



## Acompanhamento da implantação do novo plano da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba

Lucas Emanuel de Santana<sup>1</sup>, Gabriel Nunes Ferreira de Araujo<sup>1</sup>, Kelly Mayara dos Santos<sup>1</sup>, Mariana Falcão Castro Araújo<sup>1</sup>, Alana de Araújo Miranda<sup>1</sup>, João Soares Adelino de L. Filho<sup>2</sup>, Manoel Moisés Ferreira de Queiroz<sup>3,4</sup>  
manoel.moises@professor.ufcg.edu.br

**Resumo:** Os alunos bolsistas e voluntários do curso de Engenharia Civil da UFCG realizaram trocas de saberes, em reuniões, juntamente com os membros do comitê de bacia do rio Paraíba, equipe técnica da AESA e da COBRAPE e usuários de água da bacia, durante o planejamento de ações e mobilizações para revisão do Plano de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, estabelecendo as melhores alternativas de uso da água e orientando a tomada de decisão para os alcances de melhores resultados ambientais, sociais e econômicos com o uso dos recursos hídricos da bacia.

**Palavras-chaves:** Meio Ambiente, Usuário de água, Bacia hidrográfica, Plano de Recursos Hídricos.

### 1.Introdução

A Política Nacional de Recursos Hídricos estabelecida por meio da Lei nº 9.433, de 1997, foi instituída com perspectiva de enfrentar o desafio de assegurar à sociedade água em qualidade e quantidade adequadas, utilizando de forma racional e integrada os recursos hídricos com vistas ao desenvolvimento sustentável, realizando ações de prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos. Além de constituir uma nova ordem jurídico-institucional para os usos e gestão da água, considerando a água um bem de uso comum e dotado de valor econômico, garantindo os usos múltiplos dos recursos hídricos, a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão dos recursos, bem como a descentralização e a participação social no processo de gestão; introduz o Plano de Recursos Hídricos como um dos instrumentos dessa política.

O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica é um instrumento de gestão de longo prazo, com perspectivas de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, que visam fundamentar e orientar a implementação da política e o gerenciamento dos recursos hídricos no âmbito da respectiva bacia hidrográfica.

Na gestão dos recursos hídricos, o planejamento é o processo que busca definir as melhores alternativas de utilização dos recursos, orientando a tomada de decisão para o alcance de melhores resultados ambiental, social e econômico. Nesse contexto, adquire relevância crescente em função da escassez dos recursos, o papel a ser desempenhado pelo Plano de Bacia Hidrográfica

que, por meio de acordos e soluções negociadas entre os diversos atores, identificam alternativas sustentáveis para o aproveitamento dos recursos hídricos na bacia hidrográfica.

O Plano de Recursos Hídricos consiste então em um documento programático que define a agenda de recursos hídricos de uma região, identificando ações de gestão, planos, projetos, obras e investimentos prioritários, dentro de um contexto que inclua os órgãos governamentais, a sociedade civil, os usuários e as diferentes instituições que participam do gerenciamento dos recursos hídricos. Neste contexto, insere-se a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba com uma área de 20.071,83 km<sup>2</sup>, compreendida entre as latitudes 6°51'31" e 8°26'21" Sul e as longitudes 34°48'35" e 37°2'15" Oeste de Greenwich, segunda maior do Estado da Paraíba, correspondendo a 38% do seu território, com 1.885,655 habitantes que representam 52% da população total da Paraíba.

A Bacia é subdividida em quatro sub-bacias: Taperoá, Alto Curso do rio Paraíba, Médio Curso do rio Paraíba e Baixo Curso do rio Paraíba. Dentre os principais cursos d'água na região, destacam-se os rios Paraíba, Taperoá, Umbuzeiro, Sucuru, Paraibinha, Soledade e Gurinhém (AESA, 2022). Vários açudes públicos foram construídos na área da Bacia que são utilizados para fins de abastecimento, irrigação, pesca e demais usos quando possível, usando investimentos Federal e Estadual.

