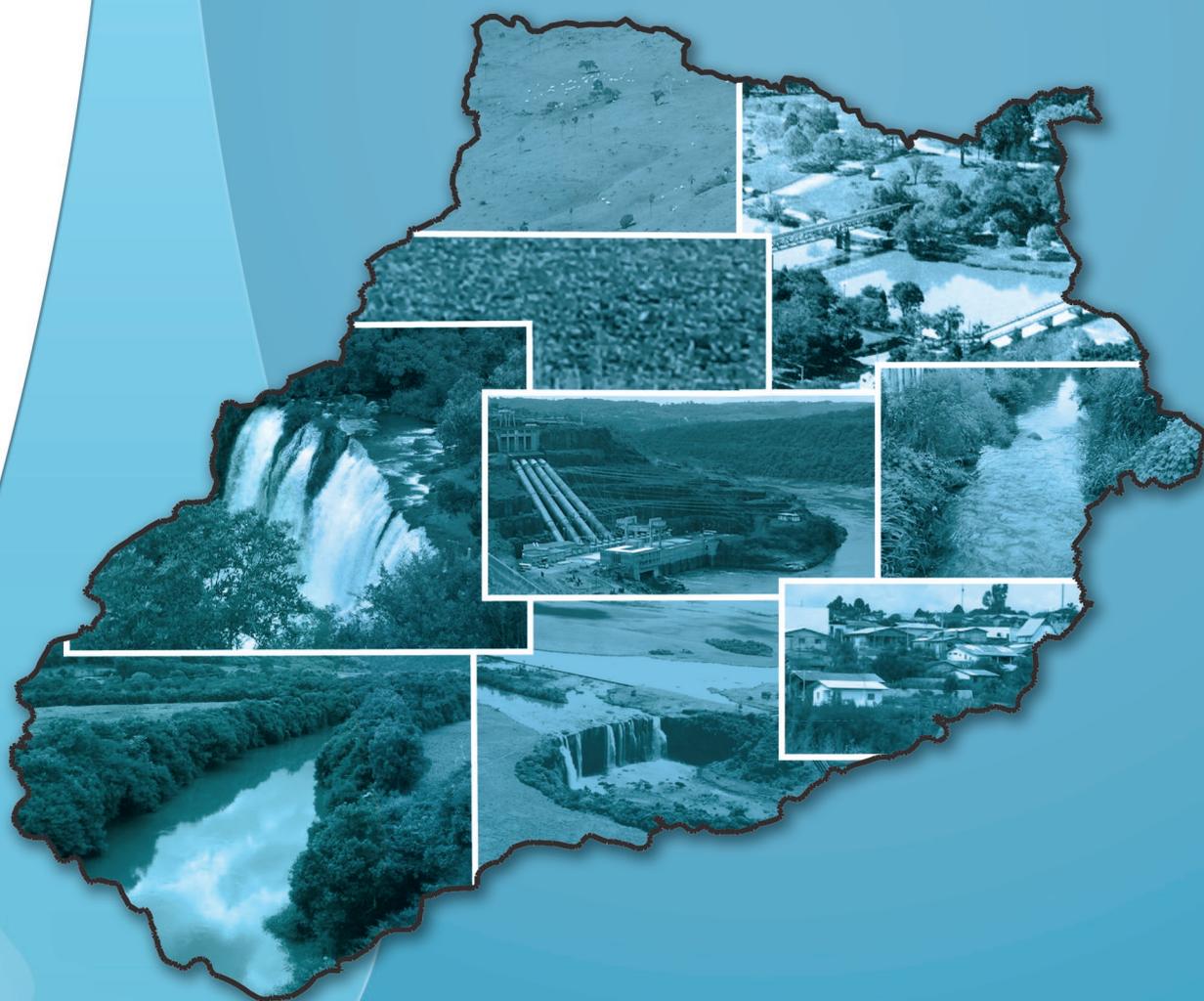


FINALIZAÇÃO DO **Plano da Bacia  
do Rio Jordão**

CONTRATO Nº 10/2012.

**Produto 00: Plano de  
Trabalho Revisado.**

Revisão 0  
Julho/2012



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ESTRUTURA GERAL</b> .....	<b>5</b>
2.1. Processo Participativo e Andamento do Plano .....	5
2.2. Fonte de Informações .....	7
2.3. Base Cartográfica.....	7
2.4. Unidade de Análise .....	7
<b>3. METODOLOGIA E PLANO DE TRABALHO</b> .....	<b>8</b>
ETAPA 1 – DIAGNÓSTICO DA BACIA.....	9
ETAPA 2 – VISÃO PROSPECTIVA .....	9
ETAPA 3 – PROGRAMAS E INTERVENÇÕES NA BHJ.....	17
ETAPA 4 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO .....	20
<b>4. CRONOGRAMA E PRODUTOS PREVISTOS</b> .....	<b>26</b>
4.1. Cronograma Físico - Financeiro .....	26
4.2. Lista de Produtos a serem Apresentados .....	28

### LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 4.1 – Cronograma Físico - Financeiro</b> .....	<b>27</b>
<b>Quadro 4.2 – Produtos a serem entregues</b> .....	<b>28</b>

### LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 2.1. Etapas do Plano da Bacia do Jordão</b> .....	<b>5</b>
<b>Figura 3.1. Fluxograma das Atividades</b> .....	<b>8</b>
<b>Figura 3.2. Programas e Intervenções</b> .....	<b>19</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao *Produto 00: Plano de Trabalho Revisado* que consolida a metodologia para elaboração do *Plano da Bacia do rio Jordão* relativo ao Contrato nº 10/2012, celebrado entre o Instituto das Águas do Paraná e a Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE).

O contrato visa a finalização do *Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio Jordão (PRH-Jordão)*. O Termo de Referência, parte integrante do contrato, estabelece os seguintes produtos a serem desenvolvidos:

### *Plano de Trabalho Revisado*

- Produto 00: Plano de trabalho Revisado;

### *ETAPA 2: Visão Prospectiva*

- Produto 01: Cenários Alternativos;
- Produto 02: Estudos Específicos;

### *ETAPA 3: Programa de Intervenções na Bacia*

- Produto 03: Programa de Efetivação do Enquadramento;
- Produto 04: Programa de Intervenções na Bacia;

### *ETAPA 4: Consolidação do Plano*

- Produto 05: Relatório das Consultas Públicas;
- Produto 06: Relatório Técnico - Versão Preliminar;
- Produto 07: Relatório Técnico Final;
- Produto 08: Relatório Síntese.

Este documento apresenta as etapas que serão realizadas na finalização do Plano da Bacia do rio Jordão, com o detalhamento de suas respectivas atividades.

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Nº 9.433 em 8 de janeiro de 1997, constam os Planos de Recursos Hídricos, que devem ser elaborados por bacia hidrográfica, por estado e para o país conforme a própria Lei. Os Planos de Recursos Hídricos (PRH) são planos diretores que visam fundamentar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos. O PRH deve contemplar perspectivas de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos. Além disso, devem incluir um diagnóstico da situação, análises de ocupação do solo e evolução das atividades produtivas, um balanço das disponibilidades e demandas futuras por recursos hídricos, prioridades e diretrizes para a outorga e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, entre outros aspectos.

O enquadramento dos corpos d' água, segundo os usos do recurso, é uma etapa fundamental do planejamento estratégico das bacias hidrográficas. O instrumento visa estabelecer metas de qualidade a serem atendidas num determinado período e asseguradas mediante a implementação dos planos de bacia. A lógica do enquadramento é assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas, bem como diminuir os custos de combate à poluição mediante a ações preventivas. O enquadramento será desenvolvido em conformidade com o PRH, mediante proposta apresentada à Câmara Técnica do Comitê de Bacia do rio Jordão.

O Plano de Bacia Hidrográfica pode ser visto como plano fundamental, visto que a bacia hidrográfica é a unidade territorial de atuação e de planejamento do sistema nacional e a gestão hídrica é descentralizada.

Dentre os objetivos identificados pela consultora, destacam-se:

- a) Consolidar o sistema de gestão de recursos hídricos na bacia, com foco nos aspectos institucionais;
- b) Caracterizar os acordos sociais necessários para criar condições de implementação da gestão e seus instrumentos;
- c) Estabelecer a base de dados sobre recursos hídricos e criar a base do sistema de informações da bacia; e,
- d) Promover a articulação do sistema de recursos hídricos com o planejamento de uso e ocupação do solo.

O documento Plano de Trabalho não se constitui em um produto burocrático. Ao contrário, deve refletir um esforço comum no sentido de se evoluir as ideias apresentadas na Proposta Técnica. Em geral, traduz a experiência própria do Instituto das Águas do Paraná, para um patamar que aprimore a interpretação e o entendimento dos diferentes temas tratados no Termo de Referência (TdR), que orienta o processo de seleção.

Objetiva-se, através desse produto, a obtenção de definições e diretrizes para a execução dos trabalhos, de maneira a antecipar e antever os principais problemas que poderão ocorrer durante sua elaboração e incorporando-se, desde o início, sugestões e orientações do Instituto das Águas do Paraná, estabelecendo-se as condições para que os produtos

sejam elaborados em estreito entendimento e, dessa forma, possam ser avaliados e analisados de forma mais eficiente e objetiva.

