



## **Predição da cintilação ionosférica na região da Anomalia de Ionização Equatorial no território brasileiro**

Pedro Alexandre dos Santos

[retiarus@gmail.com](mailto:retiarus@gmail.com)

A ionosfera é basicamente uma camada de gás parcialmente em estado de plasma cujo processo de ionização tem a radiação solar como seu principal agente. A distribuição do plasma ionosférico é afetada pela transição entre dia e noite, o que gera a Anomalia de Ionização Equatorial, a qual pode ocasionar a formação de depleções, regiões com baixa densidade de íons e elétrons. Essas estruturas são conhecidas como bolhas ionosféricas, e são geradas no equador magnético após o pôr do sol para em seguida ascender a altitudes maiores e migrar para baixas latitudes ao longo do campo magnético da Terra. Os sinais de radiofrequência dos sistemas de navegação global por satélites são afetados por estas. Denomina-se cintilação ionosférica à ocorrência de perturbações nos sinais de radiofrequência decorrentes de irregularidades na ionosfera, que ocasionam flutuações de amplitude e fase do sinal. Este trabalho objetiva a predição da cintilação ionosférica no território brasileiro utilizando dados históricos de cintilação ionosférica e outros dados relacionados. O algoritmo escolhido para a predição, formulada como um problema de classificação ou de regressão, é o Extreme Gradient Boosting (XGBoost), disponível no ambiente de programação Python, sendo apresentados resultados.