O conteúdo do documento referente ao Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (PRH-RPB) publicado em novembro de 2023 pela AESA (AESA, 2023) corresponde a Fase Preliminar: Relatório de Planejamento das Ações e Mobilização e Metodologia para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (PRH – RPB) relativo ao Contrato nº 1-008/2023 celebrado entre o Estado da Paraíba, através da Secretaria de Estado da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos (SEIRH), e a Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE). O Termo de Referência (TdR), parte integrante do contrato, estabelece as seguintes fases componentes do PRH-RPB:

- Fase Preliminar: Relatório de Planejamento de Ações e Mobilização e Metodologia;
- RP-01: Plataforma virtual e Relatório de Planejamento das ações e mobilização;

<sup>1</sup> Estudantes de Graduação de Engenharia Civil, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

<sup>2</sup> Colaborador <Gerente Regional>, AESA, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

<sup>3,4</sup> Coordenador/Orientador, <Professor Associado>, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

- Fase A: Diagnóstico dos Recursos Hídricos da Bacia;
- RP-02: Relatório da Coleta e da Análise dos Dados;
- RP-03: Estudo Hidrológico da Bacia: Potencialidades e Disponibilidades Hídricas; o RP-04: Diagnóstico da Bacia;
- Fase B: Cenarização, compatibilização e articulação para o Plano de Recursos Hídricos; - RP-05: Cenários possíveis para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados;
- Fase C: Plano de Recursos Hídricos da Bacia;
- RP-06: Metas, programas, medidas emergenciais e Programa de Investimentos do PRH-RPB;
- RP-07: Diretrizes para Implementação de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (Manual operativo);
- RF-01: Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba – Produto Final.

A Fase Preliminar tem o objetivo de apresentar de forma detalhada as propostas metodológicas, com descrição de todas as atividades envolvidas, de modo a construir uma caracterização assertiva sobre os pontos que serão abordados pela metodologia geral de elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (PRH-RPB).

A Ordem de Serviço (OS) referente ao início do desenvolvimento dos trabalhos relacionados ao PRH rio Paraíba foi assinada e emitida no dia 05 de outubro de 2023, sendo que os prazos descritos para as entregas dos produtos parciais estão previstos e apresentados nos capítulos seguintes desse produto.

As características fisiográficas, geomorfológicas e climatológicas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, variando do Cariri até o litoral da Paraíba, envolvem diversas questões desafiadoras relacionadas aos recursos hídricos, que dificultam a elaboração e implantação do PRH-RPB, desde a transposição da bacia do rio São Francisco, a estiagem prolongada da região do semiárido, a alta variabilidade de precipitações e vazões, as dificuldades do setor de saneamento com ausência de água para diluição de esgotos, por exemplo. Esta situação impõe aos diversos órgãos gestores de recursos hídricos a necessidade de utilizarem informações que subsidiem tomadas de decisão no âmbito da gestão dos recursos hídricos.

O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba É composto por quatro fases. A Fase Preliminar é composta pelo Relatório de Planejamento das Ações e Mobilização e Metodologia, que aborda o detalhamento das propostas metodológicas com a descrição das atividades envolvidas. A Fase A é referente ao Diagnóstico da Bacia Hidrográfica, onde foi realizada a caracterização e avaliação do quadro natural e antrópico na bacia, além das restrições e potencialidades hídricas relacionadas às demandas atuais. A Fase B é fundamentada no diagnóstico da situação atual, apresentado na fase A, e corresponde à construção dos possíveis cenários ao longo do tempo (curto, médio e longo prazo) considerando condições tendências e cenários em situações mais críticas ou desfavoráveis, e outras mais favoráveis e confortáveis. Além disso, foi realizada a análise a prospecção de

medidas destinadas a compatibilizar as disponibilidades hídricas com as demandas no cenário desejável. A Fase C corresponde à consolidação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba propriamente dita, com participação de consultas públicas para o acompanhamento e implementação do plano e um sistema de informações geográficas para apoio à fase de diagnóstico e dos produtos intermediários e finais.

