



# XVII EPGMET

Encontro dos alunos de pós-graduação em meteorologia do CPTEC/INPE



[HTTP://EVENTOS.CPTEC.INPE.BR/XVII-EPGMET/](http://eventos.cptec.inpe.br/xvii-epgmet/)

## IMPLEMENTAÇÃO NA FERRAMENTA PREP-CHEM-SRC DA CAPACIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DAS EMISSÕES VEICULARES NAS VIAS DE MOBILIDADE.

**Angel Domínguez Chovert**

*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*

*chovert89@gmail.com*

**Saulo Ribeiro De Freitas**

*NASA - Goddard Space Flight Center*

**Nilton Manuel Évora Do Rosário**

*Universidade Federal de São Paulo*

### RESUMO

A qualidade dos dados das emissões de poluentes que são utilizados nas simulações feitas com os modelos interligados determina em grande medida a correta representação das concentrações destas espécies na atmosfera. O módulo de emissões de poluentes PREP-CHEM-SRC é capaz de gerar, utilizando diferentes fontes de informação, arquivos contendo dados de diferentes tipos de emissões projetados sobre grades que podem ser utilizados tanto pelo Sistema de Modelagem BRAMS (SMBRAMS) como pelo modelo WRF/Chem. O foco deste trabalho foi a melhora na representação das emissões antropogênicas utilizando a ferramenta PREP-CHEM-SRC, melhoras que permitem aprimorar a representação das concentrações de diferentes espécies químicas nas grandes regiões urbanas onde as fontes móveis são as de maior contribuição. Sendo que para isso implementou-se o processo de distribuição da emissão veicular por vias de mobilidade para melhorar a representação espacial da emissão total e diminuir os erros de interpolação quando as simulações são feitas com alta resolução; atualmente a melhor resolução disponível nas bases de dados globais de emissões é acima de 10 km. O trabalho foi dividido em três etapas, na primeira foram determinados os valores da emissão veicular por município a partir das informações de diferentes agências ambientais dos estados e também dos dados de quantidade de veículos licenciados, proporcionados pelo DENATRAN. Num primeiro momento se selecionaram os municípios Porto Alegre/RS, Rio de Janeiro/RJ e os 39 correspondentes à Região Metropolitana de São Paulo. Na segunda etapa foram processados, utilizando um software de informação geográfica, os arquivos com a informação georreferenciada das vias de mobilidade que foram divididas e caracterizadas em cinco tipos diferentes: locais, estruturais, arteriais primárias, arteriais secundárias e coletoras. Por último se realizaram as modificações na ferramenta PREP-CHEM-SRC, várias sub-rotinas foram transformadas e outras novas foram programadas e incorporadas no módulo de emissões e o processo foi adaptado para que seja possível incluir qualquer cidade com dados disponíveis de vias. Como resultado final foi possível obter a informação das emissões antropogênicas com resoluções de até 50 metros, observou-se uma melhoria na representação espacial e também na representação quantitativa pois os dados das bases globais de emissão foram substituídos pelos dados locais nas regiões de estudo.