

PROJETO DE PESQUISA APLICADA

*Aperfeiçoamento de Ferramentas Estaduais de Gestão
de Recursos Hídricos no Âmbito do Progestão*

RELATÓRIO TRIMESTRAL

Autor: Willian Jucelio Goetten

Área Temática: Sistema de Informação em Recursos Hídricos

SETEMBRO/2018

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

1.1- Explique qual é o objetivo da sua pesquisa, descrevendo de forma clara a ferramenta de gestão que está sendo desenvolvida?

O objetivo principal da minha pesquisa é desenvolver um modelo metodológico para a confecção de um relatório sobre o panorama atual dos recursos hídricos no o estado do Paraná. Esse relatório deverá conter como conteúdo mínimo a sistematização de dados, estatísticas e indicadores selecionados pelo Instituto ÁGUASPARANÁ. Dentre eles é possível destacar: a situação da gestão de recursos hídricos em termos do Conselho Estadual, comitês de bacia, apoio aos comitês, cobertura por planos de bacia, existência de cobrança; A situação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, em relação à arrecadação de taxas, emolumentos e cobrança; A distribuição da precipitação anual e sazonal nos últimos oito anos no Estado; O cálculo sobre a disponibilidade, a demanda e balanço hídrico superficial e subterrâneo; O apontamento dos principais usos da água no Estado; O apontamento de índices de qualidade das águas superficiais e subterrâneas; A promoção de enquadramentos aprovados e propostos; A análise da rede de monitoramento hidrometeorológico e de eventos críticos identificados no período; A situação da cobertura dos serviços de saneamento no estado; A existência de empreendimentos hidrelétricos e demais infraestruturas hídricas incluindo as barragens de grande porte existentes no estado; e por fim o apontamento dos conflitos existentes pelo uso de água em suas respectivas bacias hidrográficas. Tal documento será nomeado “Conjuntura dos Recursos Hídricos do Paraná”. Dessa forma essa pesquisa gerará dois documentos principais: 1) A metodologia para confecção do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos e; 2) O Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos do Estado do Paraná.

1.2- Em sua opinião qual o grau de importância que essa ferramenta terá para a gestão de recursos hídricos no estado?

A ferramenta será muito importante para a gestão dos recursos hídricos do estado do Paraná, pois atuará como um elemento centralizador das informações geradas em diversos órgãos estaduais e federais por meio da sistematização dessas informações. Hoje o estado não conta com um repositório adequado e atualizado para os principais dados gerados em sua atuação como órgão gestor de recurso hídricos. Além disso, a publicação do relatório irá sanar uma lacuna de publicações do estado que se estende desde de 2010 quando foi produzido o Plano Estadual de Recursos Hídricos. Outro aspecto relevante será a sistematização da elaboração do relatório de conjuntura a definição de periodicidade, fazendo com que o órgão gestor trabalhe continuamente na produção e divulgação das principais informações sobre a gestão de recursos hídricos. Espera-se ainda que o relatório produzido sirva como ferramenta

de capacitação e informação para os principais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos no estado.

1.3- Com base na estrutura (física, humana, etc.) do órgão gestor, você acredita que essa ferramenta será utilizada pelos técnicos do órgão? Explique.

Atualmente o ÁGUASPARANÁ passa por reformulação em seu quadro técnico, espera-se que no próximo ano novos técnicos sejam contratados, dessa forma a existência de um relatório atual que apresente a conjuntura dos recursos hídricos no Estado é essencial para capacitar e inserir esses novos técnicos nas ações promovidas pelo estado no que tange os recursos hídricos. Já os técnicos atuais poderão utilizar a ferramenta como um instrumento de consulta rápida para informar a população e atender as diversas demandas do órgão. Além disso, dentro do escopo desse projeto, prevê a submissão de uma proposta de Resolução no Conselho Estadual que aprova a obrigatoriedade da atualização e publicação sistemática do Relatório Conjuntura. Dessa forma, o modelo metodológico aqui proposto deverá ser utilizado como base para a contínua elaboração de relatórios futuros.

1.4- A partir das primeiras impressões no órgão gestor e/ou do sistema de gestão do estado onde a pesquisa esta sendo realizada, estabeleça um nexos entre as necessidades identificadas e a ferramenta a ser desenvolvida.

