IMPLEMENTAÇÃO DE FUSÃO SENSORIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DA MARCHA DO SER HUMANO

RAPHAEL BARBOSA REIS (Autor), JOSE ALBERTO NAVES COCOTA JUNIOR (Orientador)

Nos últimos anos, o Governo promoveu ações de fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação no campo de tecnologias assistivas. Entretanto, tem se observado ausência de pesquisas relacionadas à exoesqueletos para membros inferiores. Dessa forma, neste projeto busca-se estudar e identificar os parâmetros da marcha de um ser humano, que incluem a modelagem do sistema, simulação e análise do comportamento. A aquisição de dados foi feita a partir do Kinect Xbox-360, instalado atrás da esteira; e de Gyro Sensors do kit LEGO Mindstorm EV3, que foram fixados em duas juntas da perna direita do corredor. Foi utilizado o software Matlab R2014a e seu ambiente de simulação, o Simulink, para análise e tratamento dos dados coletados no ensaio. A partir dos dados amostrados, foi possível traçar a trajetória e encontrar uma equação que representasse o deslocamento dos membros inferiores ao longo da marcha. Os resultados obtidos, em especial o comportamento das velocidades das juntas que foram amostradas pelos Gyro Sensors, permitem sugerir como trabalho futuro o uso destas variáveis como sinais de referência no controle cinemático de trajetória do exoesqueleto em escala reduzida disponível no Laboratório de Máquinas Elétricas. Acreditamos que existe um grande potencial de aplicação deste trabalho subsequente no controle de exoesqueletos de membros inferiores em escala real

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto

ISSN: 21763410