O objetivo da Consolidação do Plano de Trabalho é, em última instância, o de criar um instrumento que auxilie o desenvolvimento dos trabalhos, evitando-se o consumo de recursos de maneira ineficiente e programando-se a sua alocação da maneira que melhor atenda às demandas explicitadas no TdR.

O presente documento irá apresentar, de maneira detalhada, a metodologia que será aplicada no desenvolvimento das atividades para que os objetivos propostos sejam alcançados.

## 2. ESTRUTURA GERAL

A *Figura 2.1* a seguir representa um fluxograma simplificado de todas as etapas do Plano da Bacia do Jordão.

**Figura 2.1. Etapas do Plano da Bacia do Jordão**



### Reuniões Mensais de Acompanhamento da Câmara Técnica (Gerência da BHJ)



FONTE: Elaborado pela Consultora, 2012.

Com o Plano de Trabalho Revisado entregue, o Plano da Bacia segue para a sua próxima etapa: o Diagnóstico Dirigido. Nesta etapa serão atualizadas as informações necessárias providas do diagnóstico, para prosseguir para a etapa da Visão Prospectiva, onde serão elaborados os cenários alternativos e estudos específicos. A etapa seguinte irá tratar dos Programas e Intervenções com intuito de elaborar os produtos referentes ao enquadramento dos corpos hídricos e o programa de intervenções. A última etapa representa a Consolidação do Plano, onde serão elaborados o relatório técnico final e o relatório síntese, com a participação ativa do Comitê por meio da realização das Consultas Públicas.

Além dos produtos parciais que serão entregues ao final de cada etapa do Plano, serão entregues Relatórios Mensais de Andamento dos serviços, os quais são produtos intermediários utilizados para registro do andamento das atividades.

### 2.1. Processo Participativo e Andamento do Plano

A equipe técnica da COBRAPE acompanhará as reuniões mensais com a Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano, promovidas pela Gerência da Bacia do Jordão, que é vinculada ao Instituto das Águas do Paraná. Ao final de cada reunião serão elaboradas Ajudas-Memória para registrar os assuntos discutidos e detalhar os encaminhamentos propostos. O conteúdo das Ajudas-Memória será apresentado como **Anexo** dos Relatórios de Andamento (RAs).

Os Relatórios de Andamento irão apresentar, de maneira resumida, a relação de reuniões realizadas em cada mês, o andamento das atividades, o cronograma atualizado a cada mês e a relação de documentos emitidos.

O presente Plano de Trabalho registra a consolidação dos entendimentos entre o Instituto das Águas do Paraná e a equipe técnica da COBRAPE, sendo acordados por meio de reuniões em que participam ambas as partes.

Para a Consolidação do Plano de Trabalho foram feitas 3 reuniões. A primeira foi dia 04 de junho de 2012, em Guarapuava/PR para a instalação da Câmara Técnica do Comitê da Bacia do rio Jordão e para apresentar todo o escopo do Plano da Bacia do Jordão. A segunda reunião foi efetuada no dia 18 de junho de 2012 no Instituto das Águas do Paraná, entre a equipe técnica da COBRAPE e os representantes do Instituto das Águas do Paraná, onde foram discutidos tópicos importantes da execução do Plano da Bacia para a complementação do Plano de Trabalho, como:

- Base de Dados georreferenciada (SIG): será utilizada toda a base otocodificada que o Instituto das Águas do Paraná desenvolveu e vem trabalhando nos últimos anos, fornecida pela própria. A distribuição populacional da Bacia do Jordão será instruída pelo Instituto das Águas do Paraná;
- O Instituto das Águas solicitou a utilização de softwares para acumulação de demandas e disponibilidades, calculando o balanço hídrico quantitativo para os cenários, como o “ModSim”, por exemplo;
- O balanço hídrico qualitativo deverá ser analisado minuciosamente, principalmente para a carga difusa, calculando qual será o risco de cada região da bacia, classificando-os em níveis;
- A Proposta de Enquadramento será executada somente para os rios principais, rios de abastecimento público (manancial) e rios que cruzam áreas urbanas.

A terceira reunião foi realizada no dia 03 de julho de 2012, entre a equipe técnica da COBRAPE, o Instituto das Águas do Paraná e representantes do Comitê da Bacia do Jordão. Nesta reunião, os membros do Comitê presentes fizeram uma ampla explanação sobre as principais características relacionadas aos recursos hídricos da Bacia, identificando os principais usos e os principais problemas existentes atualmente. O representante do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e do Comitê da Bacia do Jordão destacou alguns setores presentes na Bacia, sendo eles:

- O setor energético, com a previsão de novas PCHs e CGHs, além das existentes;
- O setor de abastecimento público, com os mananciais de abastecimento existentes em quatro municípios (Guarapuava, Pinhão, Foz do Jordão e Reserva do Iguaçu), além dos mananciais previstos para implantação e ampliação;
- O setor industrial, destacado como o maior consumidor hídrico da Bacia (foi destacado que as indústrias já existentes estão solicitando ampliação de suas outorgas);
- O setor agrícola, por conta da irrigação sazonal para o cultivo da batata e hortifruticulturas (a irrigação ocorre em lavouras próximas ao leito de rios, e ocorre em períodos de estiagem);
- O setor de dessedentação animal, por conta da produção intensiva de suínos e aves que geram uma grande quantidade de efluentes, destinado na sua maioria para a adubação de lavouras, afetando diretamente no balanço hídrico qualitativo;
- O setor de mineração (exploração de água mineral).

De maneira geral, foram destacadas ainda:

- A existência de dois rios afluentes importantes para a bacia, não pelo seu tamanho, mas sim pelo uso do solo dessas regiões: o rio Cascavelzinho que atravessa a área urbana de Guarapuava e o rio Coutinho, o qual é um dos principais afluentes do rio Jordão;
- A existência de ocupações irregulares nas sedes dos municípios de Pinhão e Guarapuava, além de ocupações irregulares rurais espalhados na Bacia. Para a população rural, destacou-se a importância do saneamento rural;
- A necessidade de conservação da biodiversidade, para isso, já foram identificadas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) importantes como a APA Serra da Esperança, a APA Santa Clara e uma APA municipal em Cândói. Segundo o representante do IAP, será necessária a elaboração de programas para a reposição do bioma aquático, vegetação e recursos hídricos para a Bacia;
- A questão envolvendo os resíduos sólidos, com destaque para os aterros sanitários existentes em Guarapuava e Pinhão.

Todas as anotações sobre as contribuições e os comentários realizados na reunião foram compiladas em uma Ajuda-Memória.

## 2.2. Fonte de Informações

As fontes de informações que serão trabalhadas no Plano da Bacia do Jordão serão todas de dados secundários, sendo que a maioria será disponibilizada pelo próprio do Instituto das Águas do Paraná. Informações de fontes oficiais, estudos disponíveis para a Bacia e outros dados secundários, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), também serão contemplados para contribuir com os produtos elaborados para o Plano da Bacia do Jordão.

## 2.3. Base Cartográfica

A base cartográfica do Plano da Bacia do Jordão será estruturada a partir da base *otocodificada* fornecida pelo Instituto das Águas do Paraná, assim como todas as informações vetoriais e matriciais georreferenciadas disponíveis sobre a bacia, em formato shapefile (ArcGIS – ESRI) ou equivalente. A projeção e a escala de trabalho serão as mesmas que o Instituto das Águas do Paraná trabalha atualmente.

Todos os mapas da Bacia do Jordão, que irão incorporar os produtos entregues, serão produzidos em formato A3 paisagem, em escala 1:350.000.

