

QUAL O BENEFÍCIO ECONÔMICO DE ANTECIPAR A META DE ENQUADRAMENTO? ANÁLISE DE CASO NO JUNDIAÍ-SP

Paula Ivana Riediger^{1*} & Guilherme Fernandes Marques²

Palavras-Chave – Enquadramento; Benefícios econômicos;

INTRODUÇÃO

A análise dos custos das medidas de despoluição e da disponibilidade de recursos financeiros possibilita avaliar a viabilidade financeira para o alcance do Enquadramento. No entanto, na maioria dos processos de Enquadramento realizados no Brasil não são incorporados os custos para o alcance do objetivo de qualidade (BRITES, 2010).

De acordo com Marin *et al.* (2007), o sucesso de um plano de despoluição hídrica está condicionado, dentre outros aspectos, na quantificação dos benefícios e custos dos diversos cenários de despoluição hídrica passíveis de serem implantados na bacia hidrográfica, na seleção do cenário mais adequado à bacia em estudo e no fornecimento das bases para hierarquização dos investimentos.

Por isso, o objetivo deste trabalho é propor e aplicar uma metodologia para comparar diferentes estratégias de investimento, considerando os benefícios econômicos do alcance do Enquadramento e avaliar os *trade-offs* econômicos de cada alternativa, associada às metas de alcance do enquadramento no Rio Jundiaí (SP). Neste resumo são apresentados os resultados preliminares da aplicação da metodologia proposta. O trabalho abrange temáticas atuais relacionadas à gestão de recursos hídricos, sendo este um dos objetivos do mestrado profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – Profágua, que visa, dentre outros objetivos, tornar os instrumentos de gestão mais efetivos.

METODOLOGIA

A metodologia consiste na estimativa dos investimentos necessários para o alcance do enquadramento até 2035. Em paralelo, serão estimados os benefícios econômicos associados à melhoria da qualidade da água. Os cenários para os anos de 2020, 2025, 2030 e 2035 serão simulados com o Sistema de Suporte à decisão das Bacias PCJ (SSD PCJ), que está carregado com as informações da Revisão do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020, contendo informações de uso do solo, série de vazões mensais, população, indicadores de atendimento de água, coleta e tratamento de esgotos, demandas, ETAs, ETes, entre outras informações disponíveis em Consórcio Profill-Rhama (2018).

Serão avaliadas, também, alternativas para obtenção de financiamento para obras de saneamento, bem como juros praticados.

De posse das informações referentes aos investimentos necessários, dos benefícios auferidos e das taxas de financiamento, será utilizada a análise financeira, com base em ferramentas de análise de investimentos, como: valor presente líquido (VPL); valor anual uniforme equivalente (VAUE);

¹Mestranda em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, Profágua, IPH/UFRGS, Avenida Bento Gonçalves, 9500 - Agronomia; paula_riediger@hotmail.com.br

²Professor associado IPH/UFRGS, Avenida Bento Gonçalves, 9500, Agronomia; Guilherme.marques@ufrgs.br

taxa interna de retorno (TIR); *payback* e índice de rentabilidade (ou índice benefício/custo). Serão construídos diferentes cenários considerando estratégias de investimento, levando em consideração os custos e benefícios, e, por fim, serão elaboradas curvas de *trade-off* para os cenários construídos.

RESULTADOS PRELIMINARES

A partir do desenvolvimento do trabalho, foram levantados três benefícios econômicos diretos associados à melhoria da qualidade da água, sendo eles (1) Redução dos custos de pré-tratamento da água, considerando a economia de cloro gás utilizado no tratamento avançado da água bruta contendo elevada concentração de Nitrogênio Amoniacal no rio Jundiaí; (2) Redução dos custos de adução e bombeamento (energia elétrica), a partir da possibilidade de captar em um manancial mais próximo da ETA e (3) Receita potencial proveniente da venda da água de reuso.

Os resultados preliminares evidenciaram benefícios econômicos palpáveis associados à melhoria da qualidade da água, que poderão ser adaptados e utilizados em outros processos de enquadramento.

CONCLUSÕES

Os benefícios levantados correspondem a resultados preliminares, que serão utilizados como subsídio à elaboração de cenários, que estarão vinculados à investimentos necessários em coleta, tratamento e melhora na eficiência das ETEs.

Os resultados preliminares dos benefícios econômicos associados à melhoria da qualidade da água apontam para um avanço metodológico que pode ser aprofundado e com potencial de utilização em processos futuros de Enquadramento.

A ilustração dos benefícios econômicos e dos investimentos necessários para o alcance do enquadramento, especialmente em bacias com características de escassez quali-quantitativa, tende a gerar enquadramentos mais efetivos, que são objetivos finais deste instrumento de gestão, que é garantir água com qualidade e quantidade para o atendimento aos usos da água.

REFERÊNCIAS

BRITES, A. P. Z. (2010). Enquadramento dos corpos de água através de metas progressivas: probabilidade de ocorrência e custos de despoluição hídrica. São Paulo, 2010. 177 p. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária. Tese (Doutorado)

CONSÓRCIO PROFILL-RHAMA (2018). Primeira Revisão do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020. Relatório Final – Revisão 05, Tomos I, II, III, IV. Abril de 2018. Disponível em: <<https://plano.agencia.baciaspcj.org.br/>>.

MARIN, M.C.F.C.; PORTO, M. F. A; RAMOS, F. FERNANDES, C.V.S. (2007). Proposta metodológica de análise de benefício econômico em despoluição hídrica como instrumento de suporte à tomada de decisões: estudo de caso da Bacia do Alto Iguaçu.

AGRADECIMENTO

Agradeço ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos - ProfÁgua, projeto CAPES/ANA AUXPE nº 2717/2015.