Assim, a execução desta proposta se insere predominantemente na fase corresponde à consolidação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (PRH-RPB) propriamente dita, com participação de consultas públicas para o acompanhamento e implementação do plano envolvendo os diversos atores alinhados com a capacidade técnica da AESA, a participação social, expressa por meio de eventos participativos ao longo do Plano, que permitiu o aferimento sobre os objetivos reais do PRH-RPB, pois envolveu todos os setores usuários na tomada de decisões estratégicas, que culminou no estabelecimento dos vetores de crescimento regional e estadual.

Portanto este trabalho teve como objetivos Desenvolver e aprimorar a troca de saberes entre os alunos bolsistas e voluntários do curso de Engenharia Civil da UFCG participante deste projeto e membros do comitê da bacia hidrográfica do rio Paraíba, membros da equipe técnica da Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), técnicos da AESA e diversos representantes dos diferentes usuários dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba sobre o planejamento e a gestão de recursos hídricos na busca de definir as melhores alternativas de utilização desses recursos, orientando a tomada de decisão para o alcance de melhores resultados ambientais, sociais e econômicos implementados no Plano de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba. Voltados para o seguinte público alvo: Membros do comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba; Representantes dos Usuários como CAGEPA, Irrigantes, Agricultores familiares, Pescadores, Cooperativas, Empresas Agroindustriais, Prefeituras, Órgãos e Empresas Públicas, Instituições de Ensino etc.

## **2. Metodologia**

**ESTRATÉGIA PARA MOBILIZAÇÃO SOCIAL E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA** (de acordo com o documento do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (AESA, 2023)

O processo para a realização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (PRH-RPB) ocorre alinhado à três linhas norteadoras. A primeira linha corresponde às fases de conceituação, concepção e elaboração, que representam a etapa de diagnóstico (Fase A) e assimilam os conteúdos conceituais e técnicos para garantir a efetiva implementação do PRH. A fase de implementação (Fase B) compreende a segunda linha norteadora. Essa fase ocorre após a aprovação do plano, onde são realizadas reuniões com a participação pública, buscando a

consonância com as diretrizes legais, a transparência e controle social. Dentro da terceira linha está o processo de articulação, mobilização e pactuação (Fase C) que visa o monitoramento do ciclo de planejamento, integrando os interesses de outros atores e de outros setores. Essa fase ocorre simultaneamente à primeira linha norteadora e segue até o final da fase de implementação. Entende-se que a mobilização social e a participação pública estão inseridas na segunda e terceira linhas norteadoras que ocorre nas três fases do Plano. A primeira rodada de consultas públicas está inserida na Fase A e antecede à emissão do Relatório Diagnóstico da Bacia (RP-04). As contribuições oferecidas pelos participantes dessas consultas públicas são incluídas no Relatório Diagnóstico. Na Fase B, as consultas públicas têm como objetivo a contribuição no acompanhamento e implementação do plano e deve ser realizada previamente à emissão do Relatório “Cenários Futuros para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados” (RP-05). A terceira rodada de consultas públicas ocorre na Fase C e as contribuições são incluídas previamente para a emissão do Relatório Final “Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba” (RF-01).