## 2.4. Unidade de Análise

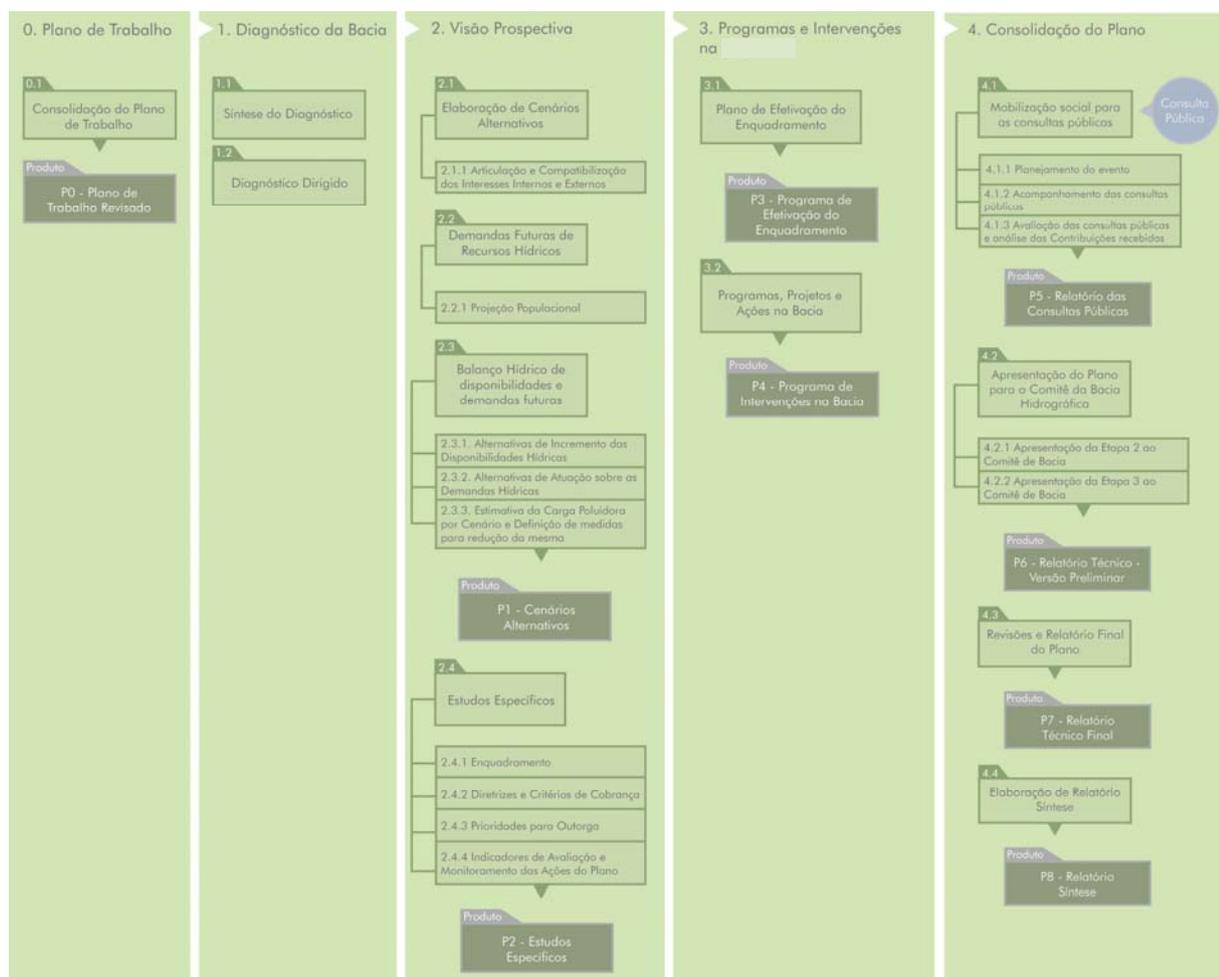
As unidades de análise adotadas para elaborar o Plano de Recursos Hídricos e demonstrar os resultados serão compostas pelas sete seções de controle e pelas 19 sub-bacias que compõem a bacia do rio Jordão.

### 3. METODOLOGIA E PLANO DE TRABALHO

A elaboração dos cenários e intervenções do Plano de Recursos Hídricos será norteada, em parte, de acordo com os regulamentos e com as características da Bacia Hidrográfica e de seus atores sociais, configurando-se como um processo dinâmico, progressivo e permeável à contribuição de todos, cujo resultado final deverá traduzir o acordo alcançado entre estes quanto aos rumos definidos para a gestão dos recursos hídricos.

A seguir serão discriminadas as atividades mínimas que serão desenvolvidas na elaboração dos trabalhos, conforme fluxograma apresentado pela *Figura 3.1*. Para cada uma dessas atividades será descrita a metodologia que a equipe técnica da COBRAPE irá utilizar para atingir os objetivos determinados pelo Plano de Recursos Hídricos.

**Figura 3.1. Fluxograma das Atividades**



FONTE: Elaborado pela Consultora, 2012.

## ETAPA 1 – DIAGNÓSTICO DA BACIA

O Diagnóstico dos Recursos Hídricos da Bacia do rio Jordão foi elaborado pelo Instituto das Águas do Paraná em 2008 e corresponde a primeira etapa do desenvolvimento do Plano da Bacia. Para realização das etapas de visão prospectiva e proposta de intervenções as demandas apresentadas no Diagnóstico da bacia serão atualizadas para os setores de abastecimento público, pecuária e demais usuários relevantes. A distribuição da população na bacia será feita com a mesma metodologia sugerida pelo Instituto das Águas do Paraná, atualizando com os valores do Censo Demográfico de 2010 (IBE, 2010).

É importante lembrar que a matéria prima dos cenários são as hipóteses que representam as condições mais prováveis sobre o uso e a gestão das águas na bacia. Com base na análise do desenvolvimento socioeconômico esperado e seus reflexos sobre o uso dos recursos hídricos, os cenários futuros são elaborados considerando a relação da disponibilidade de recursos hídricos e as projeções de demandas pelo uso dos mesmos. Portanto, através da análise do Diagnóstico BHJ (2008) será possível identificar elementos essenciais para a elaboração da visão prospectiva e das intervenções para a bacia.

Por último, vale ressaltar que o Sistema de Informações Geográficas (SIG) do Plano da Bacia do rio Jordão será estruturado a partir da base otocodificada fornecida pelo Instituto das Águas do Paraná, assim como todas as informações vetoriais e matriciais georreferenciadas disponíveis sobre a bacia, em formato shapefile (ArcGIS – ESRI) ou equivalente.

### **Atividade 1.1 Diagnóstico Dirigido**

A etapa de consolidação da base de dados se faz necessária para dar início aos estudos prospectivos. Desta forma, será elaborado o Diagnóstico Dirigido da Bacia Hidrográfica do Rio Jordão, onde serão consolidados os resultados obtidos por Seção de Controle, que retratarão a situação atual da bacia hidrográfica e seus recursos hídricos. A consolidação será feita pela inter-relação dos dados de disponibilidades, demandas e qualidade das águas, e possibilitará a identificação de possíveis vulnerabilidades da bacia hidrográfica com relação aos seus recursos hídricos, com detalhamentos como localização, intensidade, abrangência e consequências possíveis.

O Diagnóstico Dirigido visa, não somente atender o TdR, mas priorizar subsídios aos trabalhos de Prognóstico. Assim, nesta etapa é interessante destacar a utilização de painéis-síntese por Seção de Controle, cujo caráter ilustrativo contribuirá para que o trabalho seja desenvolvido com um nível técnico superior. Estes elementos inovadores são fruto da experiência da equipe técnica com planos desta natureza.

## ETAPA 2 – VISÃO PROSPECTIVA

Esta etapa se fundamenta no Diagnóstico Dirigido produzido na Fase anterior que dará subsídios para definição de cenários. Os cenários apresentarão quadros diferenciados e críticos referentes à disponibilidade qualitativa e quantitativa da água, bem como uma reavaliação de conflitos, auxiliando a tomada de decisão dos gestores. As atividades a serem realizadas serão descritas a seguir.

## **Atividade 2.1 Elaboração de Cenários Alternativos**

A equipe técnica da COBRAPE irá propor cenários que deverão emergir da conjuntura desenhada no Diagnóstico Dirigido, das contribuições dos atores sociais da Bacia Hidrográfica e dos fatores exógenos (políticos, econômicos e sociais).

Nesta atividade serão considerados alterações da dinâmica social e econômica da bacia, do uso e ocupação do solo e os efeitos sobre a demanda quantitativa e qualitativa de recursos hídricos. As análises serão feitas em nível de Seções de Controle para o horizonte de planejamento do Plano (2012-2030).

Os cenários deverão apoiar os gestores, na fixação dos objetivos e das metas do Plano, tendo em vista as futuras demandas de uso, controle e proteção das águas para que esta possa ser fornecida à população em qualidade e quantidade adequadas.

Para a geração de cenários a equipe técnica da COBRAPE irá desenvolver um sistema de análise baseado em um banco de dados georreferenciado, que permita organizar grandes quantidades de informação relacional com a possibilidade de realizar pesquisas e gerar relatórios de maneira rápida e eficiente.

O uso deste banco de dados para a geração de cenários permitirá que sejam trabalhados conjuntos grandes de cenários, que poderão ser posteriormente agrupados, segundo critérios que poderão classificá-los conforme desejado.

Os cenários serão consensuados com o Instituto das Águas do Paraná, a Câmara Técnica e o Comitê da Bacia do Rio Jordão.

### *Subatividade 2.1.1. Articulação e Compatibilização dos Interesses Internos e Externos à bacia do Rio Jordão*

O Plano, enquanto instrumento de planejamento, deverá propor mecanismos de articulação com os segmentos usuários, de forma a consolidar uma forma de planejar o aproveitamento dos recursos hídricos.

A articulação pode ocorrer também com outros níveis e instâncias de planejamento, tal como realizado no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná. Neste caso, a articulação foi considerada componente principal e visava à compatibilização de políticas, planos e programas governamentais com a gestão integrada dos recursos hídricos.

Será efetuada a cenarização articulando-se bacias relacionadas, seja fornecendo ou recebendo informações das bacias de interesse, para que as mesmas possam executar suas devidas análises.

Serão avaliados os planos existentes de bacias relacionadas procurando identificar fontes e focos de conflitos através de pontos de discordância. Esses casos serão quantificados e qualificados, verificando o horizonte de planejamento dos cenários propostos de modo a proceder a resolução dos eventuais conflitos. Os diversos interesses relativos ao uso dos recursos hídricos – internos e externos à Bacia Hidrográfica – serão considerados, examinados e articulados.

## **Atividade 2.2 Demandas Futuras de Recursos Hídricos**

A cenarização permitirá a obtenção das demandas futuras por recursos hídricos em diferentes setores usuários. As projeções das demandas deverão estar articuladas ao longo do tempo, sendo projetados diferentes tipos de demanda por água.

Através da análise das demandas futuras será possível realizar uma avaliação preliminar da evolução da qualidade da água dos principais rios da bacia.

