadas como *totalmente integráveis* pelo CBH-BPSI. Já a Ação 2.2.1.1, pelo contrário, foi considerada como *Nada integrável*. No PIRH-PS, estas ações estão previstas na Agenda 2, de Recursos Hídricos, nas Subagendas 2.1, de Água Superficial e 2.2, de Água Subterrânea:

- 2.1.1.1 *Realizar estudo de alternativas para o equacionamento de problemas de balanço hídrico quali-quantitativo, a exemplo de: novos barramentos, realocação de pontos de captação e lançamento e transposições internas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Este estudo deverá estar em consonância com o Plano de Gerenciamento de Riscos*
- 2.1.1.2 *Elaborar projetos de engenharia visando à implantação das alternativas indicadas no estudo de solução dos problemas de balanço hídrico quali-quantitativos*
- 2.1.1.3 *Executar obras para as soluções projetadas de equacionamento de balanço hídrico e aumento da segurança hídrica ou realocação de pontos de captação e lançamento*
- 2.2.1.1 *Elaborar estudo de inventário, prognóstico e plano com indicação de medidas para a utilização sustentável da água subterrânea*

Especificamente em relação à Ação 2.1.1.1, foi observado que, apesar de não ter sido identificado programa no atual PAP com relação direta ao equacionamento de balanço hídrico quali-quantitativo, o CBH-BPSI espera que a mesma seja contemplada durante o processo de revisão do PAP. Isto porque, através dos avanços das ações da sala de monitoramento, esses estudos precisam ser integrados para superação dos períodos de estiagem hídrica e de eventos de enchentes e inundações.

Quanto à Ação 2.1.1.2, foi ressaltado que a RH-IX tem influência direta das outras bacias a montante, logo, a ação conjunta em projetos de engenharia se apresenta como uma estratégia interessante para o BPSI.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PiroriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

O Comitê fez questão de ressaltar, também, que na Ação 2.1.1.3, a integração com os comitês mineiros é estratégica, pois a contribuição hídrica para o BPSI é significativa. Além disso, a ação deve considerar, ainda, a viabilidade da instalação de reservatórios com o objetivo de aumentar a segurança hídrica na RH-IX. Por fim, destaca-se que o projeto "Sala de Monitoramento", que consta no PAP, contempla essa ação.

PRIORIDADE DO CBH:

2) Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições)

O CBH-BPSI avaliou que duas ações (1.1.1.3 e 1.1.1.4) do PIRH-PS são *totalmente integráveis* a este desafio. Por sua vez, a Ação 1.1.1.1 foi considerada como *parcialmente integrável*, enquanto a Ação 1.1.1.2 foi classificada como *Nada integrável*. Todas estas ações estão previstas na Agenda1, de Gestão de Recursos Hídricos, na Subagenda de Fortalecimento Institucional:

- 1.1.1.1 Divulgar as informações relativas às questões institucionais e encaminhamentos dos grupos de discussão em formato de notícia ou informe online (esta ação está associada a ação 1.1.2.3 de fortalecimento institucional)*
- 1.1.1.2 Manter a operação da Comissão Especial Permanente (CEPCG) para articulação institucional entre o CEIVAP e o Comitê Guandu*
- 1.1.1.3 Manter a operação do Grupo Técnico de Articulação Institucional do CEIVAP (GTAI)*
- 1.1.1.4 Realizar estudo sobre as transposições na bacia do Paraíba do Sul (condições institucionais, de operação, manutenção e impactos sobre os trechos de jusante).*

Sobre a Ação 1.1.1.3, é importante destacar a contribuição adicional do comitê informando que o Grupo Técnico de Acompanhamento Institucional (GTAI) tem trazido conhecimentos de gestão integrada de outros CBHs afluentes, os quais são imprescindíveis para uma avaliação mais aprofundada das ações do CBH-BPSI.

Complementarmente, o CBH-BPSI destacou que a Ação 1.1.1.4 é imprescindível, uma vez que auxiliará no entendimento dos impactos acarretados pela transposição de água para a Bacia do rio Guandú na RH-IX, tais como a intrusão salina, os conflitos pelo uso, dentre outros; bem como na proposição de ações de mitigação destes impactos.

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

Destaca-se que não foram identificados programas no PAP com relação direta com essa prioridade e ação do PIRH-PS. De acordo com o CBH-BPSI, o recurso referente a esta questão deverá proveniente de outras fontes. Ainda, o Comitê informou que está realizando o monitoramento constante da situação de salinização da região da foz, canais e lagoas (sala de monitoramento).

PRIORIDADE DO CBH:

3) Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos;

Foram compreendidas como “*Totalmente integráveis*” as Ações 1.2.1.1 e 1.2.5.1. Por sua vez, as Ações 1.2.2.1 e 1.2.3.1 são *parcialmente integráveis*, enquanto a Ação 1.2.4.2 foi considerada como *Nada integrável* pelo CBH-BPSI. Todas estas ações estão previstas na Agenda 1, de Gestão de Recursos Hídricos, na Subagenda de Instrumentos de Gestão:

- 1.2.1.1 *Elaborar estudo visando à análise, consistência e aprimoramento dos cadastros de outorga, bem como a avaliação da possibilidade de uniformização das plataformas e informações sobre o instrumento de outorga na bacia*
- 1.2.2.1 *Realizar estudo dos cadastros de cobrança na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e compatibilização com os cadastros de outorga*
- 1.2.3.1 *Elaborar uma proposta final de Enquadramento e Programa de Efetivação, com programa de efetivação, para as águas superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, com base nos estudos preliminares realizados no âmbito deste PIRH-PS*
- 1.2.4.2 *Realizar as atualizações periódicas do PIRH-PS (do orçamento do plano a cada 4 anos e atualização completa no 12º ano)*
- 1.2.5.1 *Inserir os dados gerados no âmbito do PIRH-PS no Sistema de Informações da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (SIGA - CEIVAP)*

Segundo o CBH-BPSI é importante que a ação 1.2.2.1 considere a situação de que existem muitos usuários não cadastrados na região, o que dificulta a gestão dos recursos hídricos e, também, diminui o potencial de arrecadação por meio da cobrança pelo uso da água. Segundo o comitê, o PBH da RH-IX deverá apresentar uma ação voltada à verificação do potencial de outorgas na região, comparando com as efetivamente outorgáveis e as já outorgadas.

