## Simulated Humanoid Robot Control With Reinforcement Learning

Luis Guilherme G. Aguiar<sup>1</sup>, Takashi Yoneyama <sup>1</sup> e Marcos R. O. A. Maximo <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Divisão de Engenharia Eletrônica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

<sup>2</sup>Laboratório de Sistemas Computacionais Autônomos (LAB-SCA), Divisão de Ciência da Computação (IEC), Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

Exame de Tese, 29/06/2018



- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- Conclusões



- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- Conclusões



# Motivação



- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- Conclusões



#### Revisão da Literatura

• Técnicas livres de modelo usam Otimização Metaheurística ou Aprendizado de Máquina (2017-TOG-deepLoco).

- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- 7 Conclusões



### Teoria



- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- 7 Conclusões



## Tarefa 1



- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- 7 Conclusões



## Tarefa 1



- 1 Introdução
- 2 Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- Conclusões



## Tarefa 1



- 1 Introdução
- Revisão da Literatura
- 3 Reinforcement Learning
- 4 Deep Reinforcement Learning
- 5 Implementação
- 6 Aprendendo Comportamentos de Futebol
- Conclusões



### Conclusões

• Minha conclusão

### Trabalho Futuro

• Trabalhos futuros

### Agradecimentos

• Os autores agradecem o suporte da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (processo 2016/03647-3).

# Bibliografia I