#### METODOLOGIA PARA PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE (de acordo com o documento do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (AESA, 2023))

As metodologias sobre processos participativos são importantes pois orientam a condução da participação e da comunicação sobre cada atividade e processos relacionados, tais como: reuniões técnicas interativas, encontros e reuniões participativas, apresentações e até mesmo consultas públicas, quando necessário. As metodologias orientam, ainda, estratégias e Técnicas pedagógicas e comunicativas na mobilização, sensibilização e relação com a sociedade, com o foco na ampliação do conhecimento sobre o território da Bacia Hidrográfica, Comitê de Bacia Hidrográfica e do Estado como um todo, assim como, na compreensão da percepção dos atores sociais sobre o seu território, identificando suas limitações e potencialidades. Valorizando a construção interativa do PRH-RPB e como oportunidade de ampliação do conhecimento dos participantes sobre os conteúdos pertinentes, no PRH-RPB as consultas públicas têm como função introduzir a participação da sociedade no processo de elaboração dos estudos, a exemplo da dinâmica hídrica e balanço hídrico de uma bacia com suas implicações nas outorgas, as ameaças à segurança hídrica, riscos de desastres, ações preventivas, resiliência e sustentabilidade, adaptação às mudanças climáticas, governança das águas, entre outros.

Para auxiliar a identificação de conflitos potenciais e existentes e a definição de estratégias de mediação, com vistas à construção e fortalecimento da governança da água na bacia hidrográfica e em âmbito estadual, trabalha-se o Planejamento e a Gestão Transdisciplinar do Ambiente e do Território - PGTAT (PALAVIZINI, 2012). Esse conjunto de teorias e metodologias tem

como principal finalidade contribuir com a efetividade da participação social na construção de políticas públicas, planos e projetos, com vistas à construção de uma sociedade mais sustentável.

#### ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURAÇÃO E MATERIAIS PARA OS EVENTOS (de acordo com o documento do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (AESA, 2023))

O planejamento e a realização dos eventos participativos, assim como, o custeio da infraestrutura necessária, é de responsabilidade da COBRAPE, com as devidas prestações de contas sobre os custos para eventual solicitação de reembolso, conforme previsto no TdR. Os eventos conta, ainda, com a articulação e organização de logística de materiais e serviços fundamentais ao bom desempenho das Reuniões Técnicas e Consultas Públicas. É identificado e proposto para a AESA e o CBH, quando couber, o melhor local, data e horário para realização dos eventos participativos. A seleção do espaço físico se dá em acordo com as características de cada evento, e, considera aquele com melhor adequação para comportar o público a depender do evento, preferencialmente com ar-condicionado e cadeiras móveis. O espaço definido conta com cadeiras suficientes para o público estimado de participantes, com a devida limpeza e manutenção dos locais de circulação e instalação de equipamentos de projeção audiovisual e sonorização, sendo tais equipamentos de responsabilidade da COBRAPE. Ademais, as atividades contaram com os insumos de escritório e materiais necessários para as técnicas participativas planejadas, incluindo cópias de documentos, mapas temáticos e gráficos importantes de compartilhamento com os presentes. Em todos os eventos é realizada a relatoria e registros de evidências tais como: listas de presença, registro fotográfico e fichas para registros de contribuições. Os técnicos representantes da COBRAPE estão presentes recepcionando os convidados, iniciando a aproximação da relação entre técnicos responsáveis pelos estudos e participantes, com diálogos estratégicos. Tais eventos são devidamente evidenciados com registro dos participantes em lista de presença, fotografias, memória de reunião registrada em relato que tem as informações consolidadas, sistematizadas e apresentadas em relatório da etapa dos estudos correspondente.

#### DESCRIÇÃO DOS EVENTOS PARTICIPATIVOS (de acordo com o documento do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba (AESA, 2023))

Os eventos participativos ocorrem de duas formas distintas ao longo da elaboração do Plano durante cada uma das três etapas (fases) definidas, da seguinte forma:

- Reuniões técnicas com o GTA, com o objetivo de alinhar as questões técnicas com os principais stakeholders da bacia. É, no mínimo, uma reunião para cada fase definida para o trabalho. Essas reuniões podem ocorrer de forma virtual com os técnicos da