Com relação à Ação 1.2.5.1, foi apresentada a informação de que as ações de monitoramento têm se mostrado ineficiente em garantir a segurança hídrica da RH-IX, expondo a bacia a sérios riscos de eventos críticos, haja vista a ausência

| | | | |
|--|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

também de um programa de redução dos impactos desses eventos. Complementarmente, o CBH-BPSI destacou que deve ser disponibilizado, pelos órgãos competentes, todas as informações do SIGA e Sistema de informações do Estado do RJ diretamente aos Comitês.

Salienta-se que a Ação 1.2.5.1 guarda, ainda, estreito relacionamento com o Programa P1 (Desenvolvimento do Sistema de Monitoramento de Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos) prevista no PAP do CBH-BPSI.

Todavia, em virtude da pertinente preocupação do Comitê em relação aos eventos críticos, é importante ressaltar que há proximidade do tema com o PIRH-PS na Agenda 1 (Subagenda 1.4 – Eventos Críticos) onde está disposta a ação de elaboração do Plano de Gerenciamento de Riscos para toda a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

PRIORIDADE DO CBH:

4) Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo.

Neste caso, as ações do PIRH associadas à prioridade do CBH integram a Agenda de Gestão de Recursos Hídricos, Subagenda Monitoramento Quali-quantitativo da água superficial e subterrânea. Todas estas ações foram consideradas como *totalmente integráveis* à prioridade identificada pelo comitê:

2.3.1.1 *Operar e realizar as manutenções necessárias da rede de monitoramento quali-quantitativa da água superficial e subterrânea na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, bem como elaborar relatório apresentando os resultados obtidos*

2.3.1.2 *Promover a integração dos dados de monitoramento quali-quantitativo da água superficial e subterrânea bem como reunir as informações no sistema de informações da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul*

2.3.2.1 *Elaborar estudo de avaliação da situação atual com vistas ao redimensionamento da rede de monitoramento da quantidade e qualidade da água superficial e subterrânea na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (para o Programa Monitorar)*

2.3.2.2 *Executar o programa Monitorar, visando a modernização da rede de monitoramento em pontos estratégicos da bacia*

Uma observação importante apontada pelo comitê é que todas essas ações já se encontram em execução e são definidas como prioridades pelo CBH-BPSI. Prova disso é que as ações do PIRH-PS apresentam estreita relação com o

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

programa P1 Desenvolvimento do Sistema de Monitoramento de Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos do PAP da RH-IX.

PRIORIDADE DO CBH:

5) Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos

As ações do PIRH-PS 3.2.1.1, 3.2.1.2 e 3.2.1.4 foram compreendidas como *totalmente integráveis*. Ao passo que a Ação 3.2.1.3 foi considerada *parcialmente integrável* e a Ação 3.2.1.5 como *Nada integrável*. Todas elas são ações da Agenda de Saneamento Urbano e Rural, Subagenda Esgotamento Sanitário:

- 3.2.1.1 *Elaborar diagnóstico das condições de esgotamento sanitário na zona rural dos municípios (incluindo aglomerados rurais e comunidades rurais isoladas) da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, apontar regiões prioritárias para atuação e indicar ações para melhoria das condições*
- 3.2.1.2 *Verificar o status dos projetos de sistemas de esgotamento sanitário nos municípios que possuem financiamento aprovado no Ministério das Cidades, Funasa ou outro financiador, com vistas à realizar ações desencadeadoras dos investimentos onde os projetos/obras não estejam avançando*
- 3.2.1.3 *Elaborar estudos, projetos básicos e executivos para a ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário*
- 3.2.1.4 *Executar obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário*
- 3.2.1.5 *Supervisionar a implantação de obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário*

Já no âmbito do PAP, identificou-se que estas ações se relacionam com o Programas P3 (Coleta e Tratamento de Esgotos Domésticos). De acordo com o Comitê, na RH-IX o tratamento de esgotos rurais é prioridade, visto grande percentual populacional de comunidades rurais e alta concentração de propriedades. Tal situação impacta diretamente os diversos corpos hídricos secundários e, por consequência, as microbacias desta região. Para isso, o Comitê necessita de parcerias com entidades de pesquisa e extensão e entidades afins.

O Quadro 4.1 apresenta o resumo das contribuições recebidas através do formulário digital encaminhado ao CBH-BPSI.

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|--|-------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 | 28/50 |
| | | 01 | | | AGVP_PARAIBA_PF3_PioriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

