



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Uso de Calibração de Câmera para Melhorar o Desempenho de Detector de Pedestres
Autor	CHARLES DANIEL RIBEIRO ARNOUD
Orientador	CLAUDIO ROSITO JUNG

Técnicas de detecção de pedestres visam localizar cada pedestre presente em uma imagem ou vídeo. Em geral, tais técnicas realizam buscas exaustivas na imagem usando janelas deslizantes com diversas escalas, tornando-os computacionalmente caros e gerando falsas detecções.

Se os parâmetros da câmera forem conhecidos, é possível explorar fortemente o tamanho esperado de um pedestre (que, em coordenadas de mundo, possui pouca variação) com a geometria esperada (normalmente, pedestres em pé estão situados ortogonalmente ao plano do chão).

O principal objetivo deste trabalho é estudar técnicas de autocalibração de câmera e sua integração com técnicas de detecção de pedestres. A ideia principal é explorar um detector genérico, como o trabalho de Dollár [1], para realizar uma detecção inicial dos pedestres, e então inferir os parâmetros da câmera. Com esses parâmetros, pode-se refinar o detector de pedestres restringindo as escalas utilizadas e possivelmente obtendo resultados mais precisos na detecção (além de um ganho no tempo de execução). O método pode, então, ser aplicado iterativamente: com um detector melhor, se obtém melhores resultados de calibração que por sua vez são usados para gerar um detector melhor.

[1] P. Dollár, S. Belongie and P. Perona. The Fastest Pedestrian Detector in the West. In BMVC 2010.