Atualmente a principal deficiência do órgão gestor é a sistematização dos dados existentes, o AGUASPARANÁ possui um longo histórico de monitoramento e acompanhamento de informações relacionadas a gestão dos recursos hídricos, mas hoje carece de uma atenção na publicidade dessas informações. O relatório de conjuntura criará um elo entre o dado gerado e a sua sistematização e posterior divulgação.

2. METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA

2.1- Descreva a metodologia de coleta de dados?

A coleta de dados nessa fase inicial do projeto resume-se a levantar as informações existentes nas publicações realizadas pelo órgão gestor de recursos hídricos nos últimos anos e identificar a informações relevantes ao projeto que estão disponíveis nos diferentes órgãos estaduais relacionados a gestão ambiental e por consequência a gestão de recursos hídricos. Dentre as bases de dados é possível destacar o repositório do próprio Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANÁ) do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), da Companhia Estadual de Saneamento (SANEPAR) e o Sistema Meteorológico do Paraná (SIMEPAR). Em nível federal a coleta de dados se dará principalmente no Portal de Metadados da ANA. O portal

de metadados está vinculado ao Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão de Recursos Hídricos e dispõe da mais completa base de dados sobre a gestão de recursos hídricos do país. As informações existentes são de livre acesso e encontra-se previamente sistematizadas em muitos casos. No atual momento da pesquisa, estou avaliando e identificando quais dessas informações serão relevantes para o projeto.

2.2- Descreva a metodologia de análise de dados?

A análise de dados atualmente é puramente quantitativa. Nesse estágio do projeto as informações estão sendo identificadas e cadastradas por meio de um planilha no Excel. Posteriormente os dados qualitativos serão tratados por métodos estatísticos de forma a evidenciar as informações pertinentes ao estado do Paraná e suas respectivas bacias hidrográficas.

2.3- Identifica alguma dificuldade de caráter metodológico na pesquisa?

A maior dificuldade se encontra na dispersão dos dados internos gerados pelos órgãos estaduais ligados a gestão de recursos hídricos no Paraná. Essa dispersão demanda um esforço maior na reunião das mesmas. Para tanto foi elaborado um ofício solicitando as informações e nomeação de um servidor que atuará como ponto focal atendendo as necessidades ao longo do projeto.

2.4- Identifica a necessidade de alterar e/ou complementar o Plano de Trabalho? Quais etapas? Explique.

Não vejo a necessidade de alterar ou complementar o Plano de Trabalho. A única recomendação que posso fazer prorrogar o prazo para a finalização do item 2.7.4 “Construção de hietogramas para representação de dados estatísticos relacionados a precipitação anual e sazonal, além da sua distribuição espacial” e do item 2.7.5 “Realizar sistematização dos dados relacionados ao balanço hídrico e relação de disponibilidade demanda superficial e subterrânea no Estado”, para os meses do início próximo ano. Essa prorrogação se justifica pela definição do ano de 2018 como ano hidrológico para boa parte das análises que serão realizadas. Nesse caso os dois itens em específico necessitam do término do ano para terem seus dados trabalhados.

3. RESULTADOS, DISCUSSÃO E ANÁLISE DO PROGRESSO DA PESQUISA

3.1- Quais foram as atividades constante do seu Plano de Trabalho realizadas até momento?