Quadro 4.1 – Resumo das contribuições realizadas pelo CBH-BPSI

| PIRH-PS | | | | Prioridade | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|---|---|---|----|----|----|--|--|
| Agendas | Subagendas | Programas | Ação | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | | |
| | | | | PAP | | | | | | |
| | | | | - | P1 | P3 | - | P1 | | |
| 1. Gestão de Recursos Hídricos | 1.1 Fortalecimento Institucional | 1.1.1 Compatibilização dos Interesses Internos e Externos da Bacia | 1.1.1.1 | Divulgar as informações relativas às questões institucionais e encaminhamentos dos grupos de discussão em formato de notícia ou informe online (esta ação está associada a ação 1.1.2.3 de fortalecimento institucional) | | | | | | |
| | | | 1.1.1.2 | Manter a operação da Comissão Especial Permanente (CEPCG) para articulação institucional entre o CEIVAP e o Comitê Guandu | | | | | | |
| | | | 1.1.1.3 | Manter a operação do Grupo Técnico de Articulação Institucional do CEIVAP (GTAI) | | | | | | |
| | | | 1.1.1.4 | Realizar estudo sobre as transposições na bacia do Paraíba do Sul (condições institucionais, de operação, manutenção e impactos à jusante). | | | | | | |
| | 1.2 Instrumentos de Gestão | 1.2.1 Outorga | 1.2.1.1 | 1.2.1.1 | Elaborar estudo visando à análise, consistência e aprimoramento dos cadastros de outorga, bem como a avaliação da possibilidade de uniformização das plataformas e informações sobre o instrumento de outorga na bacia | | | | | |
| | | | | 1.2.2.1 | Realizar estudo dos cadastros de cobrança na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e compatibilização com os cadastros de outorga | | | | | |
| | | | | 1.2.3.1 | Elaborar uma proposta final de Enquadramento e Programa de Efetivação, para as águas superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, com base nos estudos preliminares realizados no âmbito deste PIRH-PS | | | | | |
| | | | | 1.2.4.2 | Realizar as atualizações periódicas do PIRH-PS (do orçamento do plano a cada 4 anos e atualização completa no 12º ano) | | | | | |
| | | | | 1.2.5.1 | Inserir os dados gerados no âmbito do PIRH-PS no Sistema de Informações da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (SIGA - CEIVAP) | | | | | |
| | 2. Recursos Hídricos | 2.1 Água Superficial | 2.1.1 Equacionamento de Problemas de Balanço Hídrico Quali-quantitativo | 2.1.1.1 | Realizar estudo de alternativas para o equacionamento de problemas de balanço hídrico quali-quantitativo, a exemplo de: novos barramentos, realocação de pontos de captação e lançamento e transposições internas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Este estudo deverá estar em consonância com o Plano de Gerenciamento de Riscos | | | | | |
| 2.1.1.2 | | | | Elaborar projetos de engenharia visando à implantação das alternativas do estudo de solução dos problemas de balanço hídrico quali-quantitativos | | | | | | |
| 2.1.1.3 | | | | Executar obras de equacionamento de balanço hídrico e aumento da segurança hídrica ou realocação de pontos de captação e lançamento | | | | | | |
| 2.2 Água Subterrânea | | 2.2.1 | 2.2.1.1 | Elaborar estudo de inventário, prognóstico e plano com indicação de medidas para a utilização sustentável da água subterrânea | | | | | | |
| 2.3 Monitoramento Quali-quantitativo da água superficial e subterrânea | | 2.3.1 | 2.3.1.1 | 2.3.1.1 | Operar e realizar as manutenções necessárias da rede de monitoramento quali-quantitativa da água superficial e subterrânea na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, bem como elaborar relatório apresentando os resultados obtidos | | | | | |
| | | | | 2.3.1.2 | Promover a integração dos dados de monitoramento quali-quantitativo da água superficial e subterrânea bem como reunir as informações no sistema de informações da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul | | | | | |
| | | 2.3.2 | 2.3.2.1 | Elaborar estudo de avaliação da situação atual com vistas ao redimensionamento da rede de monitoramento da quantidade e qualidade da água superficial e subterrânea na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (para o Programa Monitorar) | | | | | | |

| PIRH-PS | | | | | Prioridade | | | | |
|------------------------------|----------------------------|---|---------|---|------------|----|----|----|----|
| Agendas | Subagendas | Programas | Ação | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| | | | | | PAP | | | | |
| | | | | | - | P1 | P3 | - | P1 |
| | | | 2.3.2.2 | Executar o programa Monitorar, visando a modernização da rede de monitoramento em pontos estratégicos da bacia | | | | | |
| 3. Saneamento Urbano e Rural | 3.2. Esgotamento Sanitário | 3.2.1 Ampliação e Aperfeiçoamento dos Sistemas de Esgotamento Sanitário | 3.2.1.1 | Elaborar diagnóstico das condições de esgotamento sanitário na zona rural dos municípios (incluindo aglomerados rurais e comunidades rurais isoladas) da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, apontar regiões prioritárias para atuação, bem como indicar ações para melhoria das condições | | | | | |
| | | | 3.2.1.2 | Verificar o status dos projetos de sistemas de esgotamento sanitário nos municípios que possuem financiamento aprovado no Ministério das Cidades, Funasa ou outra instituição financiadora, com vistas à realização de ações desencadeadoras dos investimentos onde os projetos/obras não estejam avançando | | | | | |
| | | | 3.2.1.3 | Elaborar estudos, projetos básicos e executivos para a ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário | | | | | |
| | | | 3.2.1.4 | Executar obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário | | | | | |
| | | | 3.2.1.5 | Supervisionar a implantação de obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário | | | | | |

Ações totalmente integráveis

Ações parcialmente integráveis

Ações nada integráveis

PRIORIDADES: 1) Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas; 2) Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições); 3) Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; 4) Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo; 5) Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PiroriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

4.2 Outras indicações de ações passíveis de integração

Na consulta realizada junto ao CBH-BPSI não foram identificadas outras ações do PIRH-PS que sejam passíveis de integração com as prioridades elencadas.

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------------|---------------|---------------|--|-------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão 01 | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | 31/50 |
|---|----------------|---------------------|---------------|---------------|--|-------|

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF_3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

5 PROPOSTA DE AÇÕES E PRIORIDADES INTEGRADAS

O conceito determinado para a construção do Plano de Bacia Hidrográfica da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (RH-IX), assim como para os demais planos das Bacia Afluentes ao rio Paraíba do Sul, é de integração de ações. Conforme referido pela Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas¹ (SPR/ANA), a atuação integrada dos CBHs componentes de uma bacia hidrográfica tem vantagens, quais sejam:

- **Fortalecimento** do processo participativo e decisório;
- **Garantia** de planejamento efetivamente integrado;
- Maior **facilidade** operacional para a Entidade Delegatária ou Agência de Bacia e;
- **Otimização** dos recursos humanos e financeiros.

