

Integração dos simuladores Polaris, Autonomie e AERMOD

Pedro A. B. Muracchini
Rodrigo C. Carlson

Felipe A. de Souza





<https://www.bing.com/images/create/a-city-with-traffic-and-polluted-air-and-people-we/65456889e11d41cd8752c7f3a133c9ae?id=4NScKha6ku2MNeCONi8tkg%3d%3d&view=detailv2&idpp=genimg&idpclose=1&FORM=SYDBIC>

Global CO₂ emissions from transport

This is based on global transport emissions in 2018, which totalled 8 billion tonnes CO₂. Transport accounts for 24% of CO₂ emissions from energy.

Our World
in Data

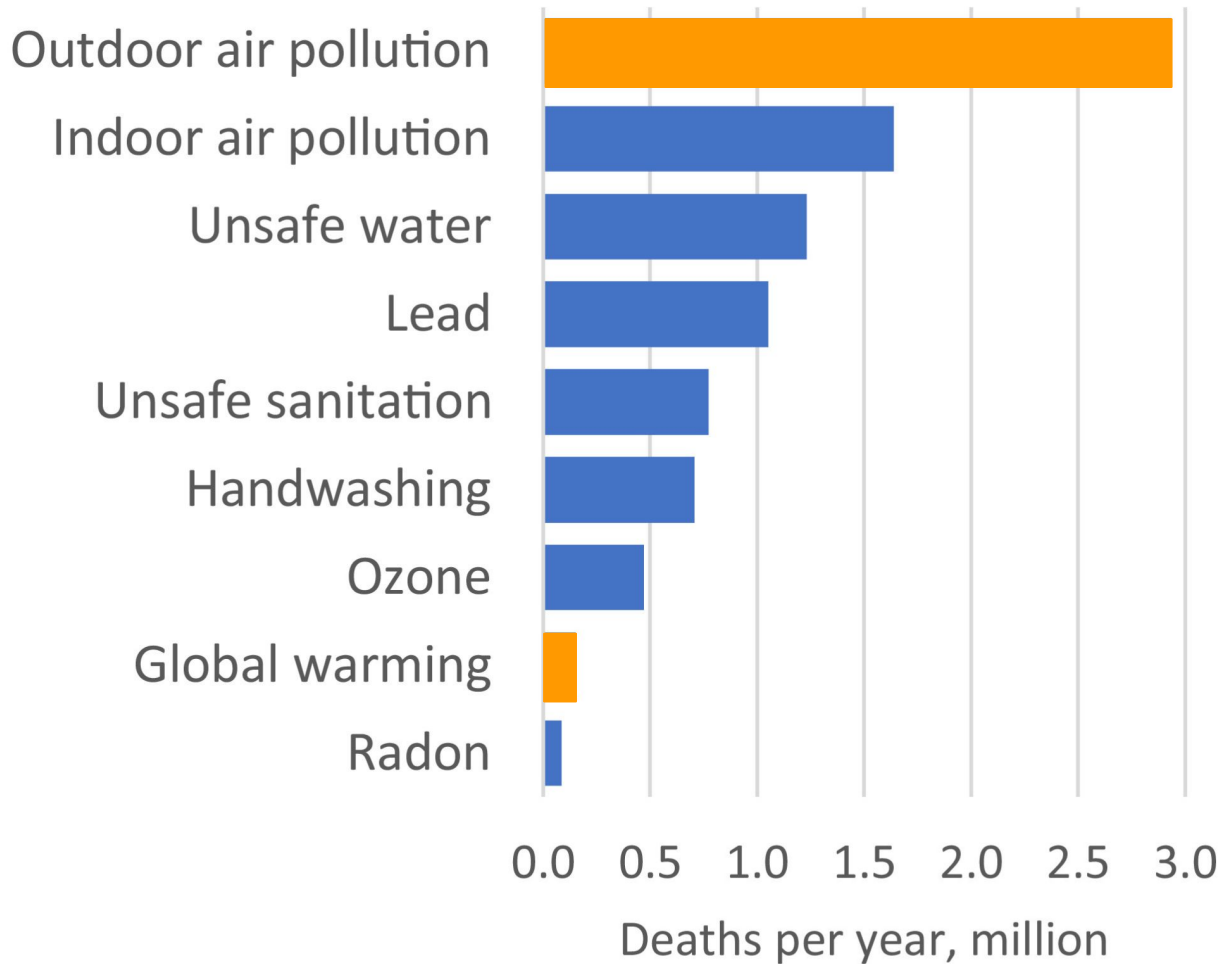
74.5% of transport emissions
come from road vehicles



OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Data Source: Our World in Data based on International Energy Agency (IEA) and the International Council on Clean Transportation (ICCT).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.