Até o momento foram finalizadas todas as etapas do primeiro item, 1. Construção do Projeto de Pesquisa, sendo elas: 1.1 Semana de ambientação junto ao IPEA (02/07 a 06/07/18 em Brasília); 1.2 Elaboração da proposta de Plano e Trabalho (02/07 a 06/07/18 em Brasília); 1.3 Discussão do Plano de Trabalho com os Gestores Estaduais e Supervisores da ANA (05/07 a 12/07/18); 1.4 Elaboração da Proposta final de Plano de Trabalho (até 13/07/18); e 1.5 Definição de um cronograma de trabalho junto ao órgão estadual. Em relação ao segundo item do Plano de Trabalho, 2. Desenvolvimento da Pesquisa foram concluídos os itens: 2.1 Ambientação no órgão Estadual e estudo sobre SEGRH do Estado do Paraná (16/07 a 27/07/18); 2.2 Organização periódica de Reuniões técnicas de acompanhamento das atividades de pesquisa com os gestores locais do projeto. Nesse caso as reuniões técnicas são realizadas mensalmente na primeira segunda-feira de cada mês, tendo acontecido até esse momento duas (02) reuniões de acompanhamento. Ainda relacionado ao item 2. Estão sendo executadas as seguintes atividades: 2.3 Definir uma metodologia de pesquisa adequada a sistematização dos dados disponibilizados (jul/out 2018); 2.4 Definir metodologia para confecção do Produto Final (ago/nov 2018); e 2.6 Definir o layout e a base do formato gráfico do documento (ago/2018 e jun/2019). Já a primeira reunião prevista no item 2.5 Realização de Oficinas com os técnicos da ANA para subsidiar a construção do Conjuntura de Recursos Hídricos do Estado do Paraná (uma no início do projeto e outra no final), foi realizada nos dias 06, 07 e 08 de agosto e contou com a presença do Sr. Alexandre Lima da ANA. Com relação ao item 2.7 Promover o levantamento, organização e sistematização de dados, estatísticas e indicadores selecionados pelo Instituto ÁGUASPARANÁ que irão compor o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos do Paraná, de acordo com os itens subsequentes, foi executada o item 2.7.1 Caracterização, identificação, classificação e mapeamento das bacias e unidades hidrográficas de gestão do estado (ago/2018). Já o item 2.7.2 Levantamento e diagnóstico (representação por meio de gráficos tabelas e quadros) da situação da gestão de recursos hídricos em termos do Conselho Estadual, comitês de bacia, apoio aos comitês, cobertura por planos de bacia, existência de cobrança, etc (set/2018) encontra-se em andamento. Além disso foram elaborados os relatórios mensais dos meses de julho e agosto conforme previsto no item 4. Acompanhamento da pesquisa, 4.1 Elaboração de relatórios mensais.

3.2- Apresente e discuta os resultados obtidos decorrentes dessas atividades realizadas.

1.1 Semana de ambientação junto ao IPEA

A Semana de ambientação aconteceu entre os dias 02 e 06 de julho de 2018 em Brasília (DF). Durante o período aconteceram diversas palestras, oficinas e treinamentos que possibilitaram uma maior compreensão sobre o Projeto de Aperfeiçoamento de Ferramentas Estaduais de

Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito do Progestão. Tratou-se de um importante momento de conhecimento do projeto, além de possibilitar uma valiosa oportunidade de discussão dos objetivos e da metodologia a ser construída para efetivação e alcance do resultado final. Durante o encontro consegui conversar e discutir aspectos importantes com os supervisores Marcus Fuckner e Laura Tilmann da ANA, ambos fazem parte da equipe que elabora o Conjuntura de Recursos Hídricos do Brasil. Através das suas experiências os supervisores contextualizaram a importância do Conjuntura como uma ferramenta de tratamento de dados e divulgação de informações sobre a gestão de recursos hídricos no Brasil.

1.2 Elaboração da proposta de Plano e Trabalho

Durante a semana de ambientação junto ao IPEA, foi possível elaborar com o auxílio dos supervisores da ANA uma proposta de trabalho preliminar. O objetivo dessa proposta era adequá-la ao dia-a-dia do trabalho do órgão gestor de recurso hídricos do Paraná e submetê-la a aprovação dos técnicos estaduais. A elaboração de uma proposta de trabalho adequada às perspectivas do projeto é fundamental para a sua correta execução. Nela foi possível identificar e caracterizar as principais etapas do projeto, assim como estimar os produtos finalísticos a serem alcançados.

1.3 Discussão do Plano de Trabalho com os Gestores Estaduais e Supervisores da ANA

Na semana seguinte a ambientação no IPEA, me reuni com técnicos estaduais Everton Luiz da Costa Souza e Jaqueline Souza para apresentação e discussão do Plano de Trabalho. Na oportunidade, ambos realizaram sugestões de adequações ao mesmo. Aproveitar-se do conhecimento prático e da experiência dos gestores estaduais e dos Supervisores da ANA foi um importante momento para a construção do Plano de Trabalho.

1.4 Elaboração da Proposta final de Plano de Trabalho

Ainda na primeira quinzena de julho o Plano de Trabalho foi aprovado e encaminhado a coordenação geral do projeto junto ao IPEA/ANA. A aprovação do Plano de Trabalho possibilitou uma maior segurança e clareza da identificação das etapas subsequentes a serem executadas.