De modo que a desejada integração seja alcançada, será importante analisar as prioridades de cada região, bem como avaliar as ações que já vem sendo realizadas pelos CBHs. Neste sentido, foram estudadas para a RH-IX: (i) os desafios existentes (item 3.1); (ii) as prioridades do CBH-BPSI (item 3.2) e; (iii) o Programa de Aplicação Plurianual de Recursos (item 3.3). Estes aspectos foram cotejados com as proposições da Fase 1 do Plano Integrado da Bacia do Rio Paraíba do Sul² - PIRH-PS (item 3.4) e ao CBH foi perguntado sobre a percepção acerca da possibilidade de integração de ações (ver resultados da consulta no item 4).

No presente capítulo, de modo que se possa fazer sugestões firmes de integração de ações para todos os CBHs dos afluentes do Rio Paraíba do Sul, inicialmente serão avaliadas as prioridades de todos os CBHs (item 5.1). Depois disso, à luz do cenário completo de prioridades regionais e das

¹ Apresentação realizada na reunião plenária do CEIVAP de 31/07/2019, apresentação realizada pelo Superintendente de Projetos – SPR/ANA.

² O PIRH-PS está sendo desenvolvido em três fases: 1ª Fase: Diagnóstico, Programa de Ações e Investimentos, Diretrizes para os Instrumentos de Gestão e para o Aperfeiçoamento do Arranjo Institucional, entre outros aspectos); 2ª Fase de aguardo da construção dos PDRHs e PBHs das bacias afluentes e; 3ª Fase de consolidação e finalização do PIRH-PS com base no aporte das especificidades regionais definidas nos planos dos afluentes.

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|---|-------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 | 32/50 |
| | | 01 | | | AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PrioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

contribuições específicas recebidas do CBH-BPSI, serão propostas ações para o PBH da RH-IX no referido contexto de integração desejado. Estas ações, se assim o CBH-BPSI compreender, farão parte do Programa de Ações do PBH da RH-IX de modo que espelhem atuações dos demais afluentes e do CEIVAP.

Importante destacar que a presente análise propositiva, realizada com base nas cinco principais prioridades, não determinará que os demais assuntos prioritários de cada CBH sejam desconsiderados. Cada Plano deverá contemplar todas as determinações objetivas de cada respectivo Comitê. Compreende-se que a análise aqui realizada, do ponto de vista de integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul como um todo, deva considerar o que é mais prioritário de cada região. Desta forma, objetiva-se que as ações a serem indicadas como integráveis sejam efetivamente desenvolvidas e tragam os resultados esperados.

Este exercício pode ser compreendido como a primeira atividade de integração executiva de ações. Dada a importância destas ações, por estarem associadas a prioridades regionais e do CEIVAP e por terem o caráter de integração, deverão ser incluídas no detalhamento executivo a ser elaborado no Manual Operativo do PIRH-PS e Afluentes.

5.1 Mapa integrado das prioridades dos CBHs

A Figura 5.1 apresenta a visão abrangente das primeiras cinco prioridades elencadas pelos CBHs. Estas ações foram objeto da consulta realizada junto aos Comitês afluentes à Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e os resultados obtidos para o CBH-BPSI estão dispostos no item 0.

Sendo assim, nesta figura estão dispostas as cinco principais prioridades de cada Comitê. A partir de uma análise desse “Mapa Integrado de Prioridades”, é possível perceber claramente a convergência dos temas prioritários. Ressalvados aspectos específicos de cada afluente, há uma visível concordância nos temas prioritários.

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF_3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

Dentre os desafios prioritários, são destacados dois temas por todos os CBHs, incluindo o CBH-BPSI, a saber:

- Aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão;
- Melhoria da qualidade da água associada ao investimento em tratamento de esgotos.

Estes temas têm destaque e são prioritários no PIRH-PS proposto ao final da Fase 1. Estão contemplados na Agenda 1, de Gestão de Recursos Hídricos (Subagenda 1.2, Instrumentos de Gestão), e na Agenda 3, de Saneamento (Subagenda 3.2, de Esgotamento Sanitário), num conjunto de ações, conforme pode ser verificado no Quadro 5.1, que representa 58,5% dos investimentos previstos de todo o Plano do CEIVAP.

O terceiro tema que se mostra fortemente presente em cinco bacias afluentes, incluindo a RH-IX, refere-se ao “*Monitoramento quali-quantitativo dos recursos hídricos*”. O Monitoramento quali-quantitativo também é objeto de investimentos prioritários do PIRH-PS na Agenda 2, de Recursos Hídricos (Subagenda 2.3, Monitoramento Quali-quantitativo da água superficial e subterrânea), e representa investimentos previstos da ordem de 1,8% de todo o PIRH-PS.

Outro tema de relevância, apontado por três outros CBHs que não o CBH-BPSI, é o de “*Criar mecanismos para reduzir a ocorrência de inundações e deslizamentos*”. Neste caso, também há proximidade do tema com o PIRH-PS na Agenda 1 (Subagenda 1.4 – Eventos Críticos), onde está disposta a ação de elaboração do Plano de Gerenciamento de Riscos para a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul como um todo.

A observação do mapa de prioridades permite, também, verificar que é destaque nas prioridades de dois CBHs (BPSI e Piabanha) o tema referente ao “*Aumento a Disponibilidade Hídrica*”. No PIRH-PS, este tema está contemplado objetivamente em ações da Agenda 2, de Recursos Hídricos (Subagenda 2.1, Água Superficial) e na Agenda 3, de Saneamento (Subagenda 3.1 – Abastecimento de Água). As ações mais diretamente associadas aos temas de

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF_3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

disponibilidade hídrica e abastecimento representam cerca de 1,6% do programa de investimentos do PIRH-PS.

