

194

CORRELAÇÃO DE IMAGENS PARA NAVEGAÇÃO VISUAL ATRAVÉS DO USO DE ATRIBUTOS LOCAIS. Renato Frederico Vieira da Costa, Rafael Luiz Klaser, Fernando Osorio (orient.) (UNISINOS).

Com os crescentes avanços na robótica e a construção de veículos autônomos, a área de navegação visual computacional está em destaque. Um veículo autônomo, no enfoque do projeto, possui uma base de imagens pré-adquirida, composta por fotos do percurso que deverá percorrer. Através de uma câmera, imagens do que o robô "vê" são capturadas. O objetivo é relacionar essas imagens com as que estão armazenadas no banco de imagens e, a partir dessa comparação, determinar a localização do veículo em seu percurso. Os algoritmos de correlação de imagens têm, por natureza, alto custo computacional, o que dificulta sua utilização em tempo-real. Ao invés de executar a correlação entre duas imagens inteiras, propõe-se quebrá-las em pequenas regiões, diminuindo consideravelmente o tempo de execução. Essas regiões contêm pontos de referência únicos na cena representada pela imagem. Dessa forma, quando são tiradas fotos da mesma cena, porém deslocadas ou em ângulos diferentes, é possível, através da utilização dessas regiões de referência, correlacionar as imagens de forma rápida e com alto grau de precisão. A primeira parte do trabalho consiste na detecção de pontos de referência nas imagens que estão armazenadas na memória do veículo e, a partir dos mesmos, determinar as regiões de referência da cena. Esses dados são armazenados juntamente com as cenas que representam. A segunda etapa é executar as mesmas operações em uma imagem adquirida e obter as regiões de referência dela. De posse dessas informações, as regiões obtidas são correlacionadas com as armazenadas no banco de imagens. Assim, é possível determinar os comandos de deslocamento e orientação a enviar para o veículo. (PIBIC).