1.5 Definição de um cronograma de trabalho junto ao órgão estadual

Junto ao Plano de Trabalho foi definido, discutido e aprovado um cronograma para a execução das atividades previstas. Optou-se por dividir o Plano de Trabalho em 4 itens: 1. Construção do Projeto de Pesquisa; 2. Desenvolvimento da Pesquisa; 3. Apresentação dos Resultados da Pesquisa; 4. Acompanhamento da Pesquisa. Cada deu origem a outros sub-itens que foram distribuídos de maneira equitativa ao longo dos 12 meses de projeto. Dessa forma, obteve-se a formatação de um Cronograma de Trabalho ajustado aos objetivos da pesquisa.

2.1 Ambientação no órgão Estadual e estudo sobre SEGRH do Estado do Paraná.

A partir do dia 16 de julho iniciei o trabalho presencial junto ao Instituto das Águas do Paraná. As duas primeiras semanas estavam previstas para ambientação e reconhecimentos do órgão, assim como os seus diferentes setores. Logo na recepção me foi cedido um espaço de trabalho adequado a realização das atividades presenciais. O espaço conta com um computador, impressora e telefone. Ao longo dessas primeiras semanas acompanhei reuniões e tive a oportunidade de entender o funcionamento pleno do órgão. Aproveitei diversos momentos para conversar com os profissionais com mais experiência e me adequar ao ritmo de trabalho do grupo. Ao longo dessas duas semanas realizei diversas leituras relacionadas aos trabalhos desenvolvidos no ÁGUASPARANÁ.

2.2 Organizar periodicamente uma Reunião técnica de acompanhamento das atividades de pesquisa

Ainda durante a discussão do Plano de Trabalho e do seu respectivo Cronograma, propus aos técnicos estaduais a realização de reuniões periódicas, com a preferência da realização de no mínimo uma reunião ao mês, visando a discussão e o encaminhamento do projeto, assim como a apresentação das atividades realizadas. Até o presente momento foram realizadas duas reuniões. As mesmas estão previamente agendadas para a primeira segunda-feira de cada mês.

2.3 Definir uma metodologia de pesquisa adequada a sistematização dos dados disponibilizados

Esse item ainda está em desenvolvimento. A previsão para a conclusão dessa tarefa é novembro de 2018. Até o momento foi possível definir os seguintes procedimentos metodológicos: i) O primeiro conjuntura será um Relatório Pleno e não apenas um Informe; ii) O documento será o Marco-Zero de uma série de publicações realizadas pelo ÁGUASPARANÁ; iii) O Conjuntura buscará atualizar a lacuna de dados entre os anos a partir de 2010, ano de publicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Dessa forma terá dados históricos dos últimos 8 anos; iv) A Diretoria de Gestão de Bacias Hidrográfica (DGB) será a responsável pela contínua elaboração e atualização dos dados do projeto Conjuntura; v) A DGB apresentará no Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) uma minuta de Resolução propondo a obrigatoriedade da publicação do Relatório Conjuntura com frequência a ser discutida; vi) A resolução ainda irá propor que o CERH se torne um espaço de discussão e acompanhamento do Conjuntura e que ele seja apresentado uma vez ao ano da Assembléia Legislativa do Estado; v) O ano de publicação do primeiro relatório será 2019 e o ano hidrológico para tratamento dos dados será 2018; vi) O público alvo será a Sociedade em geral e não a Comunidade técnica e científica como em outros trabalhos; vii) Serão utilizadas bases de dados de órgãos estaduais e federais.

2.4 Definir metodologia para confecção do Produto Final

A metodologia de confecção do Produto Final foi definida durante a reunião com o Sr. Alexandre Lima, por sua sugestão, o Instituto contratará o trabalho de um profissional de design para elaborar o Projeto Gráfico. Nesse sentido caberá ao bolsista acompanhar a elaboração desse projeto gráfico e auxiliar no que for pertinente ao conteúdo do relatório. O bolsista ainda auxiliará na confecção do termo de referência para a contratação dos serviços gráficos e de design.

2.5 Realização de Oficinas com os técnicos da ANA para subsidiar a construção do Conjuntura de Recursos Hídricos do Estado do Paraná, assim como discutir o resultado final.

O objetivo das oficinas é discutir com a equipe de supervisores técnicos da ANA a condução do projeto, além de promover a discussão de melhorias. A primeira oficina foi realizada entre os dias 06 e 08 de agosto em Curitiba e contou com a presença do Sr. Alexandre Lima. A programação previu reuniões entre o supervisor, o bolsista e os técnicos estaduais. Assim como um breve treinamento para utilização da plataforma do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Na oportunidade o Sr. Alexandre sugeriu que o bolsista agenda-se um encontro presencial em Brasília para conhecer mais detalhes da plataforma, além coletar informações e dados que não estão disponíveis ao público e que serão fundamentais para o projeto.