O último conjunto de assuntos, é referido isoladamente um em cada CBH, completa os principais temas prioritários e são os seguintes:

- Compatibilização de Interesses Externos (transposições), referido pelo CBH BPSI;
- Poluição difusa (combate à poluição difusa), referido pelo CBH-MPS;
- Adoção de medidas para minimização do efeito de secas e estiagens, referido pelo CBH-MPS;
- Abastecimento de Água referido pelo CBH-MPS;
- Melhorar as condições relativas a resíduos sólidos, referido pelo CBH-Piabanha;
- Aumentar o conhecimento sobre recursos hídricos subterrâneos, também referido pelo CBH-Piabanha e;
- Proteção e Recuperação de Mananciais, mencionado pelo CBH R2R.

Para estes temas também há proximidade com o PIRH-PS, conforme pode ser visto no Quadro 5.1. As questões associadas aos necessários alinhamentos relativos à *transposição de águas da bacia do Rio Paraíba do Sul*, apontadas pelo CBH-BPSI, está em ações específicas da Agenda 1, Gestão de Recursos Hídricos (Subagenda 1.1, Fortalecimento Institucional).

As questões relativas a *poluição difusa e resíduos sólidos*, tem abrigo numa série de ações do PIRH-PS, em especial naquelas relativas a Agenda 3, de Saneamento (Subagenda 3.3, Resíduos sólidos), bem como na Agenda 5, Produção de Conhecimento (Subagendas 5.1, Produção do Conhecimento Técnico e Científico e Subagenda 5.3, Estudos Setoriais). Na Agenda de Produção de conhecimento estão previstos estudos relativos a melhor compreensão das cargas poluidoras provenientes dos setores produtivos, bem como o desenvolvimento de estratégias específicas para o abatimento destas cargas na Bacia do Rio Paraíba do Sul.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF 3_PrioriAçõesIntegr_ RHIX_Rev01 | |

A “*Adoção de medidas para minimização do efeito de secas e estiagens*” é contemplado pelo PIRH-PS na Agenda 1, de gestão de Recursos Hídricos (Subagenda 1.4, Eventos Críticos). Enquanto o “*Abastecimento de Água*” possui relação direta com a Agenda 3, de Saneamento (Subagenda 3.1 – Abastecimento de Água).

A *proteção e recuperação dos mananciais* tem no PIRH-PS uma de suas principais prioridades, com a Agenda 4, Infraestrutura Verde (Subagendas 4.1, Planejamento Territorial e 4.2, Intervenções na Paisagem), são alocados 12,3% de todo o orçamento do CEIVAP para o plano.

A ampliação do *conhecimento sobre águas subterrâneas*, por sua vez, também tem previsão de realização de estudo específico para a bacia do Paraíba do Sul como um todo, contemplado na Agenda 2, Recursos Hídricos (Subagenda 2.2, Água Subterrânea).

A Figura 5.2 ilustra a leitura integrada dos temas prioritários, sob o ponto de vista dos investimentos a serem realizados através de recursos da cobrança pelo uso da água nos afluentes estaduais (a relação de investimentos de cada CBH está associada às respectivas prioridades apontadas na Figura 5.1).

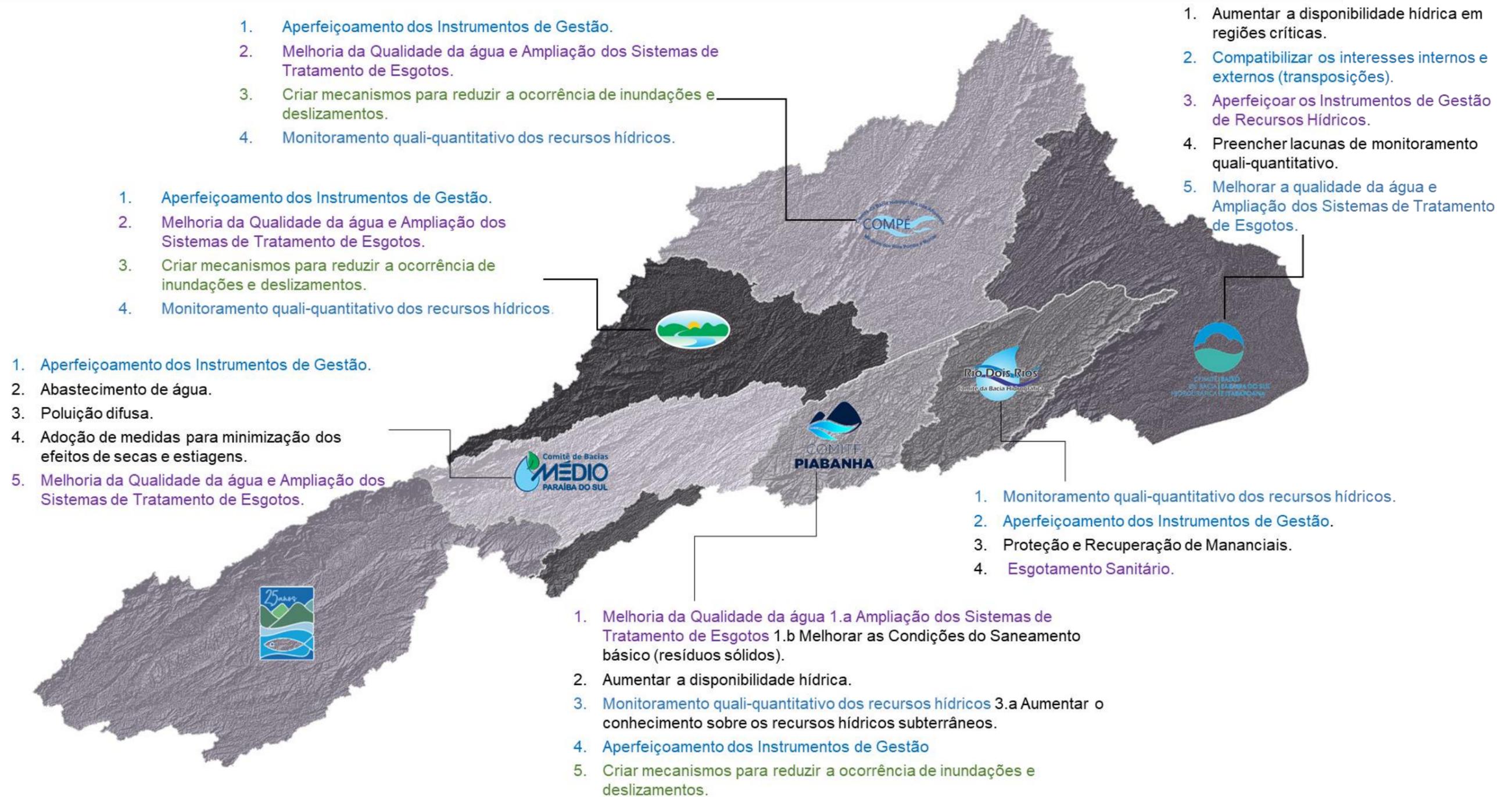
Importante destacar que estes investimentos representam valor da ordem de R\$ 34 milhões, que se soma aos valores a serem investidos pelo CEIVAP na mesma relação de prioridades.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

Quadro 5.1 – Ações do PIRH-PS associadas aos temas prioritários dos CBHs afluentes (valores em R\$ 1.000)

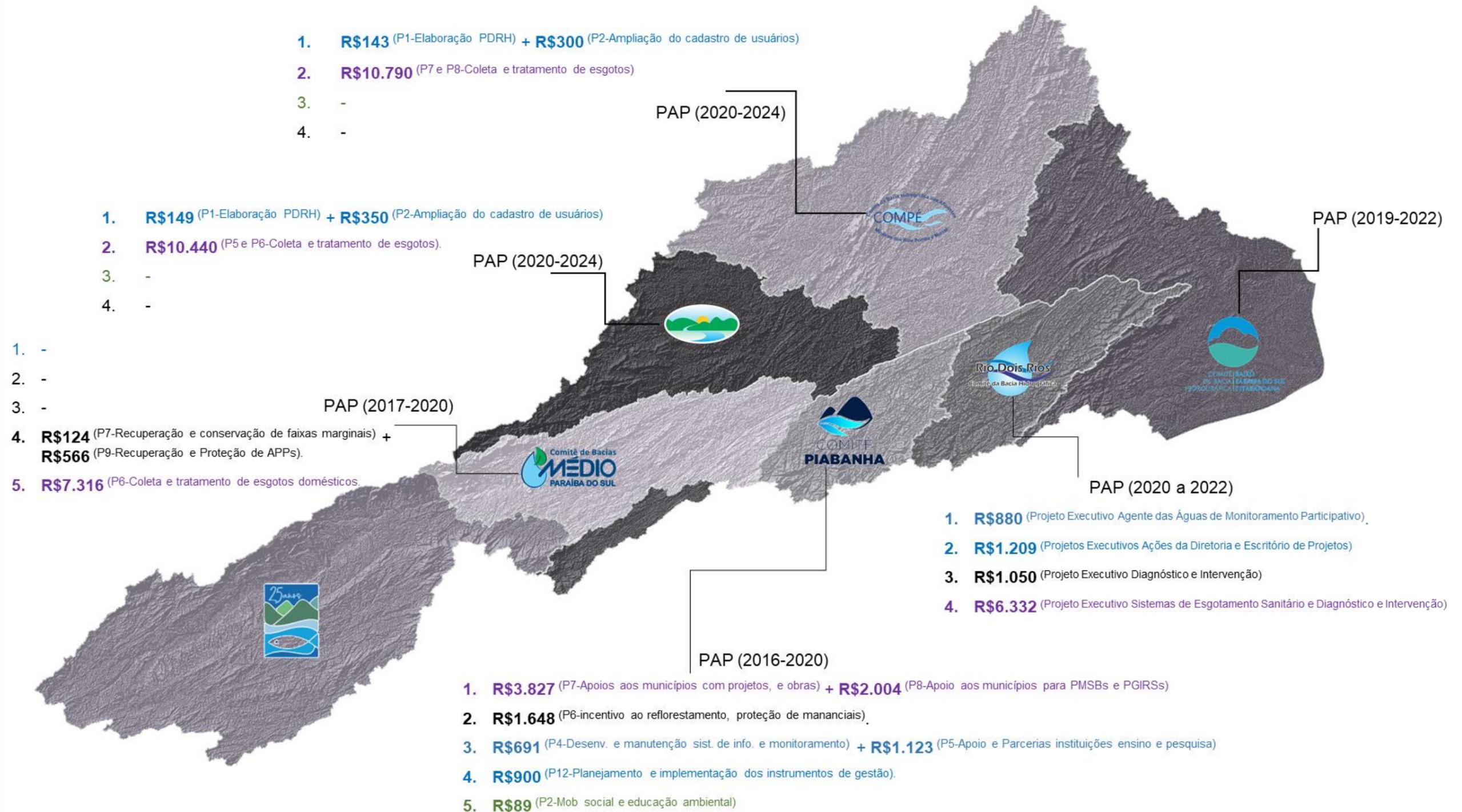
| Prioridade dos CBHs afluentes | PIRH-PS | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------------|------------|
| | Agenda | Subagenda | Orçamento | |
| | | | R\$ 1.000 | % |
| Compatibilização de Interesses Externos (transposições) | 1. Gestão de Recursos Hídricos | 1.1. Fortalecimento Institucional ⁽¹⁾ | 855 | 0,2 |
| Aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão | | 1.2. Instrumentos de Gestão | 19.050 | 3,5 |
| Criar mecanismos para reduzir a ocorrência de inundações e deslizamentos | | 1.4. Eventos Críticos | 2.835 | 0,5 |
| Adoção de medidas para minimização do efeito de secas e estiagens | | | | |
| Aumentar a Disponibilidade Hídrica | 2. Recursos Hídricos | 2.1. Água Superficial | 2.950 | 0,5 |
| Aumentar o conhecimento sobre recursos hídricos subterrâneos | | 2.2. Água Subterrânea | 2.895 | 0,5 |
| Monitoramento quali-quantitativo dos recursos hídricos. | | 2.3. Monitoramento Quali-quantitativo da água superficial e subterrânea | 9.750 | 1,8 |
| Abastecimento de Água | 3. Saneamento | 3.1. Abastecimento de Água | 3.425 | 0,6 |
| Melhoria da qualidade da água associada ao investimento em tratamento de esgotos | | 3.2. Esgotamento Sanitário | 302.565 | 55,0 |
| Poluição difusa (combate à poluição difusa) | | 3.3. Resíduos Sólidos | 27.960 | 5,1 |
| Melhorar as condições relativas a resíduos sólidos | | | | |
| Proteção e Recuperação de Mananciais | 4. Infraestrutura Verde | 4.1. Planejamento Territorial | 6.405 | 1,2 |
| | | 4.2. Intervenções na Paisagens | 61.100 | 11,1 |
| Poluição difusa (combate à poluição difusa) | 5. Produção de Conhecimento | 5.1. Produção do Conhecimento Técnico e Científico | 5.645 | 1,0 |
| Poluição difusa (combate à poluição difusa) | | 5.3. Estudos Setoriais | | |
| Total | | | R\$ 445.435 | 81% |

