



APLICAÇÃO DE APRENDIZAGEM POR REFORÇO NO CONTROLE DE NÍVEL DE UM TANQUE CÔNICO

Ian Ferreira Paulo¹, Luis Gonzaga Sales Vasconcelos²

RESUMO

Aprendizado por reforço é um ramo do aprendizado de máquina em que o computador gradualmente aprende a tomar decisões através de exploração do ambiente e de como este é afetado por suas ações. Neste trabalho é apresentado um processo de controle de nível de um tanque de geometria cônica – um processo de alta não-linearidade – para se encontrar os parâmetros de sintonia através de métodos de sintonia mais clássicos, para assim poder exportar os dados para uma rede neural de aprendizado por reforço para assim, fazer um comparativo de ambas as estratégias para o controle do sistema.

Palavras-chave: Aprendizado por Reforço, Controle de Processos, Tanque Cônico.

¹Aluno de Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: ferreira.ian@eq.ufcg.edu.br

²<Titulação>, <Função>, <Departamento>, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com



***APPLICATION OF REINFORCEMENT LEARNING IN THE LEVEL CONTROL OF A
CONICAL TANK***

ABSTRACT

Reinforcement learning is a branch of machine learning where the computer gradually learns to make decisions by exploring the environment and understanding how it is affected by its actions. In this work, a level control process for a conical geometry tank - a highly nonlinear process - is presented to find tuning parameters through more classical tuning methods. This allows for exporting the data to a reinforcement learning neural network, enabling a comparison of both strategies for system control.

Keywords: Reinforcement Learning, Process Control, Conical Tank.