

HELLO!

1

Sou Tallys Martins

Engenheiro de Software

Estudante de Mestrado em
Computer Science

tallys@ime.usp.br



Visualização Dinâmica Multi-Escala de uma Simulação do **Tráfego de Veículos**



1.

Contexto

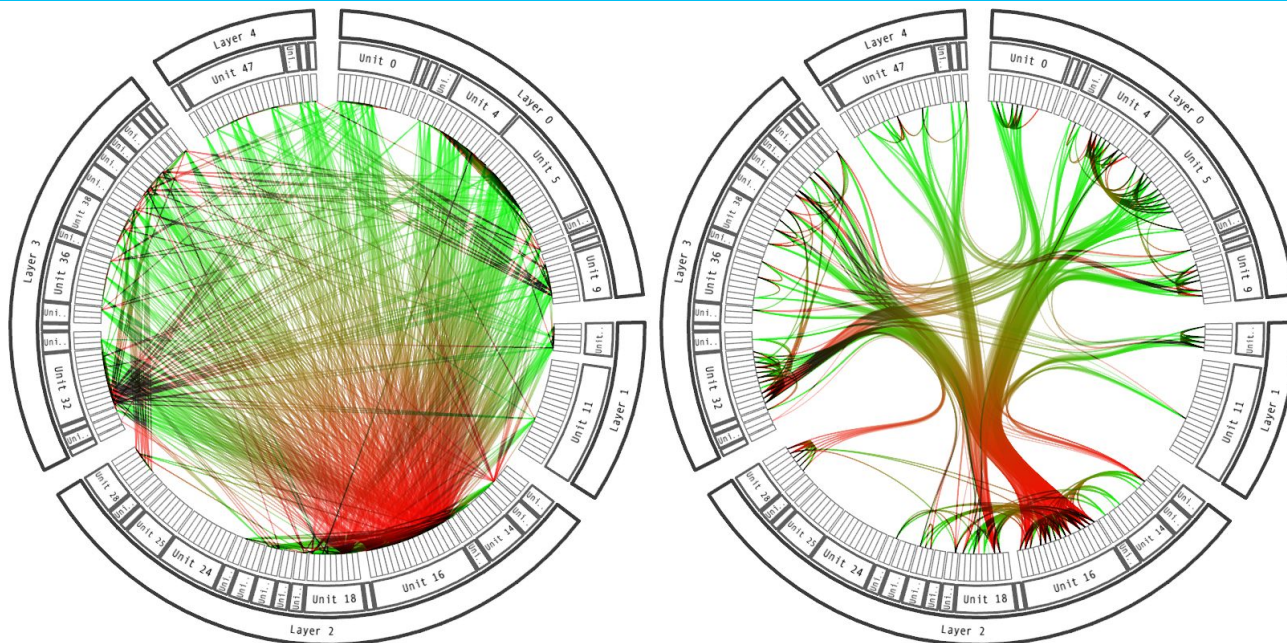
A quantidade de dados de movimentação tem aumentado significativamente nos últimos anos. Estes dados são gerados por diversas fontes como carros, aviões, navios, dispositivos móveis e até animais.

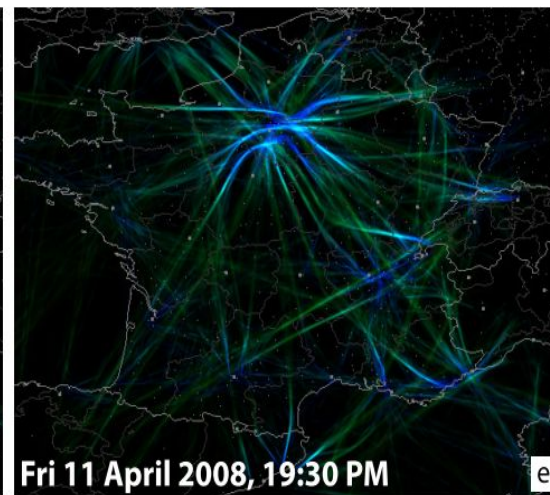
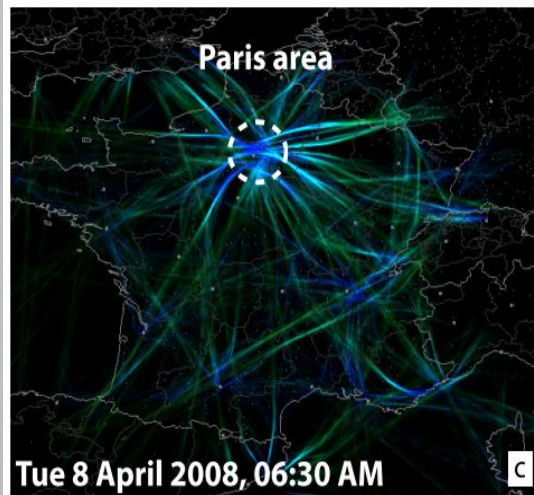
Adrienko and Adrienko, 2011

Tijmen Klein, (2014) apresenta um trabalho de visualização de dados do tráfego aéreo.

