



Sistema para Coleta de Dados Veiculares

Yan Nascimento Balbi, Paulo Roberto de Mesquita Nascimento, Fabrício Barros Gonçalves

Os processos de urbanização adotados nos últimos anos têm contribuído para a elevação da população residente em grandes cidades. No entanto, a grande concentração de pessoas em perímetros urbanos apresenta consequências graves para a mobilidade urbana, como a elevação do tráfego de veículos nas vias terrestres, o aumento da emissão de poluentes por veículos motorizados e dependentes de combustíveis fósseis, aumento do número de acidentes, a superlotação dos diferentes modais de transportes públicos e o prolongamento de viagens entre diferentes pontos das cidades. Neste contexto, problemas como o congestionamento de grandes vias já não podem ser resolvidos com soluções tradicionais, como a duplicação de vias. Tendo em vista que os congestionamentos ocorrem em locais e períodos de tempo específicos, a expansão de vias rodoviárias se apresenta como uma melhoria temporária e de alto custo para as instituições responsáveis pela gestão dos sistemas de mobilidade. Diante dos problemas apresentados, torna-se necessário adotar soluções alternativas que ajudem na coleta massiva de dados de veículos, pedestres e de infraestruturas de transporte e trânsito para auxiliar nas tomadas de decisões que contribuirão para melhorar a mobilidade urbana. A proliferação de dispositivos conectados à internet, também conhecido como Internet das Coisas, contribui para um ambiente repleto de sensores e com tecnologia acessível para muitas pessoas. Contudo, o cenário atual carece de aplicações dedicadas a solucionar os problemas inerentes à mobilidade urbana e que utilize as tecnologias disponíveis de maneira interconectada com veículos, dispositivos móveis e infraestruturas de transporte e trânsito. Estudos recentes estão desenvolvendo técnicas de coleta de dados veiculares através do protocolo OBD-II (On-Boarding Diagnostic II), disponível em diversos modelos de automóveis, com o intuito de avaliar o desempenho do motorista e as condições dos veículos. OBD designa um sistema de autodiagnóstico automotivo, o qual fornece dados em tempo real de subsistemas de um veículo e permite a rápida identificação do estado de funcionamento de diversas partes do veículo. Os dados obtidos através do conector OBD-II, em conjunto com dados de dispositivos como smartphone e smartwatches, são de grande importância para desenvolver indicadores e observar os problemas das cidades sob novas perspectivas. Este projeto propõe o desenvolvimento de sistema de para coleta de dados veiculares, através de instrumentação embarcada no veículo via protocolo OBD-II. Desta forma, os dados coletados poderão ser utilizados por sistemas de agregação e análise de dados e extração de informações.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: IFluminense Campus Bom Jesus do Itabapoana
Fomento da bolsa: PIBIT*