

VISUALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DE FLUXOS DE TRÁFEGO EM REDES DE TRANSPORTES

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Yvens Alves de Lima, Anselmo Ramalho Pitombeira Neto

Um dos principais problemas das grandes cidades é o congestionamento. Compreender a dinâmica deste fenômeno é crucial para o desenvolvimento de políticas para a melhoria da fluidez do tráfego. Na Cidade de Fortaleza, há um sistema de controle semafórico (CTAFOR) que coleta diariamente, por meio de sensores instalados nas vias, dados acerca do volume de tráfego. A pesquisa estudou como aplicar análise exploratória de dados para visualização e comportamento em relação ao volume de veículos lido por cada sensor. De acordo com esses dados, a pesquisa objetivou estudar o comportamento do tráfego diário em vias de Fortaleza, além de fazer o tratamento desses dados para análises futuras. Utilizaram-se ferramentas da Ciência de Dados, por meio da linguagem de programação Python e da biblioteca Pandas, para computar a mediana dos dados coletados de cada sensor, com intervalo de 15 minutos, de acordo com a informação da quantidade de veículos coletados. Foram construídas visualizações na forma de gráficos, representando o perfil diário de cada dia da semana. Com o algoritmo desenvolvido para a leitura dos dados e com o desenvolvimento de mais visualizações, os resultados esperados são obter conclusões acerca do crescimento percentual do tráfego de Fortaleza nos anos recentes e da quantidade de veículos média por semáforo nos períodos de pico, por exemplo, de forma a auxiliar os tomadores de decisão quanto às políticas de transporte na Cidade. Agradecimentos à FUNCAP pelo financiamento da bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).

Palavras-chave: Tráfego. Análise exploratória de dados. Python. Ciência de Dados.