

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

SINOPSE DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IJUÍ¹ **SYNOPSIS OF THE IJUÍ RIVER HYDROGRAPHIC BASIN PLAN**

**Bianca Dos Santos Antes², Letiane T. Hendges³, Roselaine C. R. Reinehr⁴,
Rubia G. Hoffmann⁵, Carolina B. Da Silva⁶, Aline R. M. Tones⁷**

¹ Ensaio teórico realizado na disciplina de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Cerro Largo/RS

² Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo/RS

³ Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Cerro Largo/RS

⁴ Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo/RS

⁵ Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo/RS

⁶ Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo/RS

⁷ Professora Mestre do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo/RS.

INTRODUÇÃO

Para tentar solucionar as divergências relacionadas ao uso, recuperação, proteção, e conservação dos recursos hídricos, a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), Lei Nº 9.433/1997, tem como um de seus instrumentos a construção dos Planos de Recursos Hídricos, nos quais está previsto a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) (MORANDINI; OLIVEIRA, 2015). O PBH tem por finalidade estabelecer os objetivos de qualidade da água e os usos quantitativos desejados para toda a bacia e orientar a sociedade e a atuação dos gestores (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

O desenvolvimento do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí (PBHRI) está sendo realizado pela empresa Profill Engenharia e Ambiente de Porto Alegre/RS. De acordo com a empresa responsável pelo PBHRI, até o momento foram concluídas a Etapa preparatória, o Diagnóstico e o Prognóstico. Estas etapas servem de base para a elaboração do plano em si e compreende a elaboração das diretrizes e metas, bem como a proposição de programas, projetos, ações emergenciais, estruturação de programas e investimentos, definição de indicadores de desempenho e estratégias de implementação.

Assim, o presente trabalho teve por finalidade elaborar um resumo do Processo de Planejamento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí. Com isso, pretende-se expor a atual situação do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí (PBHRI), com análise sobre as

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

etapas que já foram concluídas.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado através da revisão da literatura sobre o PBHRI. Para a revisão bibliográfica utilizou-se de estudos publicados, legislações e o Relatório Síntese do Processo de Planejamento dos Usos da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí (RIO GRANDE DO SUL, 2012) dentre outros recursos de modo a embasar o contexto proposto neste resumo. Esta pesquisa foi realizada ao longo do primeiro semestre de 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

ETAPA PRELIMINAR E DIAGNÓSTICO DA PBH DO RIO IJUÍ

A Bacia Hidrográfica do rio Ijuí situa-se na região norte-noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Possui área de aproximadamente 10.704 km² e os principais cursos de água da bacia hidrográfica são os rios Caxambu, Potiribu, Conceição, Ijuizinho e o Rio Ijuí. Para a elaboração do plano, a bacia foi dividida em três grandes regiões e em nove unidades de gestão (UG): Alto Ijuí (35,2% da área total) e quatro UG; Médio Ijuí (38,9% da área total) e três UG; Baixo Ijuí 25,9% da área total) e duas UG (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Esta bacia se encontra sobre o planalto médio gaúcho, seu relevo é composto por coxilhas com declividades suaves. O clima da região da bacia é classificado como mesotérmico brando superúmido, subtropical úmido, com distribuição de chuvas durante o ano todo. A temperatura média das máximas da região é de 32 °C e a média das mínimas fica em torno de 8 °C (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

A bacia abrange 36 municípios, desses, 12 possuem área integral na Bacia, 25 possuem sede municipal totalmente inserida na Bacia e 3 possuem sede municipal parcialmente inserida na Bacia. Esses 36 municípios totalizam uma população de 508.336 habitantes, e estima-se que destes, 337.047 residem na Bacia (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

