



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Avaliação dos dados do sensor CubeSat para estimativas de áreas inundadas
<b>Autor</b>	GABRIEL MATTE RIOS FERNANDEZ
<b>Orientador</b>	RODRIGO CAUDURO DIAS DE PAIVA

## **Avaliação dos dados do sensor CubeSat para estimativas de áreas inundadas**

Gabriel Matte Rios Fernandez, Orientador: Rodrigo Cauduro Dias de Paiva, UFRGS

Inundações causam graves impactos socioeconômicos ao redor do mundo. Segundo dados do EM-DAT, apenas na América do Sul foram registrados 270 eventos de inundação entre 2001 e 2018, afetando 28,3 milhões de pessoas. Dados de sensoriamento remoto de resolução moderada como imagens dos sensores Landsat são amplamente utilizados em estudos de inundação. Nos últimos anos vem-se desenvolvendo sensores com maior resolução espacial e temporal, como o CubeSat que possui resolução espacial de três metros e resolução temporal de um dia. Essas características podem ser úteis no gerenciamento de risco de inundações. Portanto pretende-se nesse trabalho avaliar o uso dos dados do sensor CubeSat para estimativas de áreas inundadas através de uma comparação com a classificação de imagens do Landsat, adotada como método de referência. Além de realizar uma análise temporal do evento de inundação. A área de estudo selecionada foi no Rio Uruguai entre os municípios de Garruchos e Itaqui durante as inundações ocorridas em junho de 2017. Para a classificação das imagens optou-se pelo índice de água NDWI. A comparação entre os sensores foi feita calculando o índice Kappa para quatro regiões do rio onde houve sobreposição entre as imagens do dia 11 de junho. A análise temporal do evento foi realizada para cinco imagens do CubeSat entre os dias 11 e 25 de junho. Apesar do CubeSat ter delineado com maior detalhamento a mancha de inundação, foram identificadas interferências da mancha urbana na classificação. Conclui-se que o sensor apresentou um bom desempenho no mapeamento da inundação em relação ao método de referência, com índices Kappa entre 0,88 e 0,92. Também foi possível observar o processo de regressão da mancha de inundação, dada a maior resolução temporal do sensor. Por fim, não se recomenda a classificação automática de água em imagens do CubeSat com presença de mancha urbana.