(1) consideradas apenas as Ações 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 e 1.1.1.4, relativas a compatibilização de interesses externos



FONTE: consultas realizadas junto aos CBHs afluentes (2018, 2019 e 2020)

Figura 5.1 – Mapa integrado de Prioridades dos CBH's afluentes na Bacia do Rio Paraíba do Sul



FONTE: PAP dos CBHs afluentes

Figura 5.2 – Mapa integrado da previsão de investimento dos Recursos Financeiros da Cobrança nas Prioridades dos CBH's afluentes na Bacia do Rio Paraíba do Sul (Valores em R\$ 1.000)

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

5.2 Proposta de ações integradas

Considerando as análises apresentadas nos itens anteriores, é possível propor que o PBH da RH-IX tenha por ações a serem integradas com os demais CBHs afluentes, bem como com o CEIVAP as seguintes:

Num primeiro grau de integração, ações com os seguintes objetivos:

- Aprimoramento dos instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- Monitoramento dos recursos hídricos; e
- Ações que se reflitam em investimentos em tratamento de esgotos.

Estas ações foram referidas como totalmente integráveis pelo CBH-BPSI, com exceção das seguintes: 1.2.2.1 Realizar estudo dos cadastros de cobrança na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e compatibilização com os cadastros de outorga; 1.2.3.1 Elaborar uma proposta final de Enquadramento e Programa de Efetivação, para as águas superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, com base nos estudos preliminares realizados no âmbito deste PIRH-PS e; 3.2.1.3 Elaborar estudos, projetos básicos e executivos para a ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário. Estas três ações foram consideradas como parcialmente integráveis ao desafio de aprimorar os instrumentos de gestão (Quadro 4.1). Além disso, são ações que também constam na relação das primeiras prioridades dos demais CBHs afluentes.

Destes três temas que representarão ações nos respectivos programas dos Planos, os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos representam o que há de mais importante sob o ponto de vista de integração. Em que pese estarem presentes duas esferas (estadual e federal) e três estados, a uniformidade de bases de informação, critérios e diretrizes conduziria a um cenário dos mais positivos para a gestão de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------------|---------------|---------------|--|-------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão 01 | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | 40/50 |
|---|----------------|---------------------|---------------|---------------|--|-------|

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

Importante destacar que, apesar da importância supracitada, dentre os programas em execução do PAP do CBH-BPSI apenas o programa P1 (Desenvolvimento do Sistema de Monitoramento de Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos) apresenta uma relação mais significativa com o aprimoramento dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos, mais especificamente com a Ação 1.2.5.1, de *“Inserir os dados gerados no âmbito do PIRH-PS no Sistema de Informações da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (SIGA - CEIVAP)”*.

De forma semelhante, as ações relacionadas ao monitoramento qualitativo dos recursos hídricos também são contempladas no PAP por meio do Programa P1, o qual representa aproximadamente 24,5% do total de investimentos previstos pelo CBH-BPSI. Tendo em vista a potencialidade destas ações em trazer resultados que reforcem o conhecimento sobre os recursos hídricos, sugere-se que o PBH da RH-IX contemple ações nesta temática em alinhamento ao previsto no PAP.

Destaca-se, também, que as ações voltadas ao monitoramento de recursos hídricos, previstas no PIRH-PS, devem refletir no projeto Programa MONITORAR, realizado pelo CEIVAP. Da mesma forma, as ações voltadas ao tratamento de esgotos serão refletidas no Programa PROTRATAR, que já apresenta resultados positivos e promove com excelência a integração de ações entre o CEIVAP e os Comitês Afluentes.

Quanto às ações relacionadas ao tratamento de esgotos representam os maiores investimentos previstos no PAP do CBH-BPSI (Programa P3, com 49,2% dos investimentos previstos) e deverão ser mantidas. Neste caso, as seguintes ações foram consideradas como “totalmente integráveis”, de acordo com o CBH-BPSI: 3.2.1.1 - Elaborar diagnóstico das condições de esgotamento sanitário na zona rural dos municípios; 3.2.1.2 - Verificar o status dos projetos de sistemas de esgotamento sanitário nos municípios que possuem financiamento aprovado e; 3.2.1.4 - Executar obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário. Esta indicação permite reforçar que será importante que o Plano de Ações da RH-IX apresente as

| | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---------------|---------------|---|-------|
|  | Elaborado por: | Nº da revisão | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 | 41/50 |
| | | 01 | | | AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

prioridades para o investimento em saneamento (determinação de critérios ou regiões prioritárias), de forma a potencializar ainda mais o grau de integração destas ações.