COBRAPE ou de forma presencial através do preposto localizado em João Pessoa/PB; • Três consultas públicas por fase de elaboração do PRH-RPB (Fase A, Fase B e Fase C), totalizando nove consultas públicas no decorrer do Plano. Os locais das consultas públicas são definidos em comum acordo com a AESA e GTA. Importante ressaltar que, para cada rodada de consultas públicas, é organizado para que as consultas públicas sejam realizadas preferencialmente em três dias consecutivos, em um turno ainda a ser definido, para viabilizar o deslocamento da equipe técnica otimizando os custos e o tempo para as atividades, pois inicialmente a COBRAPE havia proposto apenas uma consulta por rodada, de acordo com o que havia sido interpretado sobre a leitura do TDR. Segundo o TDR, a AESA/SEIRH, com apoio do GTA, dos CBH e do órgão gestor de recursos hídricos na Bacia disponibilizarão o local para realização das reuniões públicas em cada cidade onde são realizadas. Os materiais de apoio como folhetos e cartazes para divulgação do PRH- RPB são de responsabilidade da COBRAPE. Na elaboração do PRH-RPB, a participação dos stakeholders nas reuniões técnicas e consultas públicas previstas têm como principal objetivo promover o diálogo entre os especialistas responsáveis pelos estudos e os representantes do Poder Público, da Sociedade Civil Organizada e do Segmento Usuários das Águas, por meio dos membros dos CBH e CERH, além dos demais representantes pertencentes aos grupos participantes fundamentais ao zelo e fortalecimento da governança das águas do Estado da Paraíba.

A metodologia proposta é a condutora de todos os eventos participativos, valorizando os conhecimentos e experiências dos participantes, ampliando o conhecimento técnico destes sobre o Plano de Recursos Hídricos. Os resultados obtidos nas Consultas Públicas são, rigorosamente, registrados e encaminhados à equipe técnica elaboradora do Projeto, com vistas a valorizar as contribuições sociais nos documentos elaborados.

## PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS BOLSISTAS E VOLUNTÁRIOS DA UFCG NOS EVENTOS PARTICIPATIVOS

Os alunos bolsistas e voluntários do curso de Engenharia Civil da UFCG participaram de todos os eventos, desenvolvendo as atividades planejadas e estabelecidas nas pautas das reuniões dos diversos eventos participativos sob a orientação da coordenação do projeto, dos técnicos da Gerência Regional de Comitê de Bacias Hidrográficas da AESA e dos membros representantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, com o apoio técnico dos membros da COBRAPE.

### 3.Resultados e Discussões

Para consolidar a Fase C, que se refere à atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, com a participação de consultas públicas para seu acompanhamento e

implementação foi implantada uma ferramenta com um sistema de informações geográficas para apoiar a fase de diagnóstico e a produção dos produtos intermediários e finais com a interação de usuários que deseja contribuir com informações relevantes, conforme apresentado na Figura 1.



Figura 1 – Fonte de Informações – PRH-RPB.

Caso não consiga acessar a figura, por aqui você pode ver o andamento do PRH-RPB e quais fontes de informações estão sendo utilizadas para elaboração dos produtos. Caso queira contribuir com algum estudo ou indicar alguma fonte de informação, pode utilizar a aba de contribuições ou clicar no botão acima. As fontes de informações utilizadas até o momento são: dentro das figuras devem estar legíveis e podem ser coloridas desde que apresentem boa qualidade.

Outra forma de participação foi de forma online, tendo acesso ao questionário na plataforma do site do PRH-RPB, como exibido na Figura 2.



Figura 2 – Plataforma do site do PRH-RPB

A Figura 3 exibe a caracterização geral da bacia hidrográfica do rio Paraíba com 20 mil km², que correspondem a 38% do território da Paraíba, contendo 85 municípios, com 1,8 milhões de habitantes (52% da população do Estado).