O principal aquífero presente na região é o aquífero Guarani, presente de forma confiada. Os principais usos não consuntivos na Bacia do Rio Ijuí são: a mineração, a geração de energia e a pesca. A geração de energia elétrica leva destaque sobre os demais usos. Os principais usos consuntivos de água na Bacia são: abastecimento público, criação animal, irrigação e abastecimento industrial (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Em termos de quantidade, apenas de 5 a 7% da disponibilidade dos recursos hídricos são utilizados. Isso mostra uma possibilidade de aumentar as demandas e a reserva de água, prevenindo estiagens mais críticas. As águas subterrâneas devem ser consideradas como um manancial de reserva estratégica para a região, pois existe uma grande parcela que pode ser utilizada (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Em relação à qualidade, as águas superficiais da Bacia do Rio Ijuí apresentam na maioria dos seus pontos amostrados, em relação à Resolução CONAMA 357/05, águas em padrão Classe 1. As

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

águas subterrâneas da bacia apresentam uma ótima qualidade, apresentando apenas algumas áreas de vulnerabilidade. As cargas difusas agrícolas em áreas de afloramento de cobertura sedimentares e em áreas planas, e as cargas orgânicas geradas nos meios urbanos se constituem nos principais elementos de risco à contaminação dos respectivos aquíferos na Bacia do Ijuí (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Em relação ao uso do solo, apenas 5,65% da área total da Bacia apresentam risco potencial, por volta de 85% do solo da bacia é ocupado de forma coerente, e apenas 8% são considerados superutilizado. As áreas de proteção permanente (APP's) totalizam cerca de 94 mil ha. Nessas áreas, aproximadamente 77% por agropecuária, 21,5% por mata nativa e 1,2% por campo. E, a Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí não apresenta unidades de conservação (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

PROGNÓSTICO - ENQUADRAMENTO

Dentre os temas abordados no diagnóstico, os mais relevantes para elaboração da Proposta de Enquadramento são o uso do solo, como indicativo de pressões sobre os recursos hídricos, as disponibilidades hídricas, como subsídio para definição da vazão de referência, e as demandas hídricas e balanço hídrico, que indicam os principais usos atuais e das bacias com maior potencialidade de conflitos (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

A segmentação da bacia hidrográfica em trechos de rio foi o primeiro insumo da elaboração de uma proposta de Enquadramento. A primeira etapa do processo de segmentação da bacia foi à divisão em sub-bacias. Os critérios definidos para elaboração da divisão foram o estágio do conhecimento sobre a bacia, respeito à divisão municipal, às diferenças e semelhanças quanto ao relevo e uso do solo, configuração das unidades, respeito dos limites hidrográficos, capacidade de servir como unidades físicas para fins do Prognóstico dos recursos hídricos e servir também de base para a segmentação da rede hidrográfica para fins do processo de Enquadramento (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

A segunda etapa foi segmentação da bacia do rio Ijuí em trechos de rio, definindo assim quais cursos d'água deveriam constar da proposta de Enquadramento. Para isso, foram considerados critérios de morfologia da bacia, usos da água existentes e pretendidos, e dados de qualidade das águas definidos através de monitoramento e modelagem matemática (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

A Proposta de Enquadramento foi elaborada baseando-se nas informações técnicas do Diagnóstico, na situação atual da qualidade das águas, na manifestação de interesse quanto aos usos futuros, e nas ações necessárias para alcance das metas. Quanto à qualidade das águas, foi utilizada uma ferramenta de simulação matemática, em que é possível avaliar a efetividade das ações propostas no alcance das metas propostas no Enquadramento (RIO GRANDE DO SUL, 2012). As classes propostas por trecho de rio podem ser observadas na Tabela 1.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