Num segundo grau de condições de integração, por tratar-se de ações com maior relevância local na RH-IX, estão:

- Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições);
- Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas.

Neste caso, destaca-se que após análise do PAP atual do CBH-BPSI foi constatada a ausência de investimentos específicos relacionados a ambos os temas. Tendo em vista a potencialidade destas ações em aumentar a segurança sanitária na bacia, que por sua vez resultará na melhoria da gestão dos recursos hídricos, sugere-se que o programa de ações do PBH da RH-IX contemple estas ações, para posterior atualização do PAP.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

6 SÍNTESE CONCLUSIVA

Um dos resultados importantes que podem ser reportados no presente produto PF-03 – Prioridades e Ações Integradas, é a validação da relação das principais prioridades do CBH-BPSI, a saber: (i) Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas; (ii) Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições); (iii) Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; (iv) Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo; e (v) Melhorar a qualidade da água e Ampliação dos Sistemas de Tratamento de Esgotos.

Adicionalmente, o presente produto tinha por objetivo central destacar as ações associadas as prioridades regionais, que poderiam ser integradas, entre os CBHs afluentes e com o PIRH-PS. Este resultado foi obtido e, além disso, foi possível perceber uma grande concordância entre as principais prioridades determinadas pelo CBH-BPSI com os demais Comitês Afluentes. Também deve-se reforçar que todos os temas ou ações prioritárias estão contemplados, em alguma medida, pelo PIRH-PS.

Para tanto, foram identificadas três ações principais a serem integradas: (i) Aperfeiçoamento dos Instrumentos de Gestão; (ii) Monitoramento quali-quantitativo dos recursos hídricos; e (iii) Melhoria da qualidade da água associada ao tratamento de esgotos. Estes temas estão na relação das principais prioridades de todos os CBHs afluentes, o que demonstra um cenário favorável para a sua integração.

Os Instrumentos de Gestão, em especial nos aspectos voltados ao Enquadramento, têm, no caso do CBH-Piabanha, grande relevância. O órgão gestor estadual (INEA), tem movido grandes esforços para sua implantação em todo o Estado do Rio de Janeiro. Destaca-se que, no âmbito da Câmara Técnica do CEIVAP, está em discussão o termo de referência que contém a especificação dos serviços de consultoria de apoio para a discussão e proposição e uma proposta de Enquadramento para toda a Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul.

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------|---------------|--|-------|
|  | Elaborado por: N° da revisão 01 | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | 43/50 |
|---|---------------------------------------|---------------|---------------|--|-------|

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

No caso do monitoramento quali-quantitativo, também há esforços significativos previstos no PIRH-PS, e sugere-se ao CBH-BPSI que avalie sua inserção no Programa de Ações.

Complementarmente, observou que, além dos investimentos em saneamento previstos no orçamento do PIRH-PS (os quais representam 55%), no PAP da RH-IX também está previsto o maior investimento neste setor (49%), através da implementação do Programa P3 (Coleta e Tratamento de Esgotos Domésticos). Especificamente neste caso, conta-se ainda com a positiva experiência do programa PROTRATAR, em execução.

Por fim, de todas as prioridades regionais definidas, aquelas que têm reconhecimento nas demais regiões da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul têm um grande potencial de angariar os melhores resultados. Dessa forma, também é sugerido que sejam levadas para o Manual Operativo, de modo que representem a primeira pauta a ser implementada nos planos.

Por fim, a pauta de integração mostra-se extremamente oportuna, considerando os sete planos de recursos hídricos (2 mineiros, 4 fluminenses e o PIRH-PS), aos quais deve ser adicionado ao plano da porção paulista, que passarão a ter vigência e execução na região nos próximos anos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e suas Bacias Afluentes.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH-BPSI, Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana. Resolução CBH-BPSI nº 030/2018. **Plano de Aplicação Plurianual (2019 a 2022)**. Disponível em: <<http://cbhbaixoparaiba.org.br/resolucoes/cbh-bpsi/2018/30.pdf>>. Acesso em: mai 2020.

INEA, Instituto Estadual do Ambiente. **Valores arrecadados com a cobrança pelo uso da água e apropriados para cada Região Hidrográfica**. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/PLANILHA_ARRECADACAO_CERHI_2020-1.pdf>. Acesso em: jul 2020.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAIBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

APÊNDICES

A seguir são apresentados os seguintes Apêndices:

- Apêndice 1 – Registro fotográfico do Seminário de Diagnóstico e Prognóstico (Fevereiro/2020);
- Apêndice 2 – Mapa resultado da Consulta.

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

APÊNDICE 1 – Registro fotográfico do Seminário de Diagnóstico e Prognóstico (Fevereiro/2020)

| | | | | | |
|---|---------------------|---------------|---------------|--|-------|
| Elaborado por:  | N° da revisão 01 | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | 47/50 |
|---|---------------------|---------------|---------------|--|-------|

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAIBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |



Presidente do CBH-BPSI realizando a abertura do 1º Seminário Regional.



Representante da PROFILL recebendo contribuições dos membros presentes



Representante da PROFILL recebendo contribuições dos membros presentes



Vista dos presentes no seminário

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | PF-03 – Ações e Prioridades Integradas | Tipo de Documento: Relatório Técnico |  |
| | COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES | Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | |

APÊNDICE 2 – Mapa resultado da Consulta

| | | | | | |
|---|---------------------|---------------|---------------|--|-------|
| Elaborado por:  | N° da revisão 01 | Revisado por: | Aprovado por: | PF-03 AGVP_PARAIBA_PF3_PiroriAçõesIntegr_RHIX_Rev01 | 49/50 |
|---|---------------------|---------------|---------------|--|-------|