Se divide em 4 sub-bacias. 1 - **Bacia do rio Taperoá**. Rio Taperoá deságua no Rio Paraíba, no



açude de Boqueirão. É um dos principais afluentes do Rio Paraíba. Tem regime hidrológico intermitente.

2 – **Alto Paraíba**, também deságua no Açude de Boqueirão, que abastece quase 20 municípios, incluindo Campina Grande. Possui outros açudes de relevância, como de Sumé. Principais rios: Paraíba, Monteiro e Sucuru. Recebe a água do PISF.



Figura 3 – Caracterização Geral da bacia do rio Paraíba

3 – **Médio Paraíba**. Também deságua no Açude de Boqueirão, que abastece quase 20 municípios, incluindo Campina Grande. Possui outros açudes de relevância, como de Sumé. Principais rios: Paraíba, Monteiro e Sucuru. Recebe a água do PISF.

4 – **Baixo Paraíba**. Fica a jusante do Açude de Acauã até o exutório. Principais rios: Paraíba, Paraibinha e Gurinhém. Sub-bacia onde está localizada a Grande João Pessoa. A Figura 4 apresenta imagem do reconhecimento de campo.

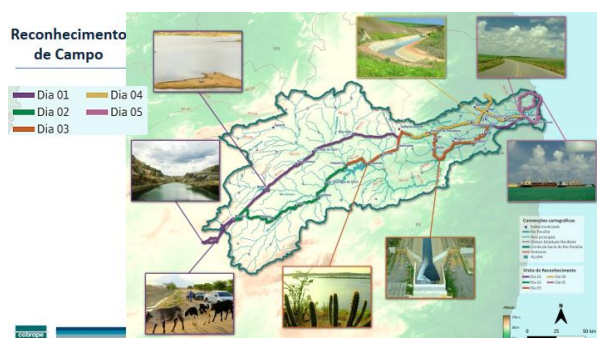


Figura 4 - Reconhecimento de campo

O Projeto de Integração do Rio São Francisco PISF apresentado na Figura 5 é a maior obra de infraestrutura hídrica do Brasil, com 477 Km de extensão divididos em dois eixos : Leste e Norte. Abrange a região situada no Polígono das Secas, ao norte do Rio São Francisco e está vinculado a outros programas como o Proágua infraestrutura e Proágua/Semiárido.

O Eixo Leste possui 217 Km de extensão e 332 metros de desnível (Figura 6).

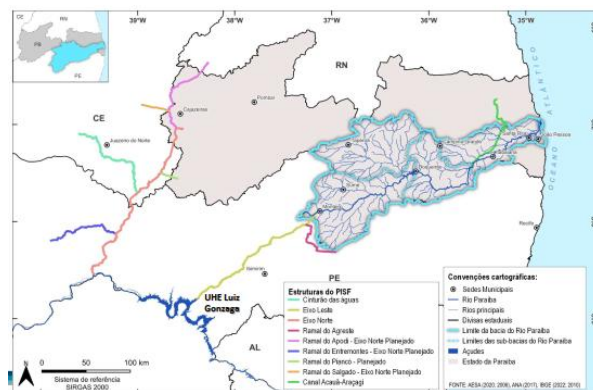


Figura 5 - PISF – Projeto de Integração do Rio São Francisco



Figura 6 – Infraestruturas do PISF

O Eixo Leste possui 217 Km de extensão e 332 metros de desnível. Água do PISF será exportada para a Bacia Litoral Norte através do Canal Acauã/Araçagi. A Bacia do Rio Paraíba é uma das bacias receptoras e possibilita o fornecimento de água em uma região que abriga cerca de 12 milhões de habitantes. As águas transpostas chegam no município de Monteiro, pelo eixo Leste e posteriormente alimenta o reservatório de Epitácio Pessoa, um dos mais importantes da Bacia do Rio Paraíba. Na Figura 7 apresentam-se as demandas de água por municípios, enquanto a Figura 8 mostram as demandas por setor de usuários.

