



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2024
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Melhorias multi-GNSS em sensores refletométricos para medição do nível hídrico
<b>Autor</b>	LEONARDO DASSO MIGOTTO
<b>Orientador</b>	FELIPE GEREMIA NIEVINSKI

## **Melhorias multi-GNSS em sensores refletométricos para medição do nível hídrico**

O Brasil, por ser um país costeiro, é especialmente vulnerável ao aumento do nível médio do mar e a eventos climáticos intensos como ressacas. Além disso, a pobre distribuição geográfica do monitoramento ininterrupto da costa por marégrafos agrava esta vulnerabilidade. Uma nova técnica de medição do nível do mar é a Refletometria por Sistemas Globais de Navegação por Satélites (GNSS-R), na qual são empregados receptores GPS/GNSS comerciais para obter leituras da razão sinal/ruído (SNR). O objetivo dessa pesquisa de iniciação científica é aperfeiçoar e atualizar o processo de fabricação destes sensores. Mais especificamente, buscou-se complementar o uso do Sistema de Posicionamento Global (GPS) estadunidense com outros GNSSs. Primeiramente, foi incluído o GNSS russo, GLONASS, e posteriormente o europeu, GALILEO. Foi preciso adaptar o firmware do microcontrolador, para que fosse gravado um maior volume de dados. Após testes em ambiente controlado, comprovou-se a possibilidade de coletar GPS, GLONASS e GALILEO simultaneamente, aumentando significativamente o número de satélites rastreados. Felizmente, a inclusão de outras constelações de satélites foi possível utilizando o receptor GNSS introduzido ao sensor no ano anterior, necessitando um firmware especial do próprio receptor, disponibilizado pelo fabricante. O único porém nesta atualização foi a perda da parte fracionária ou decimal das leituras SNR. Como trabalhos futuros, sugere-se a atualização do tutorial de fabricação e atualização do firmware, previamente disponível, para possibilitar a replicação do sensor multi-GNSS por parte de outros pesquisadores.