### **Subatividade 2.2.1. Projeção Populacional**

As projeções populacionais são essenciais para orientação de políticas públicas na escala dos Planos de Bacia e tornam-se instrumentos valiosos para todas as esferas de planejamento, tanto na administração pública quanto na privada. Tais informações viabilizam estudos prospectivos da demanda por serviços públicos, como o fornecimento de água. Para tanto, serão aplicadas:

- As taxas geométricas ou projeções de crescimento demográfico estabelecidas pelos órgãos de planejamento regional, estadual e pelo IBGE para os municípios pertencentes à bacia hidrográfica;
- As taxas de crescimento econômico projetadas oficialmente pelo Ministério de Planejamento e pela Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral do Estado do Paraná para os diversos setores usuários considerados na etapa de diagnóstico para as diversas demandas atuais determinadas anteriormente.

## **Atividade 2.3 Balanço Hídrico de Disponibilidades e Demandas Futuras**

O objetivo do balanço hídrico é obter a comparação entre as disponibilidades e demandas hídricas estimadas, para os diferentes trechos da Bacia Hidrográfica, estabelecendo assim um balanço entre as mesmas.

Nesta atividade serão confrontadas as disponibilidades e as demandas de água da bacia do rio Jordão, abrangendo as atuais (Diagnóstico Dirigido) e as futuras (cenários), para os diversos usos, incluindo uma avaliação de riscos de ocorrência de eventos extremos e intervenções antrópicas. Para isso, serão utilizadas técnicas de simulação que se superponham às demandas hídricas, nos horizontes de planejamento adotados, sobre as disponibilidades hídricas, variáveis no tempo e no espaço.

A avaliação empreendida permitirá a identificação dos conflitos potenciais entre oferta e demanda hídrica, análise e justificativa das intervenções esboçadas, visando à otimização da disponibilidade quali-quantitativa. Essas intervenções deverão também ser apreciadas à luz da implementação dos instrumentos de gestão previstos em lei, relacionando umas às outras, onde cabível. Devem-se considerar também os interesses internos e externos à Bacia Hidrográfica. Esse conjunto deverá ser classificado a partir da análise da efetividade e viabilidade das diversas opções sob o ponto de vista técnico, econômico, ambiental, social e político.

Dos dados manipulados e dos cenários elaborados, nesta atividade, deverão resultar elementos para auxiliar a proposta de enquadramento dos corpos d'água da bacia.

A equipe técnica da COBRAPE realizará, a partir dos resultados obtidos no Balanço Hídrico, atividades para apreciar as disponibilidades e demandas hídricas, em qualidade e quantidade.

#### *Subatividade 2.3.1. Alternativas de Incremento das Disponibilidades Hídricas da bacia do rio Jordão*

A equipe técnica da COBRAPE relacionará alternativas de incremento das disponibilidades hídricas visando a construção de um quadro sintético contendo alternativas estruturais e/ou não estruturais.

Serão analisadas as características técnicas das alternativas, seus efeitos na disponibilidade de água, os impactos ambientais e, em caráter preliminar, seus custos, de tal maneira a realizar uma hierarquização expedita com base em critérios de avaliação econômico-financeira.

Por fim, serão analisadas as alternativas a serem implementadas a curto, médio e longo prazo, considerando o nível de resolução do Plano, para verificar os benefícios obtidos da implementação destas alternativas.

#### *Subatividade 2.3.2. Alternativas de Atuação sobre as Demandas Hídricas*

No intuito de promover o exame de ações que contribuam para controlar ou reduzir as demandas sobre os recursos hídricos, serão realizados, nesta subatividade, estudos que contabilizem as ações de reduções de demanda obtidas em cada categoria de usuário, além de estimativas dos custos de cada uma, considerando hipóteses de intervenções estruturais e não estruturais.

Neste caso, a equipe técnica da COBRAPE será responsável por analisar e discriminar as medidas/ações de controle das demandas hídricas por tipo de demanda, promovendo uma hierarquização expedita, segundo critérios econômico-financeiros.

#### *Subatividade 2.3.3. Estimativa da Carga Poluidora por Cenário e Definição de medidas para redução da mesma*

Nesta subatividade, será estimada a produção da carga poluidora, por tipo de usuário, de acordo com os cenários estabelecidos nesta fase do plano. Como produto, será apresentado um banco de dados georreferenciados da carga poluidora por cenário e um plano de medidas visando à redução da carga poluidora e conseqüente melhoria da qualidade da água.

Quanto ao método a ser empregado para realização das estimativas, o mesmo irá se basear nas projeções temporais das demandas hídricas previstas para os diferentes usos setoriais, já analisados, considerando-se a capacidade de autodepuração dos corpos hídricos. Além disso, as medidas discutidas para redução da carga poluidora serão analisadas para cada tipo de demanda e poluente, classificadas por fonte de emissão e hierarquizadas, ainda que de modo preliminar, em função de suas efetividades (nos aspectos técnicos, econômicos, sociais, políticos e ambientais).

A metodologia para quantificação das cargas difusas, que possuem grande relevância na bacia, será discutida entre o Instituto das Águas do Paraná e a equipe técnica da

COBRAPE, de modo a definir a abordagem desse assunto dentro do Plano da Bacia do Jordão.

Ao final de todas essas atividades será entregue o *Produto 01: Cenários Alternativos*, onde haverá um capítulo do diagnóstico dirigido atualizado para a elaboração dos cenários e toda a metodologia e resultados dos cenários alternativos.

#### **Atividade 2.4 Estudos Específicos**

##### *Subatividade 2.4.1. Enquadramento dos corpos de água, para o Rio Jordão e os afluentes de 1ª ordem*

Com base nas características dos cenários, para o horizonte de trabalho de 2030, será realizada a proposta de enquadramento dos corpos de água da bacia do rio Jordão. A Proposta de Enquadramento será feita apenas para os rios principais, rios que atravessam áreas urbanas e rios que são mananciais de abastecimento público. A definição desses rios para o enquadramento será acordada entre a equipe técnica da COBRAPE e o Instituto das Águas do Paraná. Ressalta-se que as peculiaridades dos cenários irão considerar as alterações da dinâmica social e econômica, o reflexo no uso e ocupação do solo e/ou rural, no nível de Seções de Controle, sobre a demanda quantitativa e qualitativa de recursos hídricos.

A análise de enquadramento compreende três etapas construtivas: o estado base, que apresenta a situação atual do corpo hídrico, estabelecida a partir dos dados de monitoramento dos parâmetros de qualidade da água fornecidos pelo Instituto das Águas do Paraná; o estado consequente do uso pretendido do recurso hídrico; e, por fim, o estado que pondera o uso pretendido com as condições qualitativa e quantitativa do curso hídrico, considerando as características dos cenários concebidos. Destaca-se a não necessidade de modelagem matemática no estudo em questão. A construção de matrizes de origem e destino das cargas poluidoras em associação ao balanço quantitativo do corpo d'água proporciona extração de informações suficientes para a análise do enquadramento.

A segunda etapa supracitada estabelece a classe pretendida conforme o uso desejado do curso d'água. Salienta-se que esta classe pretendida resulta dos objetivos do Plano para a Bacia em conformidade com os setores usuários da água. A terceira etapa vem a analisar se esse enquadramento é cabível frente às condições qualitativas e quantitativas do curso d'água, considerando as peculiaridades delineadas para os cenários imaginados no horizonte de 2030. O resultado dessa sobreposição visa auxiliar a construção de metas de qualidade a serem atendidas num determinado período e asseguradas mediante a implantação dos Planos de Bacia.

Para sustentar a análise do enquadramento a partir do uso desejado, o trabalho avaliará o nível de risco de não diluição, ou diluição insuficiente, em termos de parâmetros a serem definidos em conjunto entre a equipe técnica da COBRAPE e o Instituto das Águas do Paraná, conforme a relação da bacia com atividades do uso do solo e uso da água e das metas do enquadramento da bacia hidrográfica do rio Jordão (BHJ). A qualificação do risco é definida a partir da comparação da vazão de diluição requerida e das superfícies das curvas de permanência, e a sua classificação aponta as áreas prioritárias de atenção.

A diferença entre a carga suportada pelo corpo hídrico e a carga remanescente calculada para os cenários concebidos define a parcela poluidora preocupante. A carga suporte será

determinada para uma vazão de referência definida entre a equipe técnica da COBRAPE e o Instituto das Águas do Paraná. A partir dessa quantificação serão elaborados os planos de investimento a serem implantados na BHJ, visando a melhoria da situação hídrica e a possibilidade de atendimento à classe desejada conforme o uso pretendido.

#### *Subatividade 2.4.2. Diretrizes e critérios para cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos*

A cobrança pelo uso da água é um instrumento econômico de planejamento instituído pela Lei Federal Nº 9.433/97, que dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos. A legislação específica salienta a elaboração de diretrizes e critérios para a temática em questão, incorporando-as nos Planos de Recursos Hídricos. O tópico objetiva reconhecer a água como bem econômico, demonstrando ao usuário o seu real valor e, dessa forma, incentivar a racionalização da água e também a melhoria do gerenciamento nas bacias hidrográficas.

As demandas atuais e futuras por recursos hídricos serão fundamentais para a execução desta atividade. A equipe técnica da COBRAPE utilizará como referência para simulação dos totais passíveis de arrecadação a legislação pertinente com destaque para a Lei Estadual nº 12.726/99, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, além dos preços unitários fornecidos pelo Instituto das Águas do Paraná.