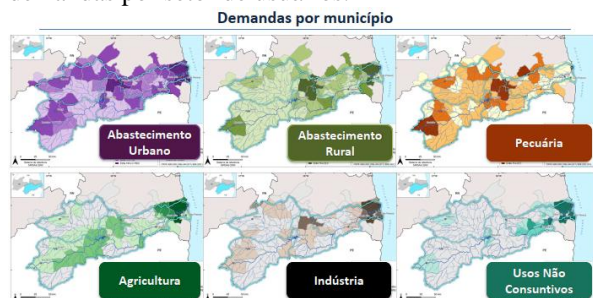
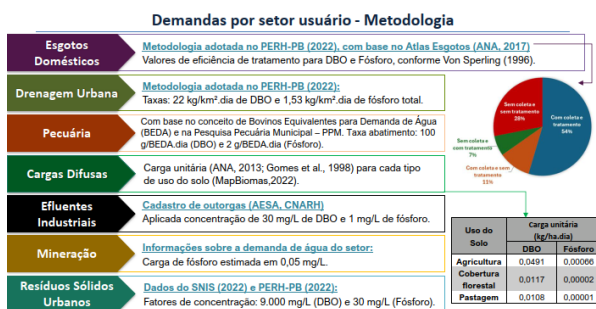


Figura 7 - Demanda de água por municípios.



O mapeamento dos principais conflitos da bacia que serão aprimorados com o resultado das consultas públicas é apresentado na Figura 9. As principais fontes foram Artigos e dissertações que contemplam a região do PRH-RPB: Atas das reuniões do CBH-PB.

Principais conflitos NO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA  
Abastecimento Público X Irrigantes, envolvendo os  
seguintes municípios: Campina Grande, Caturité,  
Boqueirão, Pocinhos, Boa Vista, Barra de Santana,  
Cubati, Soledade e Cabaceiras. Problemas decorrentes  
Irrigação clandestina e contaminação por agrotóxicos.

Os Planos de Recursos Hídricos desempenham um papel fundamental como instrumentos de planejamento, cujo propósito é promover concordância entre os usos múltiplos da água da bacia hidrográfica, além de orientar a implementação dos mecanismos de gestão previstos nas Políticas de Recursos Hídricos. Para construção deles, são dispostos objetivos em metas estratégicas e quantitativas que orientam a administração dos recursos hídricos, a partir de uma análise crítica da situação atual dos corpos d'água, com atenção às suas deficiências.

O presente trabalho referiu-se ao desenvolvimento de atividades de extensão que buscou desenvolver e aprimorar a troca de saberes entre os alunos bolsistas e voluntários do curso de Engenharia Civil da UFCG de Campina Grande e os membros do comitê da bacia hidrográfica do rio Paraíba, os membros da equipe técnica da Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE) contratada pelo estado da Paraíba para desenvolver junto a AESA o Plano de

Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, os técnicos da AESA e diversos representantes de diferentes usuários dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba sobre o planejamento e a gestão de recursos hídricos na busca de definir as melhores alternativas de utilização desses recursos, orientando a tomada de decisão para o alcance de melhores resultados ambientais, sociais e econômicos na construção e implementação do Plano de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba.

Assim as atividades constituíram-se em participar de reuniões técnicas com membros do comitê de bacia, da AESA e da COBRAPE; participar de oficinas temáticas com os membros do comitê da bacia e representantes de usuários; participar de seminários sobre planejamento e gestão de recursos hídricos; participar de reuniões de pactuações sobre diversos usos e cobranças dos recursos hídricos com membros do comitê de bacia, usuários, técnicos da AESA e membros da COBRAPE.

