



|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS                       |
| <b>Ano</b>        | 2014  |
| <b>Local</b>      | Porto Alegre  |
| <b>Título</b>     | Desenvolvimento de um robô cilíndrico de 05 graus de liberdade com acionamento pneumático |
| <b>Autor</b>      | ALEXANDRE NUNES STEDILE   |
| <b>Orientador</b> | EDUARDO ANDRE PERONDI   |

O trabalho de Iniciação Científica desenvolvido consiste na continuação das atividades relativas à construção e testes do robô cilíndrico de 05 graus de liberdade com acionamento pneumático apresentado nos dois últimos SIC. Ao final, este projeto deverá resultar na disponibilização para o Laboratório de Robótica uma plataforma experimental através da qual será possível desenvolver e testar algoritmos de controle, implementar sistemas de fabricação didáticos e apoiar também os estudos e as disciplinas de robótica na UFRGS.

Nesta etapa do desenvolvimento foram realizadas simulações computacionais estáticas para todos os componentes e acoplamentos, a fim de validar os cálculos do projeto inicial. Também foi criado um ambiente virtual para simulação e geração de trajetória baseado no software V-REP (virtual robot experimentation platform) juntamente com o ROS (robotic operation system).

As simulações foram realizadas considerando o manipulador com a carga máxima projetada de 5kg. Os resultados das análises estáticas mostraram-se compatíveis com os valores especificados no projeto. As simulações em ambiente virtual estão na fase final da programação, não possuindo resultados até o momento.