2.6 Definir o layout e a base do formato gráfico do documento

Durante as reuniões de acompanhamento a equipe definiu que trabalhará com formato A4, e que formato gráfico será espelhado do Conjuntura Nacional. A estrutura do documento será integrada, evitando o uso de tabelas e gráficos que necessitem de legendas extensas. O grupo ainda definiu que serão impressos exemplares físicos do produto e que o documento terá entre 150 e 170 páginas.

2.7.1 Promover o levantamento, organização e sistematização de dados, estatísticas e indicadores selecionados pelo Instituto ÁGUASPARANÁ que irão compor o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos do Paraná, de acordo com os itens subsequentes

Essa atividade é realizada ao longo de todo período sendo dividida em 11 sub-itens.

2.7.1 Caracterização, identificação, classificação e mapeamento das bacias e unidades hidrográficas de gestão do estado.

O Estado do Paraná já disponibiliza de um estruturado mapeamento e caracterização das bacias hidrográficas, prova disso é a publicação em 2010 do Atlas das Bacias Hidrográficas

do Paraná. Nesse sentido o trabalhei para atualizar e sistematizar as informações disponíveis na publicação, atendendo assim esse item em específico.

2.7.2 Levantamento e diagnóstico situação da gestão de recursos hídricos em termos do Conselho Estadual, comitês de bacia, apoio aos comitês, cobertura por planos de bacia, existência de cobrança, etc.

Esse levantamento está sendo finalizado. Sendo que já foram levantadas o número de comitês ativos, o número de planos em elaboração e aprovados, o número e o conteúdo das resoluções do CERH e as informações da única bacia que realiza a cobrança.

4.1 Elaboração do Relatório Mensal

Foram elaborados e encaminhados dentro do prazo estabelecido os relatórios dos meses de julho e agosto de 2018.

3.3- Dentre os resultados obtidos, qual(is) deles indica que o objetivo da pesquisa será futuramente alcançado? Explique.

A definição do Plano e do Cronograma de Trabalho estão sendo essenciais para a condução da pesquisa. Assim como os itens 2.3, 2.4 e 2.5 que estão condicionados a elaboração de uma metodologia de trabalho e construção dos produtos finalísticos.

3.4- Com base nos resultados obtidos nesses três meses de pesquisa, qual a sua análise sobre o progresso/andamento da sua pesquisa? Está a contento?

Os três meses foram de muita aprendizagem por parte do bolsista e amadurecimento da proposta. Nesse sentido estou contente com o volume de informação produzida, com as discussões geradas e com as perspectivas futuras. Acredito que o grande salto no projeto se dará a partir do momento que a metodologia estiver plenamente finalizada.

4. CONTINUIDADE DA PESQUISA - PRÓXIMOS PASSOS

4.1- Em dezembro haverá a apresentação do relatório parcial da pesquisa, relativo a seis meses de trabalho. Qual a sua expectativa em termos de progresso da ferramenta que está sendo desenvolvida?

Minha expectativa é estar com a metodologia de elaboração da ferramenta pronta, com todos os detalhes para que o Paraná ou qualquer outro estado possa reproduzir a confecção de um relatório de conjuntura baseado essencialmente nos Estados do SNIRH. Assim como

pretendo já estar com os textos da temática Gestão de Recursos Hídricos todos finalizados. Faltando apenas as informações que necessitam da finalização do período hidrológico para a análise. Ainda em dezembro pretendo ter a minuta da resolução do CERH redigida assim como um escopo do termo de referência para a contratação do profissional que elaborará o projeto gráfico.

4.2- Quais os dados ainda se fazem necessários para se atingir o progresso descrito acima?

Nesse momento o fator indutor para se atingir o resultado esperado não são dados e sim tempo. Acredito que os dois próximos meses serão suficientes para a elaboração da proposta final para a metodologia, assim como para os documentos anexos. Já as informações programadas para serem formatadas nesse período estão disponíveis e acessíveis.

4.3- Que tipo de suporte da Coordenação você necessita para lhe auxiliar nas próximas etapas?

O único suporte que necessito no momento será no sentido de auxiliar na minha viagem até a sede da ANA para aprimorar o meu conhecimento sobre a plataforma de metadados do SNIRH além de oportunizar a coleta de informações imprescindíveis para o trabalho junto aos supervisores técnicos da ANA.