Anais do II Congresso de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás
Disponível em: http://pucgoias.edu.br/ucg/prope/pesquisa/anais/2016
ISSN: 2177-3327

IMPLEMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ROBÔ INMOOV COM AUXILIO DA IMPRESSORA 3D

MYAGYH AUGUSTO PIRES MIRANDA, VITORIA REGINA LAGO LACERDA, ÊNIO PRATES VASCONCELOS FILHO
myagyh_map@hotmail.com

Objetivo: Tem como objetivo o desenvolvimento do robô "InMoov", originalmente criado francês Gael Langevin com o auxilio de uma impressora 3D. O robô foi disponibilizado para comunidade cientifica para seu aperfeiçoamento e desenvolvimento do projeto, o qual atualmente é realizado em diversos países. **Método:** Para tal, foram propostos dois modos de operação para o mesmo, modo On-line e Off-line. Em que, o modo on-line consiste no sistema de interação natural à distância juntamente com o sistema servo visual baseado no rastreamento visual de faces, reprodução da fala do operador e transmissão de imagem da câmera do robô. Enquanto o modo off-line consiste no sistema servo visual funcionando em paralelo ao sistema de inteligência artificial baseado em diálogos chamado Chatbot. **Resultados:** A Implementação do sistema de Interação Natural foi utilizado o framework OpenNI com a plataforma de desenvolvimento Processing. O desenvolvimento do sistema de servo-visão foi utilizado a biblioteca OpenCV integrada à plataforma de desenvolvimento Microsoft Visual Studio. Para o sistema de Chatbot utilizou a plataforma MyRoboLab juntamente com a linguagem AIML, Pandorabots. O Arduino foi especificada para ser utilizada como microcontrolador para manipulação e controle dos servomotores usados no robô, e realizada a modelagem da cinemática direta e inversa do braço e da cabeça do robô. São apresentadas as validações dos algoritmos implementados, através de simulações computacionais, bem como a validação das equações utilizada. **Conclusão:** Concluindo, pode-se dizer que as principais finalidades do trabalho foram obtidas de maneira bastante satisfatória, uma vez que foram validados os aspectos teóricos envolvidos, bem como os modelos desenvolvidos.

Palavras-chave: Robô InMoov. Visão Computacional. Cinemática de Robôs.