Polaris

- Simulador mesoscópico de tráfego
- Alto desempenho
- Baseado em agentes
- Desenvolvido ANL-VSM Group
- Permite
 - Modelagem de demanda de viagens e frete
 - Alocação dinâmica de tráfego
 - Simulação de transporte em uma plataforma de modelagem integrada
 - Gerenciamento de tráfego
 - Diferentes tipos de veículos



Autonomie

- Ferramenta de simulação de sistemas veiculares
- Desenvolvida pelo ANL-VSM Group
- Emissões são fornecidas desde a origem
- Recebe como entrada ciclos de condução
- Modelos os componentes veiculares
- Permite avaliar
 - Consumo de energia
 - Desempenho e custo de tecnologias veiculares
 - Classes de veículos, de leves a pesados
 - Tipos de combustível: gasolina, diesel e etanol, ...
 - Veículos elétricos, híbridos e variações

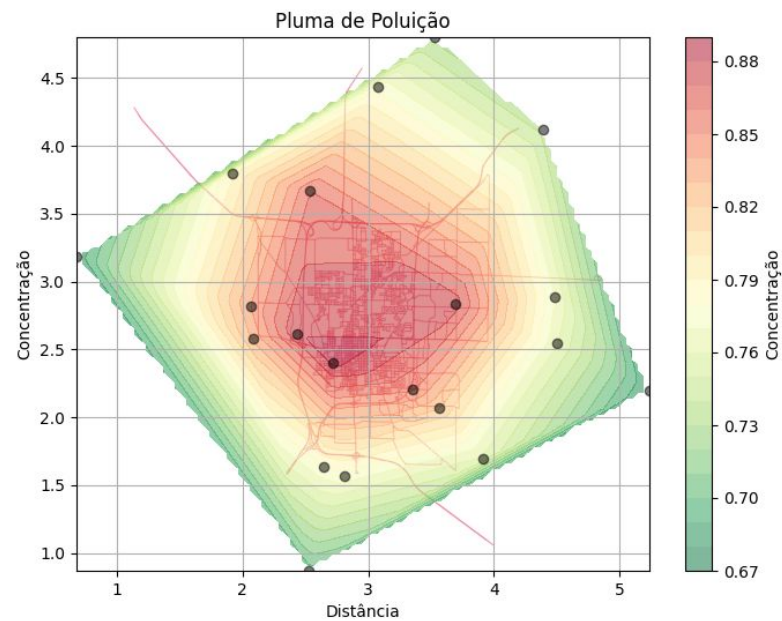
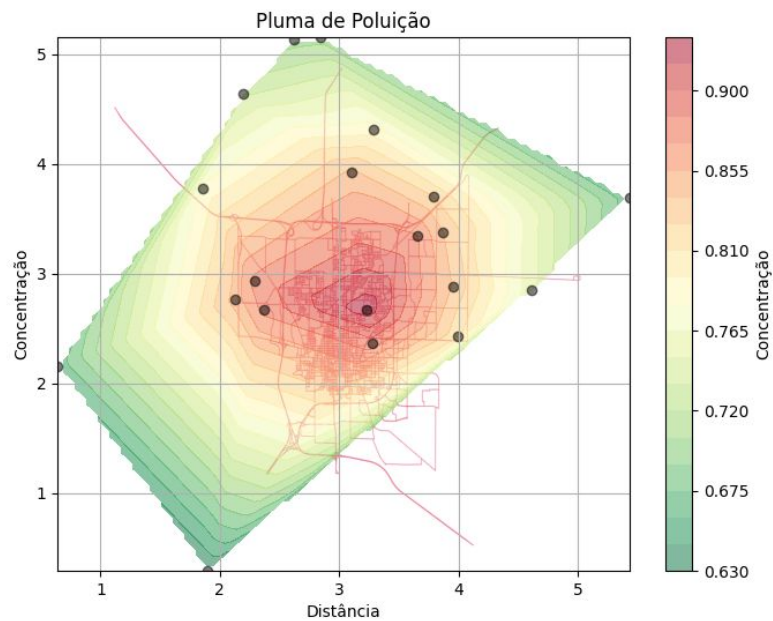


AERMOD

- Sistema de modelagem de dispersão atmosférica
- Desenvolvido pela AMS/EPA
- Modelo de referência para estudo da qualidade do ar
- De maneira simplificada
 - AERMOD, AERMET, AERMAP
 - Processam dados do terreno/superfície, dados meteorológicos e dados de fontes de emissões
 - Produzem a dispersão das emissões na atmosfera.
 - Gases, materiais particulados



Bloomington, Illinois, EUA



Dia sem vento, menor fluxo à direita e maior fluxo à esquerda.



Obrigado!