Tabela 1 - Classes propostas por trecho de rio

Classe	Nível	Trechos de rio	
		Classe 1	Classe 2
Classe 1	Alto Ijuí	Rio Ijuí, a partir da confluência dos rios Fiuza e Caxambu	Rio Fiuza, entre Panambi e a foz;
		Rio Caxambu	Trecho baixo do rio Alegre
		Rio Fiuza, das nascentes até a cidade de Panambi	Trecho baixo do rio Divisa
		Rio Palmeira, das nascentes até a confluência com o rio Alegre	Rio Palmeira, confluência com o rio Alegre e a foz;
		Trecho alto do rio Alegre	Arroio Cachoeira;
		Trecho alto do rio Divisa	Arroio Buginganga;
		Rio Potiribu, das nascentes até a cidade de Ijuí.	Arroio Faxinal;
	Médio Ijuí	Rio Ijuí, entre o rio Conceição e o arroio Itaquarinchim	Rio Potiribu, entre a cidade de Ijuí e a foz
		Nascentes do rio Conceição	Rio Ijuí, entre o arroio Itaquarinchim e o rio Ijuizinho
		Arroio Itaquarinchim, até a cidade de Santo Ângelo	Rio Conceição, trechos alto, médio e baixo, de Cruz Alta até a foz
		Rio Ijuizinho, das nascentes até o arroio Guacuí	Arroio Itaquarinchim, a jusante de Santo Ângelo
	Baixo Ijuí	Rio Ijuí, entre o rio Ijuizinho e o arroio Urucúá	Rio Ijuizinho, entre o arroio Gaucuí e a foz
		Rio Ijuí, trecho baixo, a jusante do Salto Pirapó	Rio Ijuí, entre o arroio Urucúá e o Salto Pirapó
		Rio Ibicuí, das nascentes até a ponte da BR-285	Rio Ibicuí, a jusante da ponte da BR-285
		Rio Urubucarú, das nascentes até a ponte da BR-285	Rio Urubucarú, a jusante da ponte da BR-285
Rio Urucúá, das nascentes até a ponte da BR-285		Rio Urucúá, a jusante da ponte da BR-285	
		Arroio Ijuí-Mirim	

Fonte: RIO GRANDE DO SUL, 2012

Os trechos Arroio Cachoeira (Ajuricaba), Arroios Buginganga e Faxinal (Nova Ramada), Rio Fiuza (Panambi), Rio Potiribu (Ijuí), Rio Conceição (Cruz Alta) e Arroio Itaquarinchim (Santo Ângelo) foram Enquadrados em Classe 2, mas hoje apresentam condições compatíveis com a Classe 3 ou 4. Para esses cursos d'água, ficou a recomendação de um prazo de 20 anos (meta), para o alcance da Classe 2 prevista no Enquadramento (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

ELABORAÇÃO DO PLANO E MONITORAMENTO

De acordo com Agência Nacional das Águas (ANA, 2013), após a conclusão do plano começa então a fase de monitoramento da implementação e introdução das revisões e adaptações necessárias, bem como realização de relatórios de acompanhamento da implementação do plano.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

A elaboração do plano consiste na elaboração de estudos que conduzam para a definição das ações necessárias para se atingir os objetivos e metas estabelecidas e o monitoramento incide no acompanhamento da implementação do Plano.

CONCLUSÃO

Na Bacia do Rio Ijuí o plano de bacia se encontra em andamento, sendo que até o momento foram concluídas a Etapa preparatória, o Diagnóstico e o Prognóstico. Porém, devido ao tempo em que estas etapas foram concluídas, tem-se a preocupação que as mesmas deverão ser refeitas, visto que é provável que tenham ocorridos alterações na bacia hidrográfica ao longo deste tempo.

Para que seja implementado é preciso promover a articulação dos vários níveis de planejamento, como os recursos hídricos, meio ambiente, saneamento e uso do solo. Além disso, as negociações públicas no comitê devem buscar a definição clara dos recursos necessários para atender as metas definidas e gerar termos de compromissos com os setores envolvidos.

Palavras-chave: recursos hídricos; gestão; planejamento.

Keywords: *water resources; management; planning.*

REFERÊNCIAS

- ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Caderno de Capacitação em Recursos. **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água**. Brasília, 2013. Disponível em: Acesso em: 12 abril 2017.
- CONAMA . CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Nº 357 de 2005**. Lei nº 9.433. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, 1997.
- MORANDINI, Franciele Fatima; OLIVEIRA, Celmar Corrêa de. **A cooperação institucional em bacias hidrográficas no Rio Grande do Sul: Bacia do Rio Ijuí**. In: Salão UFRGS - Conhecimento, Formação, Inovação. Porto Alegre: Editora Ufrgs, p. 1 - 2. 2015.
- RIO GRANDE DO SUL. Departamento de Recursos Hídricos. **Relatório síntese (RS), para o Processo de Planejamento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí**. Porto Alegre, 2012.