
APLICAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA EVOLUÇÃO E ESTIMATIVA DA FROTA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES NO SUL DE MINAS GERAIS

JULIERME WAGNER DA PENHA (1)

FABIO LUIZ ALBARICI (1)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Câmpus Inconfidentes

Setor de Agrimensura e Cartografia

julierme.penha@ifsuldeminas.edu.br

Um Sistema de Informação Geográfica (SIG) é um sistema de informação baseado em computador que permite manipular, modelar, consultar, recuperar, analisar e apresentar soluções com dados geograficamente referenciados, dados que estes estão armazenados em um banco de dados. O SIG separa a informação em diferentes camadas temáticas e armazena-as independentemente, permitindo trabalhar com elas de modo rápido e simples, permitindo ao operador ou utilizador a possibilidade de relacionar a informação existente através da posição e [topologia](#) dos objetos, com o fim de gerar nova informação. As duas principais características de um SIG são: integrar em uma base de dados informações espaciais diversas, oferecendo mecanismos para combiná-las, através de algoritmos de manipulação e análise; e permitir conexões entre diferentes fenômenos com base em relacionamentos espaciais. Ou seja, as consultas típicas de aplicações SIG podem ser caracterizadas como compostas ao longo de três eixos: “onde”, “o que” e “quando”. “Onde” se refere a características espaciais, enquanto “o que” se refere às características não espaciais. A consulta destes dados pode ser feita espacialmente (geografia dos dados) ou por atributos. A frota de veículos no Brasil é um elemento fundamental para a avaliação do consumo de combustíveis e sua emissão de CO₂ (gás carbônico) na atmosfera. A evolução da frota futura tem importância para o dinâmico setor automobilístico e grande repercussão a montante e a jusante desse setor. Entre as repercussões a jusante está o consumo de energia e, conseqüentemente, sua influência nas emissões geradoras do efeito estufa. As emissões de gás carbônico, certamente, contribuem para o processo de agravamento do efeito estufa e conseqüentemente para o aquecimento global. Uma das maiores fontes de produção do gás no mundo são a utilização de álcool, gasolina, diesel e gás natural como combustíveis automotivos, que aumenta a cada dia graças ao aumento da frota de veículos. Pois milhões de toneladas de CO₂ migram para a atmosfera por ano, devido à queima desses combustíveis. A atmosfera é capaz de assimilar e processar por fotossíntese apenas 40% do gás carbônico que emitimos, ou seja, os 60% restantes vêm sendo acumulados, o que causa o aumento progressivo das temperaturas do planeta, já que a produção só aumenta a cada dia. Outro fator importante é que as ruas, avenidas e até rodovias estão congestionadas devido a essa frota que não para de crescer. O objetivo deste trabalho é apresentar a evolução da frota de veículos automotores em várias categorias para os municípios que constituem a região sul no estado de Minas Gerais, referente aos anos de 2009 a 2013 a partir de dados do DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito) e estimar essa frota existente para o futuro, associado a um cenário econômico de referência através de um modelo matemático. Como também apresentar a taxa de motorização (frota por habitante) para cada município, que expressa a relação entre o número de veículos e o número de habitantes de uma localidade. Para melhor o entendimento, tem-se as principais categorias à frota de veículos com placas, que são: automóvel, bonde, caminhão, caminhão-trator, caminhonete, camioneta, chassi plataforma, ciclomotor, microônibus, motocicleta, motoneta, ônibus, quadriciclo, reboque, semi-reboque, side-car, trator esteira, trator rodas, triciclo, utilitários e a categoria outros, que a partir desta foram criadas outras subcategorias para as seguintes análises.