Na Participação da 1ª Reunião Extraordinária do CBH-PB, convocada através do OFÍCIO CIRCULAR Nº 002/2024 – CBH-PB, realizada em 29/08/2024 no Auditório do Bloco de Meteorologia da UFCG (ao lado da AESA de Campina Grande) foi discutida a seguinte pauta: 1. Abertura da reunião; 2. Informes; 3. Leitura e aprovação da ata da reunião anterior; 4. Discussão e deliberação sobre o Plano de Aplicação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Lovânia Werlang – AESA); 5. Orientação para Submissão de Projetos a AESA e 6. Criação de Associações em Defesa do Meio Ambiente;

Preparação do material para participação das consultas públicas relativas às contribuições para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba que seriam realizadas em 04 de novembro em Itabaiana, 05 de novembro em Campina Grande e 06 de novembro em Monteiro, do corrente ano de 2024.

## 4. Conclusões

Como contribuição na formação dos alunos destaca-se: 1- o diagnóstico da Bacia Hidrográfica, que envolve a caracterização e avaliação dos aspectos naturais e antrópicas na região, além disso, são avaliadas as limitações e potencialidades hídricas em relação às demandas atuais.

2 - Construção de cenários prospectivos ao longo do tempo (curto, médio e longo prazo), somada à análise de medidas destinadas a conciliar as disponibilidades hídricas com as demandas no cenário desejável.

3- A atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, com a participação de consultas públicas para seu acompanhamento e implementação, e um sistema de informações geográficas para apoiar a fase de diagnóstico e a produção dos produtos intermediários e finais.

## 5. Referências

Agra Filho, S. S.; Ramos, T. B. Análise do modelo institucional de gestão da água para aplicação da AAE:

Estudo comparativo entre Portugal e Brasil. *Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)*, Salvador, v.3, n.2, p. 109-139, 2015.

Braga, B. P. F.; Fecha, R.; Thomas, P.; Cardoso, W.; Coelho, A. C. Integrated Water Resources Management in a Federative Country: The Case of Brazil. *International Journal of Water Resources Development*, v.25, n.4, p.611-628, 2009.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

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

Campos, V. N. O; Fracalanza, A. P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. *Ambiente & Sociedade*, Campinas: v. XIII, n.2, p.365-382, 2010.

GOVERNO DA PARAÍBA. 2022. Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, João Pessoa, PB.

GOVERNO DA PARAÍBA. 2024. Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, João Pessoa, PB.

Leal, M. S. Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações. Rio de Janeiro: CPRM, 1998. 122p.

Liefferink, D., Wiering, M., & Uitenboogaart, Y. (2011). The EU water framework directive: a multi-dimensional analysis of implementation and domestic impact. *Land Use Policy*, 28, 712-722.

Milaré, E. *Direito do ambiente*. 9ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

Peres, R. B.; Silva, R. S. Análise das relações entre o Plano de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré e os Planos Diretores Municipais de Araraquara, Bauru e São Carlos, SP: avanços e desafios visando a integração de instrumentos de gestão. *Revista Sociedade & Natureza*, v. 25, n. 2, 2013.

Santos, S. M., Souza, M. M. P., Bircol, G. A. C., & Ueno, H. M. (2020). Planos de Bacia e seus desafios: o caso da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – SP. *Ambiente e Sociedade*, 23, e 02342.

Veiga, L. B.; Magrini, A. The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen years of Success and Challenges. *Water Resources Management*, v.27, n.7, p. 2287-2302, 2013.

Vicente, F., & Méndez, G. (2015). Strategic environment assessment of river basin management plans: proposal for an integrated assessment. *Journal of Environmental Assessment Policy & Management*, 17(3), 15500.

Zuffo, A. C.; Zuffo, M. S. R. Gerenciamento de Recursos hídricos: Conceituação e Contextualização. São Paulo: Elsevier, 2016.

### ***Agradecimentos***

À Agência Executora de Gestão de Águas do Estado da Paraíba – AESA, pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À UFCG pela concessão de bolsa(s) por meio da Chamada PROPEX 02/2024 PROBEX/UFCG.