

MONITORAMENTO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS URBANAS

Gláucia Pivetta^{1*}, Vinícius Kuchinski², Roberta Lisbôa², João Batista Paiva³, Maria do Carmo Gastaldini³

1. Estudante de Pós Graduação em Eng. Civil – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. *glauucia.pivetta@gmail.com
2. Estudante de Pós Graduação em Eng. Civil – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.
3. Professor Orientador - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

Palavras Chave: Recursos hídricos, qualidade da água, urbanização.

Introdução

O vasto território nacional e os recentes problemas relacionados com o abastecimento público legitimam a necessidade e a importância do monitoramento de pequenas bacias hidrográficas, uma vez que o entendimento dos fenômenos físicos permite que se faça a utilização dos recursos hídricos de maneira sustentável.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é apresentar as diferentes finalidades do monitoramento de duas bacias hidrográficas urbanas do município de Santa Maria/RS, denominadas Cadena e Cancela-Tamandaí.

Resultados e Discussão

Bacia hidrográfica Cadena: A urbanização altera a dinâmica dos processos naturais. Desse modo os estudos de quantificação de sedimentos em rios urbanos são importantes no processo de gestão dos recursos hídricos. Com o objetivo de avaliar o comportamento espacial e temporal dos processos hidrossedimentológicos e de qualidade da água no arroio Cadena, foi realizado o monitoramento da bacia hidrográfica Cadena. Essa bacia possui características urbanas, e está localizada no município de Santa Maria/RS, como mostra a figura 1.



Figura 1 – Arroio Cadena. Fonte: Ilha, 2014.

Para o melhor gerenciamento, a bacia Cadena foi subdividida em três seções: José Barin, Walter Jobim e Irmã Dulce. Nessas seções foi monitorada a precipitação, a descarga líquida, através de medições de vazão e, a descarga sólida, através do monitoramento dos sedimentos em suspensão e sedimentos de arraste de fundo, possibilitando então o cálculo do fluxo de sedimentos. Com as medidas de descarga líquida foi possível calcular a curva-chave de vazões e sedimentos para a seção Walter Jobim, pois nesta seção foi realizado um maior número de medições e, monitoramento em eventos de alta vazão. Ainda, foi possível concluir que o arroio Cadena não apresentou tendência à erosão nem a deposição de sedimento, no período já analisado.

Bacia hidrográfica Cancela-Tamandaí: A qualidade da água também é alterada em função da urbanização. Com isso justifica-se a importância do monitoramento de cursos d'água urbanos, como a bacia Cancela-Tamandaí. Essa bacia é afluente do arroio Cadena e está localizada na

região centro-sul do município de Santa Maria/RS, ilustrada na figura 2.



Figura 2 – Arroio Cancela-Tamandaí. Fonte: Santos, 2014.

O monitoramento da bacia Cancela-Tamandaí visa avaliar as cargas poluentes nas águas superficiais e nos sedimentos veiculados pela rede de drenagem urbana. Para isso, é realizado o monitoramento da qualidade da água em tempo seco, através de coletas pontuais, e durante os eventos de precipitação, através do Amostrador de Nível Ascendente (ANA). Além disso, são analisadas as variáveis, precipitação e, uso e ocupação do solo. Com o monitoramento da bacia Cancela-Tamandaí, concluiu-se que a mesma sofre com interferências antrópicas, tais como lançamento de resíduos sólidos e esgotos não tratados na rede de drenagem, justificados pelas elevadas cargas poluidoras obtidas.

Conclusões

O monitoramento hidrossedimentológico e de qualidade das águas superficiais das bacias hidrográficas urbanas mostra-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias mais eficientes para a melhoria do planejamento destas áreas. Além disso, o maior conhecimento da região fornece ferramentas e subsídios, que podem ser utilizadas pelos gestores públicos na realização de ações afirmativas para a manutenção quali e quantitativa dos recursos hídricos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FINEP pelo financiamento à pesquisa; a CAPES e ao CNPq pelas bolsas de mestrado, de iniciação científica e de pesquisa concedidas aos autores do trabalho.

Referências

- ILHA, R. **Diagnóstico hidrossedimentológico da bacia do arroio Cadena – Santa Maria**. 2014. 139p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola)- Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.
- SANTOS, S. A. **Carga poluidora difusa na água e nos sedimentos de sub-bacia do arroio Cadena-Santa Maria/RS**. 2014. 176 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.