

Resumo

No final da primeira metade do Século XX, começaram a surgir algumas ideias defendendo que a circulação nas estradas deveria ser avaliada de forma algo objectiva. Essas ideias, baseavam-se num crescimento brusco do número de automóveis e conseqüentemente do número de estradas. Assim, surgiu nos Estados Unidos um comité que, após alguma evolução, definiu uma classificação. Esta classificação foi intitulada de “Nível de Serviço”.

Nível de Serviço é uma medida que pretende quantificar a eficácia de uma determinada estrada, dependendo das suas características geométricas, bem como, das características de tráfego a que está, ou estará sujeita. Para uma estrada com boas condições geométricas e de tráfego, a eficácia será definida como Nível de Serviço A. À medida que as condições de circulação se degradam, resultando num aumento da Percentagem do Tempo de Atraso e diminuição da Velocidade Média de Percurso, o Nível de Serviço vai atingindo valores inferiores. No caso de uma estrada que apresente condições de traçado sinuosas ou com via e bermas reduzidas, acrescidas de um tráfego intenso, o Nível de Serviço será, por exemplo, D ou E. A situação de congestionamento, ou seja, quando a capacidade da estrada é ultrapassada, o Nível de Serviço será F.

Ao longo da segunda metade do século, a classificação foi evoluindo de forma a considerar novos modelos matemáticos, possíveis de desenvolver com recurso à informática, bem como todas as inovações bem patentadas nos sistemas de transportes actuais.

Actualmente, a caracterização do escoamento de uma determinada corrente de tráfego é determinada calculando o nível de serviço respectivo, podendo variar entre 6 níveis, de A a F. Estes níveis, bem como a sua metodologia de cálculo, são descritos numa publicação designada Highway Capacity Manual (HCM). Este manual conta com 4 edições sendo as duas mais recentes datadas de 1985 e 2000.

Portugal, como qualquer outro país, tem as suas especificidades e assim, o guia, desenvolvido primordialmente para utilização nos Estados Unidos, não representará com eficácia total a realidade Portuguesa.

Esta dissertação tem como objectivo estudar ambas as metodologias, presentes no Highway Capacity Manual nas suas edições de 1985 e de 2000, numa tentativa de determinar que guia reflecte melhor a realidade Portuguesa, no caso de estradas com apenas uma faixa de rodagem.

Em primeiro lugar serão analisadas as metodologias de ambas as edições. Esse estudo será complementado através da comparação de vários resultados obtidos e uma avaliação qualitativa por parte de peritos serão tecidas algumas considerações sobre a determinação de níveis de serviço em Portugal.

Palavras-chave: Níveis de Serviço, Estradas de Duas Vias, Highway Capacity Manual, Comparação e Metodologias.

Abstract

By the end of the first half of the twentieth century, some ideas emerged surrounding the need to evaluate the efficiency or performance of highways. These ideas were based on a massive growth of the number of automobiles and, consequently, of the number of highways. Therefore, a committee was created in the United States of America that, after some evolution, defined Level of Service as the performance measure.

Level of Service is meant to quantify the performance of a certain road, depending on its geometric properties, as well as, the traffic configuration present, or expected. On a highway with good geometric and traffic conditions, the Level of Service defined is A. As flow conditions degrade, it results in the increase of Percent Time Spent Following and the reduction of Average Travel Speed, the Level of Service reaches lower values. In the case of a highway with limited geometric conditions and intense traffic, the Level of Service would be, for example, D or E. The maximum capacity occurs for Level F where the traffic flow causes excessive delay and very reduced travelling speeds.

During the second half of the last century, this classification evolved in such way that allowed analysis considering new mathematic models, possible due to the evolution of computers, as well as, innovations present in nowadays transports systems.

These days, the evaluation of performance in a certain traffic stream, is done, determining the Level of Service that can vary from A thru F. These Levels, as well as its methodology are described in a publication designated Highway Capacity Manual. This manual has already four editions, being the two most recent published in 1985 and 2000.

Portugal, as any other country, has its particularities and therefore, the guide, developed mainly for been used in the United States of America, does not represent efficiently the national reality.

This thesis objective is to study both 1985 and 2000 methodologies as a comparison method to determine which edition reflects best the Portuguese reality, concerning two lane highways.

First, both methodologies will be analysed and, at a second stage, by comparing results of several different situations with experts analyses, there will be made some considerations on which of the editions is best applied in Portugal.

Keywords: Level of Service, Highway Capacity Manual, Comparison, Two Lane Highways and Methodologies.