

## ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE ELÉTRICA E EXTREMOS DE CONCENTRAÇÃO DE NITRATO NA CHUVA.

Yusra Mohamad Mazloum (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq)

[yuartista@hotmail.com](mailto:yuartista@hotmail.com)

Maria Cristina Forti (Orientadora, CPTEC/DMA/INPE)

[forti@cptec.inpe.br](mailto:forti@cptec.inpe.br)

Odim Mendes Junior (Co-Orientador, SEA/DGE/INPE)

[odim@dge.inpe.br](mailto:odim@dge.inpe.br)

### RESUMO

Este estudo tem como o objetivo e verificar se existe relação entre as incidências de descargas elétricas e as concentrações de nitrato encontradas na águas destas chuvas da região de Cunha. Para tal, foi realizado um estudo abrangendo as Estruturas atmosféricas, o ciclo do Nitrogênio, a formação das descargas elétricas e cálculos estatísticos.

A área onde foram coletadas as amostras de chuva está localizada no Núcleo de Cunha – Indaiá, no Parque Estadual da Serra do Mar a 2000m de altitude entre os paralelos 23°13'28'' e 23°16'10'' S e os meridianos 45°02'53'' e 45°05'15'' W. Os dados de descargas elétricas foram coletados pelo sensor (antena) Stormtracher que trabalha sobre a plataforma Gnu/Linux, localizado no Inpe, que fornece as incidências de descargas de acordo com as coordenadas geográficas do Núcleo de Cunha.

O Nitrogênio é encontrado na atmosfera na forma de  $N_2$ , um gás estável, que para ser absorvido pelos seres vivos precisa passar por processos de oxidação e fixação. Uma vez fixado, isto é, o  $N_2$  é convertido em  $NH_4^+$ ,  $NO_2$  e  $NO_3^-$  tornando-se quimicamente disponível ele pode ser utilizado pelos seres vivos.

Além disso, descargas elétricas na atmosfera transformam o  $N_2$  em  $NO_3^-$  devido às altas temperaturas.

Os resultados deste estudo mostraram que existe uma correlação significativa entre as concentrações de nitrato nas águas de chuva da região estudada e a quantidade de descargas elétricas. Portanto, como esperado, em regiões com baixa atividade antropogênica uma parte do  $NO_3^-$  depositado, é proveniente de descargas elétrica.