A fixação do valor a ser cobrado leva em consideração principalmente as características quantitativas (demanda e disponibilidade) e qualitativas (características físico-químicas, biológicas e de toxicidade) do corpo hídrico de interesse, a classe de uso preponderante do curso d'água definida pelo enquadramento, as funções social-econômica e ecológica da água, a época de captação dessa água, as características qualitativas do lançamento de efluentes e as prioridades regionais. A cobrança aplica-se à captação, ao consumo, e a utilização do corpo hídrico para diluição, transporte e assimilação de efluentes conforme os usos declarados e deliberados.

Os impactos financeiros nos principais segmentos usuários a fim de promover a efetivação da proposta de enquadramento dos cursos hídricos da área de interesse será objeto de investigação da equipe técnica da COBRAPE. Estudos sobre os gastos públicos em saneamento, elaborados pelo Ministério das Cidades e órgãos estaduais e municipais, serão utilizados como referência para a estimativa em questão. Na literatura, trabalhos como "Impacto da cobrança pelo uso da água no comportamento do usuário" (SANTOS, 2002), "Uma Avaliação dos Custos de Controle da Poluição Hídrica de Origem Industrial no Brasil" (MENDES, 1994), "Impacto da cobrança pelo uso da água por tipo de usuário" (DAEE/SP, 2004) dentre outros também serão usados como referência quando cabíveis nas condições da proposta de enquadramento.

#### *Subatividade 2.4.3. Prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos*

A deliberação de outorga de direito de uso de recursos hídricos está condicionada às prioridades de uso estabelecido nos Planos de Recursos Hídricos respeitando a classe em que o corpo de água estiver enquadrado, como dispõe o art. 13 da Lei Nº 9.433/97.

A definição dessas prioridades é uma questão diretamente relacionada à consideração conjunta de quatro pontos essenciais: as determinações vocacionais de cada região da bacia hidrográfica, que por sua vez, é traduzida pela demanda hídrica disponível e pelas

características físico-químicas e biológicas do corpo hídrico de interesse; as pressões existentes no local; a capacidade suporte ambiental da bacia; e o equacionamento das medidas corretivas e preventivas necessárias.

O Diagnóstico Dirigido da BHJ é o ponto de partida que apresenta os resultados dos efeitos quantitativos e qualitativos expressos pelos usos e ocupação do solo existentes na área de estudo e orienta a determinação vocacional de cada região da bacia. As pressões serão identificadas pela equipe técnica da COBRAPE através da análise individual de cada Seção de Controle, a partir dos dados de quantidade e qualidade disponibilizados pelo Instituto das Águas do Paraná. A capacidade suporte será avaliada para as condições dos cenários alternativos definidos para o trabalho em conjunto com dados supracitados. A avaliação da definição das prioridades considera, por fim, o equacionamento das medidas cabíveis para correção e prevenção de pressões existentes e futuras.

A sobreposição dessas informações orienta a definição dos limites e critérios visando à emissão de outorgas de uso dos recursos hídricos identificando os usos prioritários.

Com o objetivo de avaliar os impactos nas outorgas, a equipe técnica da COBRAPE realizará um estudo sobre empreendimentos hidrelétricos existentes e previstos abrangendo informações tais como: área inundada, volume do reservatório, qualidade da água do reservatório (parâmetros representativos), vazão mínima de jusante, vazão média afluente, vazão turbinada, capacidade máxima do vertedor de superfície, capacidade do descarregador de fundo, potência instalada, energia firme gerada, entre outras. Será apresentada a divisão de quedas da bacia ou o perfil da cascata de cada reservatório. Serão investigados e descritos possíveis conflitos de usos, efeitos de remanso à montante de reservatório e existência de trecho ensecado à jusante. Para o caso das usinas previstas, as informações citadas serão apresentadas para aquelas que possuem inventário aprovado pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica).

#### *Subatividade 2.4.4. Indicadores de avaliação e monitoramento das ações implementadas pelo plano*

O Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) possui um Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR que visa criar uma cultura de gestão baseada em fatos e dados, direcionando o alcance de resultados e metas. Este sistema é desenvolvido de acordo com necessidades e situação dos usuários e é constituído por um conjunto de indicadores capazes de aferir o atendimento dos objetivos estratégicos do PNRH.

Análogo ao SIGEOR do PNRH, a equipe técnica da COBRAPE apresentará indicadores para avaliar a efetividade das ações e programas a serem propostos pelo Plano de Bacia.

A determinação das variáveis, que os indicadores irão avaliar e monitorar, será realizada de acordo com as metas que se pretende atingir, levando-se em consideração as temáticas que os indicadores irão aferir. No âmbito do planejamento e gestão de recursos hídricos, por exemplo, devem ser consideradas as inúmeras problemáticas que afetam a disponibilidade e a qualidade das águas. Assim, a título de exemplificação, alguns aspectos que podem ser avaliados são:

- Abastecimento de água: problemas associados à garantia de disponibilidade hídrica, à população não atendida com água potável e à poluição de mananciais;

- Efluentes urbanos: deterioração da qualidade da água causada pelos efluentes domésticos e industriais lançados nos corpos hídricos das bacias onde estão localizados os grandes centros urbanos;
- Drenagem urbana e disposição de resíduos sólidos: além das deficiências no tratamento de efluentes, destacam-se a drenagem urbana inapropriada e a disposição e tratamento inadequados dos resíduos sólidos;
- Conflitos entre usuários da água: identificam-se como principais conflitos aqueles entre os seguintes usos: controle de inundações X geração de energia hidrelétrica; irrigação X abastecimento público; irrigação X geração de energia hidrelétrica; geração de energia hidrelétrica X navegação; abastecimento público X lançamentos de efluentes; geração de energia hidrelétrica X pesca; turismo e lazer X lançamentos; e, entre o propósito de preservação ambiental, os usos consuntivos excessivos X usos que causem diminuição da qualidade da água;
- Doenças de veiculação hídrica: causadas pela falta de acesso à água potável e pelo tratamento inadequado ou ausente dos efluentes, vinculados aos grandes centros urbanos;
- Turismo e lazer: os aspectos de recreação e turismo são de importância socioeconômica no País e mantêm estreita relação com os recursos hídricos, nas regiões costeiras, lagos e reservatórios. Esse uso está relacionado à qualidade da água, à balneabilidade e à harmonia paisagística;
- Impactos derivados do uso e ocupação inadequados do solo: associados ao desmatamento, queimadas, poluição, contaminação e erosão nas áreas agrícolas, e urbanização desordenada;
- Instrumentos legais: relacionado ao estágio do processo de implementação e regulamentação das legislações pertinentes;
- Sistema e instrumentos de gestão: observa-se o processo da instituição dos comitês e das agências de bacia, além da elaboração dos planos de recursos hídricos e implementação de enquadramento, outorga, cobrança, fiscalização e sistema de informação;
- Monitoramento e previsão hidrológica: limitações da rede de monitoramento quantitativo que necessita modernização e ampliação; e,
- Capacitação e educação ambiental: associado aos investimentos em capacitação e educação ambiental, com foco voltado aos recursos hídricos.

Definidas as variáveis, deve-se então seguir à escolha dos indicadores que irão representar sinteticamente as informações sobre estas variáveis, apontando assim a situação em que se encontram os temas monitorados.

Serão propostos indicadores estratégicos e operacionais, buscando-se uma relação direta com as ações do Plano, incluindo seus rebatimentos. Os indicadores terão duas abordagens:

- *Indicadores Estratégicos*: avaliam o avanço do Plano na direção da consecução de seus objetivos;
- *Indicadores Operacionais*: avaliam o andamento da execução das ações propostas pelo Plano.

Como forma de avaliar o alcance dos objetivos e ações propostas pelo Plano, será elaborado um Quadro de Indicadores, que contará com um elenco de indicadores para a medição do grau de sucesso atingido para cada um dos objetivos e ações e as prováveis causas de um provável fracasso.

Ao final desta atividade será entregue ao cliente o *Produto 02: Estudos Específicos*, contendo todo o conteúdo previsto pela atividade.

### **ETAPA 3 – PROGRAMAS E INTERVENÇÕES NA BHJ**

#### ***Atividade 3.1 Plano de Efetivação do Enquadramento***

Com base nos resultados obtidos no Diagnóstico Dirigido e nos Cenários, além das contribuições dos setores usuários ao longo da elaboração do Plano, serão identificadas as metas necessárias para atingir a qualidade da água dos corpos hídricos considerados, delineada a partir da proposta de enquadramento. Com o intuito de visualizar os objetivos concretos e de propor uma comunicação com a população e com os atores envolvidos as metas serão escalonadas em níveis intermediários e progressivos.

O atendimento dessas metas será condicionado pela elaboração de ações, que podem ser sistematizadas em programas definidos em diferentes horizontes de tempo. O conjunto desses programas representa o Plano de Efetivação do Enquadramento.

Ressalta-se que a formulação desses programas compreende uma série de ações relacionadas às temáticas discutidas nos setores elétrico, industrial, agropecuário, mineral e de saneamento básico, sobre as questões quantitativas e qualitativas dos cursos d'água de interesse.

Nas ações do Plano serão apresentadas propostas de gestão, prazos de execução, planos de investimentos e instrumentos de compromisso entre atores envolvidos, com destaque para a negociação com as fontes poluidoras visando à melhoria do tratamento de suas cargas geradas e para a negociação com os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente quanto à gestão da outorga de direito de uso da água e o licenciamento ambiental.

Para que o enquadramento seja efetivado, as limitações e as potencialidades da região (envolvendo as questões socioeconômicas, institucionais e ambientais) devem ser listados. Essa estrutura é basal para identificar a discrepância entre os recursos necessários e disponíveis para o enquadramento proposto. Vale apontar que, de um modo geral, os recursos necessários excedem os disponíveis, de forma que se torna fundamental a concentração dos mesmos nas soluções dos problemas mais urgentes e necessários. Os critérios de prioridades serão tomados junto ao Instituto das Águas do Paraná, a Câmara Técnica e ao Comitê de Bacia.

Após a definição das prioridades, a equipe técnica da COBRAPE organizará um Programa de Investimentos (a ser formatado com base nas contribuições realizadas nas reuniões

entre o Instituto das Águas do Paraná, a Câmara Técnica e o Comitê da Bacia) para as ações requeridas.

A atividade compreenderá, ainda, uma pesquisa de fontes de recursos financeiros que possam ser aplicados, total ou parcialmente, em ações integrantes do Plano. Dentre as várias fontes possíveis, os orçamentos federal, estadual, dos municípios integrantes, de compensação ambiental dos licenciamentos da bacia, de concessionárias de serviços públicos, dos fundos de investimento e linhas de financiamento nacionais e internacionais, serão priorizados, contando-se rubricas cujas naturezas sejam compatíveis com as intervenções previstas no Plano. Os PPAs (Planos Plurianuais) federal e estadual serão objeto de cuidado especial nessa busca por recursos que deem sustentabilidade financeira ao Plano.

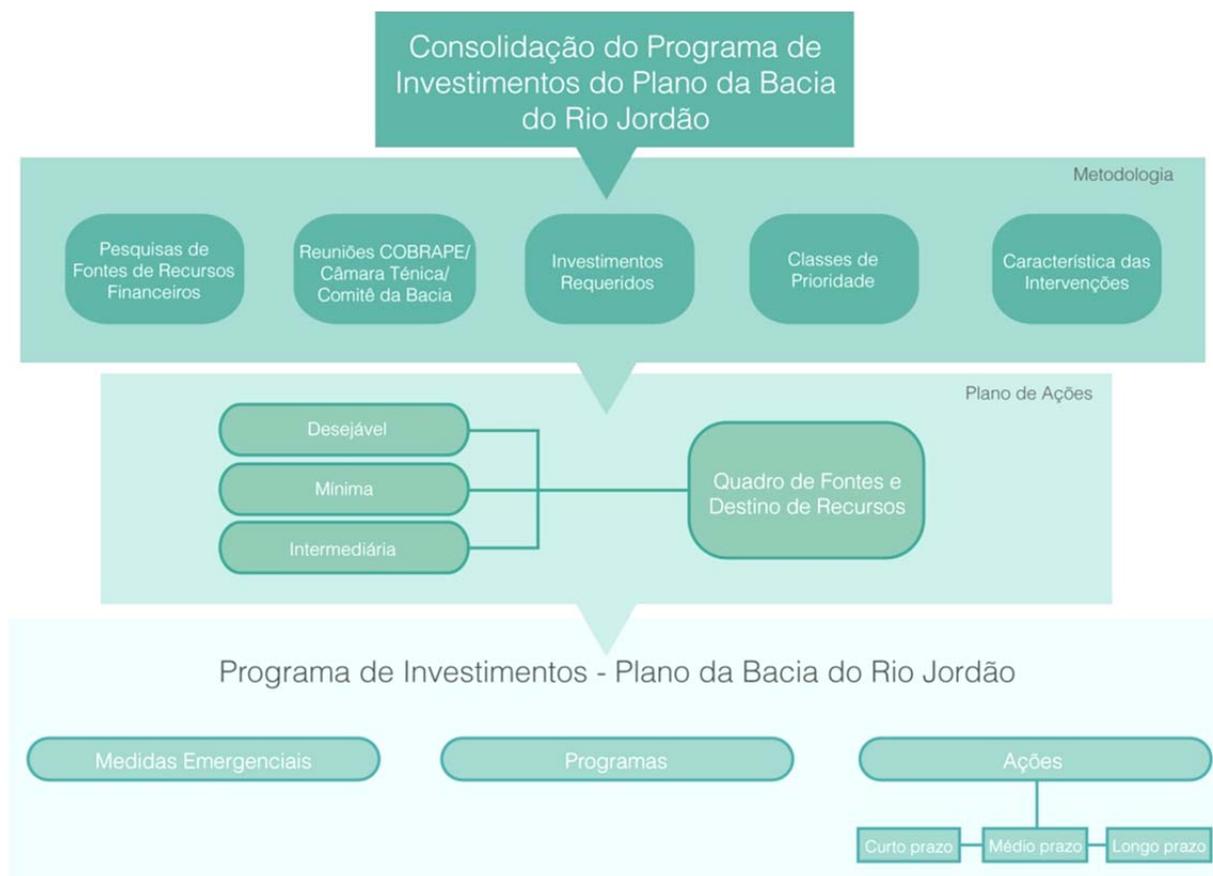
Nesse sentido, será montado um Quadro de Fontes e Destinos de Recursos com indicação da fonte dos recursos (organismo responsável); rubrica(s) orçamentária(s) ou programa do Plano ao qual o recurso pode ser aplicado; adequação do programa do Plano da Bacia do Rio Jordão quanto à elegibilidade em relação ao recurso identificado; status quanto à disponibilidade dos recursos identificados (assegurado, contingenciado, a aprovar, a definir); valor total desses recursos identificados; e condições para sua liberação dos recursos. No caso de financiamentos, deverão ser levantadas ainda as condições de elegibilidade, as taxas e condições de financiamento e eventuais restrições quanto à destinação dos recursos.

Caso os recursos identificados sejam insuficientes para a plena execução do Plano, a equipe técnica da COBRAPE montará uma estratégia visando atender três situações de disponibilidade de recursos financeiros para aplicação no Plano, conforme as orientações a seguir:

- Desejável: correspondente ao programa de investimentos pleno, que permite cumprir todas as metas do Plano;
- Mínima: correspondente ao montante dos recursos identificados, do qual serão eliminadas as intervenções que integram o primeiro cenário, mas não possuem fonte identificada de recursos;
- Intermediária: tendo suas características estabelecidas pela equipe técnica da COBRAPE de comum acordo com o Instituto das Águas do Paraná e a Câmara Técnica, de modo a representar uma posição intermediária entre os dois primeiros e compatibilizar as demandas do cenário desejável com os recursos existentes, segundo as prioridades estabelecidas anteriormente para as intervenções.

Os resultados a serem apresentados consistirão em um Programa de Investimentos organizado em Medidas Emergenciais, Programas e Ações a serem implementados a curto, médio e longo prazos, com as respectivas análises econômicas e cronogramas físico-financeiro que permitam uma análise de pré-viabilidade e integrado às diretrizes apresentadas para a implementação dos instrumentos de gestão, vinculando o programa de investimentos com a(s) provável(eis) origem(ns) do recurso financeiro.

**Figura 3.2. Programas e Intervenções**



Ao final da atividade dessa etapa está previsto a entrega do *Produto 03: Programa de Efetivação do Enquadramento*.

### **Atividade 3.2 Programas, Projetos e Ações na Bacia**

Em conjunto com a elaboração do Plano de Efetivação de Enquadramento serão levantados os Programas, Projetos e Ações existentes e aqueles previstos para serem desenvolvidos durante a implementação do Plano de Bacia, a fim de adequá-los ou complementá-los, quando necessário.

As ações dos programas propostos envolvem categorias diversificadas, como:

- obras necessárias para a infraestrutura de saneamento básico, abrangendo as áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, águas pluviais e resíduos sólidos;
- medidas de controle de poluição industrial e poluição causada pela mineração;
- ampliação, recuperação e/ou inserção de Unidades de Conservação;
- recuperação de áreas degradadas;
- manejo adequado do solo para o controle do impacto da poluição hídrica e para evitar a desertificação;

- conscientização da população sobre as questões envolvidas na área de recursos hídricos;

Para a realização desta atividade, serão analisados os seguintes aspectos:

- Pré-Seleção de Programas: Nesta atividade serão compilados os Programas, Projetos e Ações intervenientes na BHJ, em conformidade com todos os resultados levantados anteriormente e observando os resultados das análises de futuro e os condicionantes técnicos, legais, políticos e institucionais que envolvem a gestão.

Será entabulada uma pré-seleção de programas a serem implementados, que irão contemplar as principais necessidades observadas na BHJ. Estes temas serão elaborados considerando a necessidade de programas emergenciais e programas continuados, considerando os horizontes de planejamento apontados pelos cenários.

- Critérios de Elegibilidade e Priorização: As ações serão determinadas e hierarquizadas em consenso com a Câmara Técnica e o Comitê de Bacia. Os programas estabelecidos serão classificados em categorias, em função da relevância e da urgência que apresentem, identificando-se horizontes em que sejam atendidas.

Serão propostos critérios para elegibilidade e priorização das intervenções, de forma a permitir a tomada de decisões em bases mais tangíveis.