Técnicas de Visualização Bundling, Density Maps e Time-Window

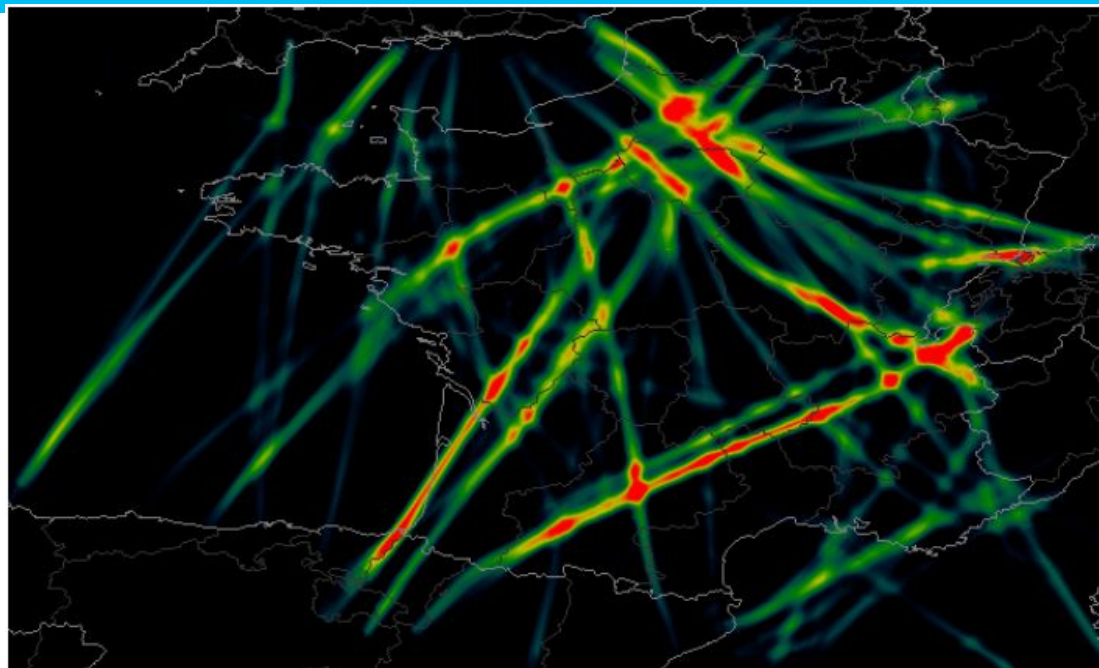
6





Técnicas de Visualização Bundling, Density Maps e Time-Window

8



1. Como visualizar dados do tráfego de uma grande cidade como São Paulo?
2. Como identificar padrões de movimentação dos veículos que se movem pelas vias da cidade ao longo do tempo?
3. Como as técnicas de visualização bundling, density maps e time-window podem auxiliar na identificação de padrões no trânsito?

Aplicativos como Waze e Google Maps fazem análises de dados da movimentação de dispositivos móveis de seus usuários.

- » Quantificar o fluxo de veículos
- » Identificar trechos potencialmente congestionados
- » Calcular rotas alternativas

- » InterSCity Simulator é um sistema capaz de gerar o rastro da movimentação de 4 milhões de veículos em uma grande cidade como São Paulo

- » Construir uma visualização dos dados simulados do trânsito e avaliar como as técnicas bundling, density maps e time-window podem ajudar na identificação de padrões de movimentação nas vias da cidade.

2.

Justificativa

- » O trânsito de uma grande cidade apresenta os mesmos desafios abordados no trabalho de Tijmen Klein, (2014) e avaliar as mesmas técnicas em um outro contexto aumenta sua relevância científica
- » Agregar novas análises à simulação do trânsito pode trazer novos insumos para um melhor planejamento do transporte

3.

Metodologia

- » Fonte de Dados: InterSCity Simulator
 - » 4 milhões de veículos na cidade de SP
- » Análise de uma pequena fração dos dados
- » Análise de todos os dados
- » Análise de dados reais do tráfego de ônibus de SP

5.

Resultados Esperados

