

## **Resumo**

Nesta tese pretende-se caracterizar o movimento de objectos a partir de uma sequência de imagens captadas por uma câmara fixa. Esta dissertação será orientada para a análise do tráfego automóvel tendo como objectivo a estimativa e caracterização do movimento de veículos em função de parâmetros medidos, como a localização e velocidade do veículo. São identificadas as fases fundamentais da análise de cenas dinâmicas e é neste âmbito que é efectuada uma análise de técnicas de processamento digital de imagem. Apresentam-se conceitos introdutórios para detecção de movimento e uma revisão geral de um conjunto de trabalhos de análise de movimento aplicado ao tráfego rodoviário.

Por último, é apresentado um método para a definição automática de trajectórias e a concepção e desenvolvimento de um sistema interactivo de análise de imagens reais, com a representação das trajectórias no plano e a determinação de parâmetros fundamentais para a estimativa e caracterização do movimento e fluxo de veículos automóveis.

O sistema foi testado em imagens de cenas reais de tráfego rodoviário com resultados satisfatórios.

## **Abstract**

This thesis is intended to characterise the movement of objects from a sequence of images obtained by a fixed camera. This essay will be orientated towards the analysis of automobile traffic having as an objective the estimation and characterisation of the movement of vehicles in relation to measured parameters, such as the location and velocity of the vehicle. The fundamental phases of the analysis of dynamic scenes are identified and it is in this scope that an analysis is made of digital image processing techniques. Introductory concepts for the detection of movement and a general revision of a number of projects in the analysis of movement applied in road traffic are presented.

Lastly, a method for the automatic definition of trajectories and the concept of the development of an interactive system in the analysis of real images, with a representation of the trajectories in the plan and the determining of fundamental parameters for the estimation and characterisation of movement and flow of motor vehicles.

The system was tested on images of real scenes of road traffic where satisfactory results were achieved.