O elenco de ações relacionadas a recursos hídricos e recuperação hidroambiental serão selecionados e hierarquizados em adequabilidade às metas previstas e aos projetos identificados como necessários no horizonte de planejamento e levando em consideração os seguintes aspectos: (i) a sustentabilidade hídrica das intervenções; (ii) os condicionantes ambientais da bacia e, (iii) os condicionantes financeiros e orçamentários.

- Definição de Programas Prioritários: Esta atividade objetiva o detalhamento dos programas a serem implementados na bacia, com vista à operacionalização das intervenções propostas para garantir a melhoria da situação hídrica.

Estes programas serão descritos, estruturados e pré-orçados, compondo um cenário completo das intervenções preconizadas. As quais serão organizadas e compiladas, segundo os componentes principais, de modo que as informações componham o banco de dados do Plano.

- Elaboração de Orçamentos Prévios: Serão investigados e descritos orçamentos estimados para a implementação dos Programas, Projetos e Ações definidos nas atividades anteriores. Esta atividade resultará em um Programa de Investimentos idêntico ao elaborado para o Plano de Efetivação do Enquadramento.

Ao final desta atividade está prevista a entrega do *Produto 04: Programa de Intervenções da Bacia*, contendo todos os programas e ações propostos para a Bacia do Jordão.

#### **ETAPA 4 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO**

A etapa de consolidação do Plano consiste na organização da Consulta Pública para apresentação dos produtos ao comitê da bacia e na determinação das estratégias para mobilização social, tendo em vista o reconhecimento, pela sociedade, da qualidade dos

estudos prospectivos realizados pela equipe técnica da COBRAPE sobre a bacia hidrográfica, por intermédio da efetivação da participação pública.

A Etapa 4 será composta pelos seguintes eventos:

- a) Consulta Pública em Guarapuava;
- b) Apresentação dos resultados da Etapa 2 ao Comitê de Bacia do Jordão;
- c) Apresentação dos resultados da Etapa 3 ao Comitê de Bacia do Jordão;

Neste momento, posterior a aprovação dos produtos da Etapa 2 pela Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano, os atores sociais influirão diretamente como interlocutores entre as equipes responsáveis pela elaboração das propostas de enquadramento/intervenções e equipes do segmento de usuários, do poder público ou da sociedade civil.

Para o conveniente acompanhamento durante a fase de elaboração do Plano serão realizadas reuniões mensais onde participarão o Coordenador do Projeto e os técnicos envolvidos nos temas em pauta, além da Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano. As reuniões serão promovidas pela Gerência da Bacia do Jordão.

### **Consulta Pública**

O envolvimento dos atores estratégicos representantes de cada modalidade de uso da água nas diversas sub-bacias é a condição para se assumir compromissos coletivos de implantação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos.

Desse envolvimento depende a adesão dos setores produtivos e da sociedade civil ao intercâmbio de informação e à dinâmica das redes institucionais e informais do planejamento e da gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Jordão e de seus afluentes de primeira ordem.

A Consulta Pública tem o objetivo de apresentar informações sobre os estudos prospectivos e de coletar opiniões e sugestões para as propostas de enquadramento dos corpos d'água e de intervenções na gestão, visando à legitimação das questões referentes ao Plano de Recursos Hídricos.

A participação dos diferentes atores sociais na Consulta Pública é fundamental para que o Plano seja utilizado como instrumento de gestão, com intervenções adequadas para a gestão democrática e descentralizada dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Jordão, conforme determina a Política Estadual de Recursos Hídricos, com base na Lei das Águas.

A Consulta Pública do Plano da Bacia do Rio Jordão ocorrerá em uma única reunião em Guarapuava.

A Programação da Consulta Pública será elaborada em conjunto com a Gerência de Bacia, quando serão definidos os mecanismos para a avaliação da Consulta Pública e da síntese de seus resultados.

A equipe técnica da COBRAPE apresentará informações sobre o cenário atual e as concepções de cenários prospectivos fundamentados na conjuntura das demandas hídricas e nos contextos político, econômico e social.

Após a apresentação, por parte da equipe técnica da COBRAPE, serão realizadas dinâmicas participativas individuais ou em grupo, as quais deverão ser gravadas em áudio e vídeo para posterior análise e consolidação das contribuições apresentadas na Consulta Pública.

A Consulta Pública antecede a apreciação da Etapa 2 pelas Plenárias do Comitê de Bacia do Jordão, para aprovação definitiva dos estudos prospectivos.

#### **Atividade 4.1 Mobilização Social para as Consulta Pública**

Do ponto de vista técnico, a participação pública nos planos de recursos hídricos revela o protagonismo dos atores da bacia em relação à organização e validação de informações, bem como à tomada de decisão, subsequente ao reconhecimento do problema.

##### *Subatividade 4.1.1. Planejamento do evento*

A mobilização da mídia local e as redes institucionais de educação, pesquisa e gestão deve contar com o apoio das instituições que compõem o arranjo institucional do Plano de Bacia, as quais poderão retransmitir as informações sobre o conteúdo e o calendário da Consulta Pública. Será elaborado um quadro institucional de referência constando as lideranças setoriais de representação nos fóruns como órgãos colegiados e conselhos gestores.

As técnicas de Comunicação Social e Divulgação para a Consulta Pública envolvem os seguintes procedimentos:

- a. Definição de canais de comunicação oficiais;
- b. Página eletrônica do CERH;
- c. Atalho para a página eletrônica do PRH nas páginas dos Comitês, dos órgãos gestores e outorgantes e demais instituições gestoras do uso, pesquisa ou proteção;
- d. Negociação de mídia gratuita em rádios locais, TVs locais (retransmissoras), jornais impressos de circulação regional e municipal;
- e. Prospectos de divulgação do PRH;
- f. Convites e comunicações oficiais serão efetivados pela Secretaria Executiva do Comitê de Bacia do Jordão;
- g. Impressão de, no mínimo 300 cartazes, divididos em formatos A3 e A4;
- h. Impressão do mapa hidrográfico da Bacia do Jordão no verso dos cartazes, para reaproveitamento pós-reunião;
- i. Articulação com entidades dos segmentos da bacia hidrográfica para viabilizar o incremento na divulgação da Consulta Pública.

Quanto as Estratégias para a mobilização a serem definidas em conjunto, a PROPONENTE destaca os seguintes temas:

- a. Divulgação prévia dos Relatórios Parciais;
- b. Estabelecimento de base comum de informações;

- c. Apoio das Câmaras Técnicas de Acompanhamento do Plano na interlocução entre os órgãos colegiados e a equipe técnica da COBRAPE.

A estratégia a ser adotada para a participação e a comunicação social no Plano deverá contribuir para o a consecução dos seguintes objetivos:

- a. O conhecimento das perspectivas setoriais quanto à situação atual e ao futuro dos usos múltiplos das águas e da compatibilidade entre estas perspectivas, no âmbito da gestão das águas na BHJ;
- b. A disposição para a integração e a articulação de esforços para a gestão adequada dos recursos hídricos na BHJ;
- c. A definição de metas acordadas e de atribuições institucionais para seu cumprimento;
- d. O estabelecimento da sustentabilidade político-institucional no cumprimento das diretivas;
- e. A apresentação de respostas técnicas, institucionais e legais para os problemas diagnosticados na bacia;

A Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano intermediará o intercâmbio de informações entre a equipe técnica da COBRAPE, o respectivo Comitê e o CERH.

Este intercâmbio envolverá:

- a. A divulgação, entre seus pares, do andamento dos trabalhos do Plano de Recursos Hídricos e a Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água;
- b. A sensibilização e a mobilização dos setores para a participação em todas as etapas do Plano, da proposta de enquadramento e de intervenções na gestão da BHJ.

O atendimento a todas as modalidades de uso depende do esforço de mobilizar atores sociais que sejam representativos de todos os interesses, estejam relacionados ao uso econômico dos recursos hídricos ou não.

O consumo de água de qualidade corresponde a direito difuso da sociedade que ultrapassa a simples concepção utilitarista da gestão da água. A garantia de manutenção dos serviços ambientais associados a esses direitos terão maior possibilidade de sucesso se as organizações de interesse coletivo estiverem presentes nos fóruns adequados de debate e de deliberação sobre decisões que afetam aos interesses de todos.

#### *Subatividade 4.1.2. Acompanhamento da Consulta Pública*

Por intermédio de apresentações em linguagem acessível e com o apoio ilustrativo a equipe de profissionais da equipe técnica da COBRAPE contribuirá para as discussões sobre os assuntos relevantes abordados da Etapa 2, possibilitando que as contribuições oferecidas pelos participantes da Consulta Pública convertam-se em subsídios para os ajustes finais aos estudos prospectivos.

A qualidade do envolvimento da sociedade depende, em grande medida, da qualidade das comunicações que lhes são dirigidas pelo público participante a respeito das discussões do Plano. Alguns princípios deverão ser observados pela equipe durante a produção e a realização da Consulta Pública:

- a. Boa qualidade de som, projeção e material gráfico;
- b. Informações em linguagem acessível e ilustrada;
- c. Ampla divulgação dos Relatórios Parciais como material preparatório para subsidiar a qualidade e a objetividade das contribuições na Consulta Pública;
- d. Dinâmica leve para maior envolvimento dos participantes;
- e. Temas focais por perfil das Seções de Controle.

