

## **Análise da impermeabilização do solo no Balneário Cassino com auxílio de Geotecnologias**

Julia Carballo Dominguez de Almeida<sup>1</sup>, Deivid Cristian Leal Alves<sup>1</sup>, Mariana Souza de Maria<sup>1</sup>, Miguel da Guia Albuquerque<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

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

Nos últimos anos, o município do Rio Grande tem passado por um processo acelerado de crescimento devido ao desenvolvimento econômico. Um dos fatores vem da indústria naval, que tem gerado diversos empregos nos últimos anos. A infraestrutura da cidade, porém, não está preparada para um índice populacional tão alto. Alguns dos casos graves de ocorrência derivam da ineficiência do escoamento das águas pluviais, dentre eles a presença de áreas de alagamento como aquelas diagnosticadas no balneário Cassino. O presente trabalho faz parte do projeto de pesquisa intitulado *Elaboração de um modelo de previsão de áreas de alagamentos para fins de adaptação dos municípios a episódios relacionados a eventos extremos: estudo de caso do Balneário Cassino, RS*, que como objetivo pretende destacar a dinâmica de escoamento das águas pluviais, a delimitação de localidades onde há uma maior suscetibilidade à alagamentos e a análise do uso e ocupação do solo examinando o grau de impermeabilização. Sobre este último, apresentamos resultados parciais obtidos através de técnicas de geoprocessamento. Primeiramente foi construída uma base cartográfica que teve como dados de entrada imagens de sensores orbitais de altíssima resolução espacial (Geoeye 2011); a atualização de base cadastral pré-existente no formato vetorial; e dados coletados em saída de campo realizada no segundo semestre do ano de 2016. Tanto os dados extraídos da imagem orbital, por meio de classificação automatizada das feições, quanto os vetores de vias públicas, atualizados e qualificados quanto ao tipo de pavimento ou ausência do mesmo (asfalto, saibro, unistein, areia), foram georreferenciados em ambiente SIG (*software* ArcMap 10.2). A partir de um arquivo *shapefile* obtido junto a Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento do Município de Rio Grande, foi manipulada a atribuição de novos dados na caracterização da cobertura do solo das vias públicas. Além das vias, de forma complementar, também foram testados métodos de segmentação automatizada para fins de classificação do grau de impermeabilização das quadras do balneário, ampliando assim os dados sobre a cobertura do solo. As duas informações interligadas possibilitarão na composição de um modelo de uso e ocupação do solo do Balneário Cassino, dando suporte ao modelo hidrológico que compõe o projeto do qual este trabalho faz parte.

**Palavras-chave:** Alagamentos. Drenagem urbana. Geotecnologias. Uso e ocupação do solo.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPI Nº 014/2015 – FOMENTO INTERNO 2016/2017 - IFRS, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação.