

151

CONTROLE AUTÔNOMO DE UM VEÍCULO DO PROJETO COHBRA. *Guilherme P. Breier, Fernando S. Osório* (Projeto COHBRA – PIPCA / Informática – UNISINOS).

A proposta deste projeto de pesquisa tem por objetivo o estudo e a implementação de um sistema de controle híbrido inteligente destinado a robôs móveis autônomos. Neste projeto o objetivo dos estudos e pesquisas é o desenvolvimento de um sistema capaz de se deslocar e interagir com o ambiente no qual está inserido, operando de forma autônoma. O sistema está baseado em um protótipo, em forma de um automóvel, que irá se deslocar em um determinado ambiente sendo capaz de evitar colisões e estacionar em uma vaga pré-determinada. A utilização de ferramentas inteligentes híbridas permite tratar de forma mais consistente as tarefas descritas acima. Foram elaboradas hipóteses para o funcionamento do protótipo e a partir delas realiza-se os experimentos. O controle do veículo é feito através de microcomputador que comanda os motores e também pode receber as informações dos sensores presentes no protótipo e de sensores externos. O acionamento dos motores é feito através de um hardware específico, onde os dados de comandos são enviados por meio de rádio frequência (RF) ao veículo. A parte sensorial será composta por uma câmera e outros tipos de sensores, como ultra-som e infravermelho. A câmera possui um papel fundamental entre os demais sensores, onde esta será responsável pela captação das imagens do meio no qual o veículo está inserido sendo assim, responsável pela detecção de qualquer objeto a fim de evitar colisões. Os demais sensores serão inseridos a fim de proporcionar uma maior segurança quanto a colisões com objetos inseridos no meio e não percebidos pela câmera. O desenvolvimento do hardware que transmite as informações para o protótipo está concluído e já foram realizados testes de acionamentos dos motores. Na atual fase do projeto está sendo desenvolvido um software para realizar o acompanhamento do veículo através de uma câmera para que, com estas informações, o sistema possa programar e definir qual é a melhor trajetória para chegar até o seu destino final. (UNIBIC / UNISINOS).