#### *Subatividade 4.1.3. Avaliação da consulta pública*

A COBRAPE, em conjunto com a Gerência de Bacia, será responsável pela elaboração de um relatório de avaliação da Consulta Pública e das contribuições apresentadas. O Relatório de Avaliação consolidará a síntese das contribuições, gerando subsídios para as revisões do Plano.

Os escopos destes Relatórios de Avaliação deverão observar:

- a. A representatividade dos participantes da consulta em relação aos usos e às unidades que compõem a bacia do Jordão;
- b. A qualidade das contribuições e a viabilidade de atendimento às demandas nas Propostas de Intervenções e de Enquadramentos dos cursos hídricos.

#### **Atividade 4.2 Apresentação do Plano para o Comitê da Bacia Hidrográfica**

Após a consolidação dos resultados da Consulta Pública, a equipe técnica da COBRAPE fará a apresentação do Plano para o Comitê da Bacia Hidrográfica.

As reuniões visam obter a apreciação e subsequente aprovação da versão preliminar do Relatório Final, composto dos produtos das Etapas 2 e 3 e dos resultados da Consulta Pública. A reunião para a apresentação da Etapa 3 do Plano ao Comitê de Bacia ocorrerá após o intervalo de um mês da data de realização da reunião para a apresentação da Etapa 2.

##### *Subatividade 4.2.1. Apresentação da Etapa 2 ao Comitê de Bacia*

Após a apresentação, por parte da equipe técnica da COBRAPE, a plenária fará as considerações necessárias para a aprovação dos produtos da Etapa 2.

A reunião objetiva a discussão, o esclarecimento de dúvidas e o incremento de contribuições, aos membros do Comitê de bacia, sobre os seguintes aspectos:

- a. Concepções de cenários prospectivos fundamentados na conjuntura das demandas hídricas e nos contextos político, econômico e social;
- b. Propostas de Enquadramento dos Corpos d'água para o rio Jordão e seus afluentes de primeira ordem;
- c. Diretrizes e Critérios para cobrança pelo direito de uso econômico dos recursos hídricos;
- d. Prioridade para outorga de direito de uso dos recursos hídricos;
- e. Indicadores de Avaliação e Monitoramento de Ações implementadas pelo Plano.

#### *Subatividade 4.2.2. Apresentação da Etapa 3 ao Comitê de Bacia*

Após a apresentação, por parte da equipe técnica da COBRAPE, a plenária fará as considerações necessárias para a aprovação dos produtos da Etapa 3.

A reunião objetiva a discussão, o esclarecimento de dúvidas e o incremento de contribuições, aos membros do Comitê de bacia, sobre os seguintes aspectos:

- a. Minuta de Alternativas e Metas;
- b. Programa e Intervenções para Efetivação do Enquadramento;
- c. Plano de Aplicação dos Recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

#### **Atividade 4.3 Revisões e Relatório Final do Plano**

Atividade vinculada à elaboração do Relatório Técnico Final (Produto 7), de forma a adicionar ao Relatório Final – Versão Preliminar as complementações, contribuições e informações técnicas solicitadas e aprovadas pelo Comitê.

#### **Atividade 4.4 Elaboração de Relatório Síntese**

Nesta atividade será elaborado o Relatório Síntese, o qual conterá as principais informações, análises e proposições dos Estudos de:

- Diagnóstico;
- Visão Prospectiva;
- Ações e Programas para a Bacia.

## 4. CRONOGRAMA E PRODUTOS PREVISTOS

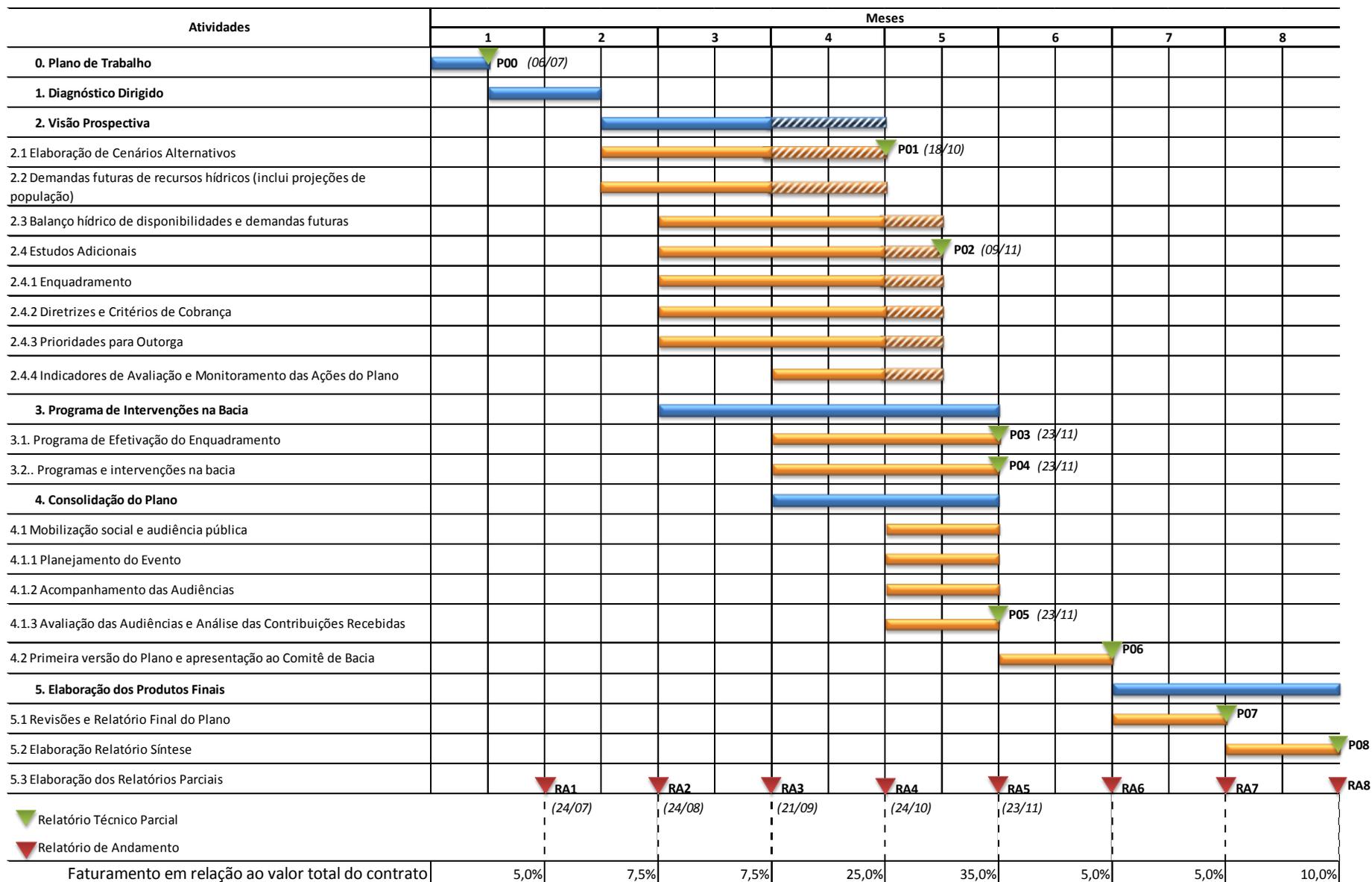
### 4.1. Cronograma Físico - Financeiro

O Cronograma Físico-Financeiro apresenta as atividades que serão desenvolvidas no âmbito do Plano, os respectivos prazos de entrega, o apontamento de entrega dos produtos especializados na linha do tempo do projeto, em meses, e o faturamento em relação ao valor total do contrato.

De acordo com a reunião realizada no dia 03 de julho, ficou acordado entre o Instituto das Águas do Paraná e a equipe técnica da COBRAPE a necessidade de realização de um ajuste no cronograma, por conta da atualização do Diagnóstico Dirigido. Esta fase inicial (Diagnóstico Dirigido) terá seu prazo estendido para 30 dias, sendo que o início dos cenários irá ocorrer paralelamente à sua conclusão. Desta forma, o tempo de execução da Etapa de Cenários será de 75 dias.

A seguir segue o cronograma proposto dentro do Plano de Trabalho Revisado para nortear a finalização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio Jordão.

**Quadro 4.1 – Cronograma Físico - Financeiro**



## 4.2. Lista de Produtos a serem Apresentados

Os resultados serão apresentados na forma de relatórios técnicos, discriminados a seguir:

**Quadro 4.2 – Produtos a serem entregues**

Relatório	Produtos	Previsão de Entrega
Plano de Trabalho Revisado	Produto 00: Plano de Trabalho Revisado	06/07/2012
ETAPA 2: Visão prospectiva	Produto 01: Cenários Alternativos	19/10/2012
	Produto 02: Estudos Específicos	09/11/2012
ETAPA 3: Programa de Intervenções na Bacia	Produto 03: Programa de Efetivação do Enquadramento	23/11/2012
	Produto 04: Programa de Intervenções na Bacia	23/11/2012
ETAPA 4: Consolidação do Plano	Produto 05: Relatório da Consulta Pública	23/11/2012
	Produto 06: Relatório Técnico - Versão Preliminar	*
	Produto 07: Relatório Técnico Final	*
	Produto 08: Relatório Síntese	*

\* A previsão de Entrega desses Produtos depende da Confirmação das Consultas Públicas.

Além dos produtos listados acima, serão entregues Relatórios Mensais de Andamento, cujo escopo já foi detalhado anteriormente.