



T1287

FUSÃO DE MONOVISÃO COM LASER SICK PARA MODELAGEM DE AMBIENTE COMPUTACIONAL 3D

João Luis Baldo Martins (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pablo Siqueira Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O auxílio a humanos, por sistemas automatizados, autônomos e semi-autônomos, é uma tendência decorrente da evolução tecnológica. Os robôs móveis e sistemas de auxílio ao condutor são exemplos disso. A partir de uma necessidade explícita ou emergente, os sistemas autônomos ou semi-autônomos vêm atender substituindo ou auxiliando condutores. A percepção e o entendimento do ambiente por esses sistemas são de vital importância para sua navegação. Neste sentido, o presente projeto visou criar um método para modelagem de um ambiente 3D computacional para utilização em sistemas autônomos e semi-autônomos a partir da fusão de dados fornecidos por dois sensores distintos: uma câmera de monovisão e um laser SICK LMS-291, aparelho este capaz de fazer a varredura de todos os pontos de um vetor de um plano. Para o laser adquirir os dados de uma matriz do ambiente, ele foi posto na vertical associado a uma rotação. No projeto, primeiramente, foi feito um estudo em cima dos trabalhos já realizados nessa área e um estudo do funcionamento do laser e da câmera. Após isso foi criado algoritmo para o tratamento dos dados recebidos dos sensores. Com isso, foi gerado um método para seleção da área comum, aquela que ambos os sensores capturam. Por fim, um método autônomo para união dos dados tratados foi desenvolvido.

Fusão sensores - Laser sick monovisão - Ambiente 3D