

Proposta de trabalho- Modelagem do salto ornamental

PME 3380- Modelagem de Sistemas Dinâmicos

□ **Professores:**

- Agenor de Toledo Fleury
- Décio Crisol Donha

□ **Alunos:**

- Bruno Deghaidi Jordão 8588498
- Kevin Chu 10705908
- Lorena Hernandez da Silva Leme 10705961
- Victor Manoel Ferreira 10772713



Introdução

- Movimento humano
- Análise biomecânica
- Aplicação: esportes de alta performance
- Salto ornamental



Salto ornamental

- Três estágios:
- 1- Salto
- 2- Movimentação no ar
- 3- Aterrissagem

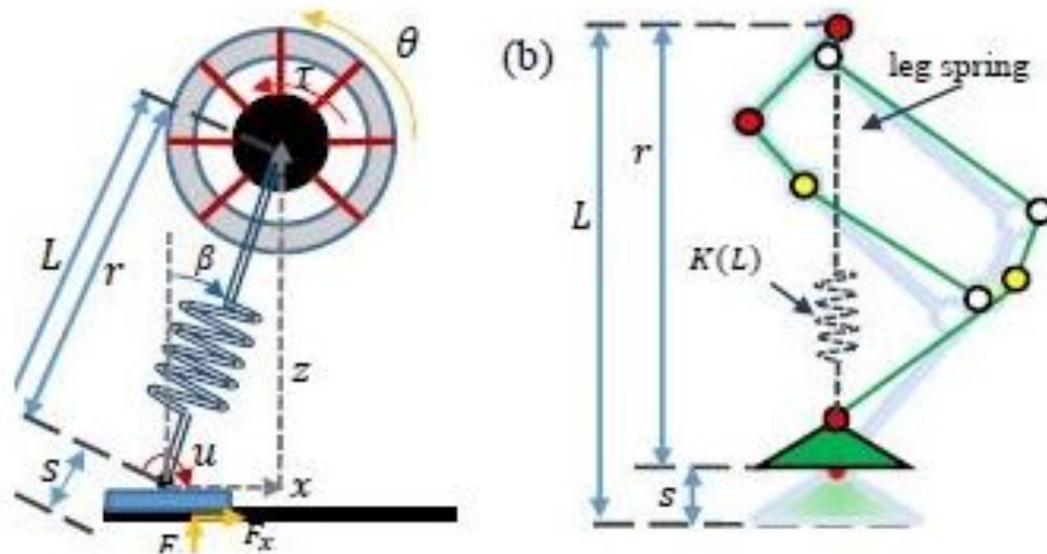


Representação de um salto ornamental. Fonte: (KONG, 2005)



Métodos de modelagem

- Simplificar a modelagem e depois aprimorar até chegar na solução completa
- MMIPM e E-LIPM
- FSLIP



Esquemática do modelo FSLIP. Fonte: (XIONG, 2020)

Bibliografia

- WINTER, D. A. Biomechanics and control of human movement (4th Edition). John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-39818-0. New Jersey, p. I. 2009.
- KONG, P. W. Computer simulation of the takeoff in springboard diving. Tese (Doutorado) - Loughborough University. Loughborough, p. I. 2005.
- XIONG, X.; AMES, A.D. Sequential Motion Planning for Bipedal Somersault via Flywheel SLIP and Momentum Transmission with Task Space Control. 6 de agosto de 2020.
- PARK, Gunwoo; PARK, Jong H. Backflips Performed by Humanoid Robos Based on Extended Linear Inverted Pendulum Mode. Setembro de 2012.
- KWON, T.; HODGINS, Jessica K. Sequential Motion Planning for Bipedal Somersault via Flywheel SLIP and Momentum Transmission with Task Space Control. Janeiro de 2017.

