

## **Levantamento batimétrico de seções situadas em postos fluviométricos na bacia hidrográfica do Rio Areia**

Evelyn Roos Ullmann<sup>1</sup>, Cindy Helly dos Santos<sup>1</sup>, Davi Berlitz<sup>1</sup>, Raíssa Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Fernando Luis Hillebrand<sup>1\*</sup>

Orientador(a)\*

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Rolante*. Rolante, RS.

Em bacias hidrográficas de cabeceira de rios, a resposta a eventos hidrológicos extremos costuma ser rápida, uma vez que as vazões de um rio oscilam rapidamente. A zona urbana do município de Rolante/RS encontra-se a jusante de dois rios de montanha, o Rio Areia e o Rio Rolante, que percorrem e encontram-se no centro da cidade. Diante desta condição, estão sendo implantados cinco postos fluviométricos em que serão instaladas régua linimétrica que permitirão verificar a oscilação dos níveis dos rios em eventos de precipitação extrema. Porém, para correlacionar uma determinada leitura da régua linimétrica com a sua correspondente vazão é necessário primeiramente obter o levantamento batimétrico da seção transversal do rio em que o posto fluviométrico está instalado. Diante disto, o objetivo deste trabalho consiste em levantar o relevo da calha do leito dos rios Areia e Rolante e verificar as mudanças que ocorrem ao longo do tempo quando submetidos à eventos de alto volume pluviométrico. A sequência metodológica utilizada para a realização do levantamento batimétrico, consiste em: i) Materializar dois pontos de controle por meio de marcos de concreto; ii) Transportar as coordenadas geodésicas de pontos rastreados com receptores GNSS de dupla frequência para os pontos de controle por meio de estação total; iii) Materializar a seção transversal do canal por meio de uma corda náutica; iv) Instalar e orientar a estação total sobre os pontos de controle para a realização do levantamentos topográfico planialtimétrico ao longo da seção transversal demarcada; v) Determinar as altitudes normais por meio do modelo de altitudes hgeoHNOR2020; vi) Desenhar e analisar a seção transversal pelo software AutoCAD Civil 3D. O projeto está em fase de execução, porém serão apresentadas três seções transversais de postos fluviométricos que estão sendo implantados no Rio Areia, denominadas de seção A, B e C, as quais foram levantadas nos dias 31 de agosto de 2023, 02 de agosto de 2023 e 02 de abril de 2024, respectivamente. Na seção A verificamos um acúmulo de sedimentos no fundo do canal de 0,20 m, e na seção B verificamos um aumento na profundidade de 0,40 m e um acúmulo de sedimentos de 0,30 m em uma das margens. Estas alterações, quando comparadas a levantamentos anteriores correspondem a um evento extremo provocado pela passagem de um ciclone extratropical no mês de junho de 2023, ocasionando uma precipitação acumulada de 155 mm em apenas dois dias no município. Na seção C realizamos o primeiro levantamento batimétrico, não havendo levantamentos anteriores para realizar um comparativo. As próximas etapas do projeto consistem em levantar as seções transversais de outros dois postos fluviométricos que estarão localizados no Rio Rolante.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica; Curva-chave; Seções transversais.