



## EXPERIMENTAÇÃO VIRTUAL DE ROBÔS UTILIZANDO O SIMULADOR V-REP

Pesquisador(es): TIZATTO, Higor; SCORTEGAGNA, Renato G.; HOFFMANN, Kleyton

Curso: Engenharia de Computação

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: O V-REP (Virtual Robot Experimentation Platform) é um simulador de desenvolvimento integrado baseado em uma arquitetura de controle distribuído onde cada objeto/modelo pode ser controlado individualmente por meio de um código embutido, por um nó ROS, por um cliente API remoto ou por uma solução customizada. Os códigos podem ser escritos em C/C++, Python, Java, Lua, Matlab ou Octave. O V-REP é usado em aplicações de desenvolvimento de soluções de automação de fábrica, prototipagem, monitoramento remoto e na educação, para o ensino de robótica. O simulador possui uma ampla gama de robôs modelados, que incluem robôs móveis, braços robóticos de vários modelos, drones, robôs subaquáticos, entre outros. No contexto de desenvolvimento de algoritmos de controle para robôs, foi desenvolvida uma cena no V-REP contendo um ambiente residencial e um robô móvel autônomo. O robô conta com um sensor LIDAR laser scan, responsável por realizar o mapeamento e informar a distância do robô em relação aos objetos. Os dispositivos virtuais funcionam de forma semelhante aos dispositivos reais, sendo assim, a utilização do simulador contribui com diversos testes com sensores e atuadores, aumentando a assertividade do projeto físico. Outro ponto importante é que com o uso do simulador puderam se realizados vários testes, validando o algoritmo desenvolvido. O próximo passo, será a implementação prática.

Palavras-chave: V-REP, Experimentação Virtual, Robótica Móvel.

E-mails: higor.tizatto@unoesc.edu.br; renato.scortegagna@unoesc.edu.br.