



# **CONTROLE PID DE TEMPERATURA ATRAVÉS DA AÇÃO DE UM COOLER**

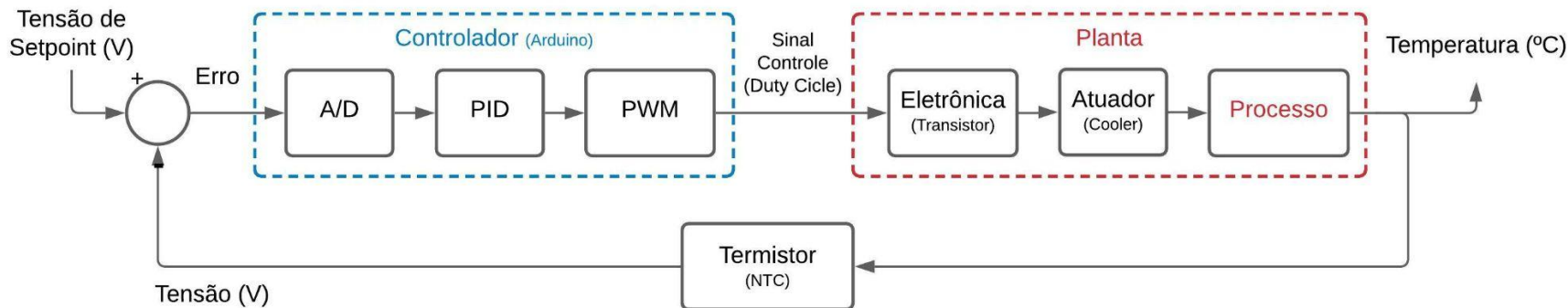
**GAT125 - LABORATÓRIO INTEGRADOR**

**Alunos: Gabriel Henrique Ribeiro  
Luis Gustavo de Souza**

# Introdução



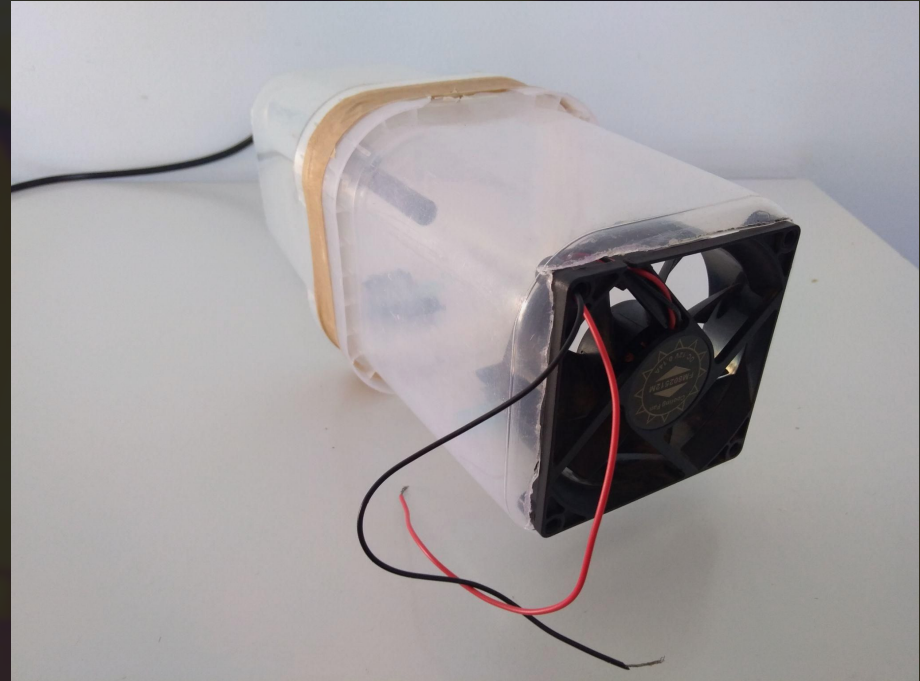
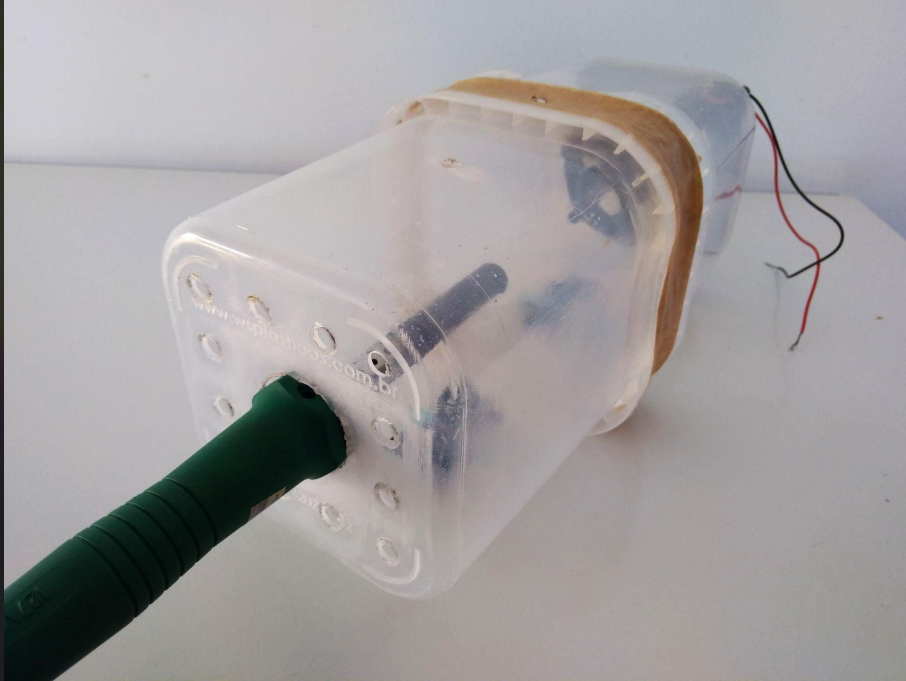
- **Objetivo**
  - Controle de temperatura em um ambiente fechado
  - Desenvolvimento de dois modelos de controladores
- **Fluxograma geral**



# Introdução

---

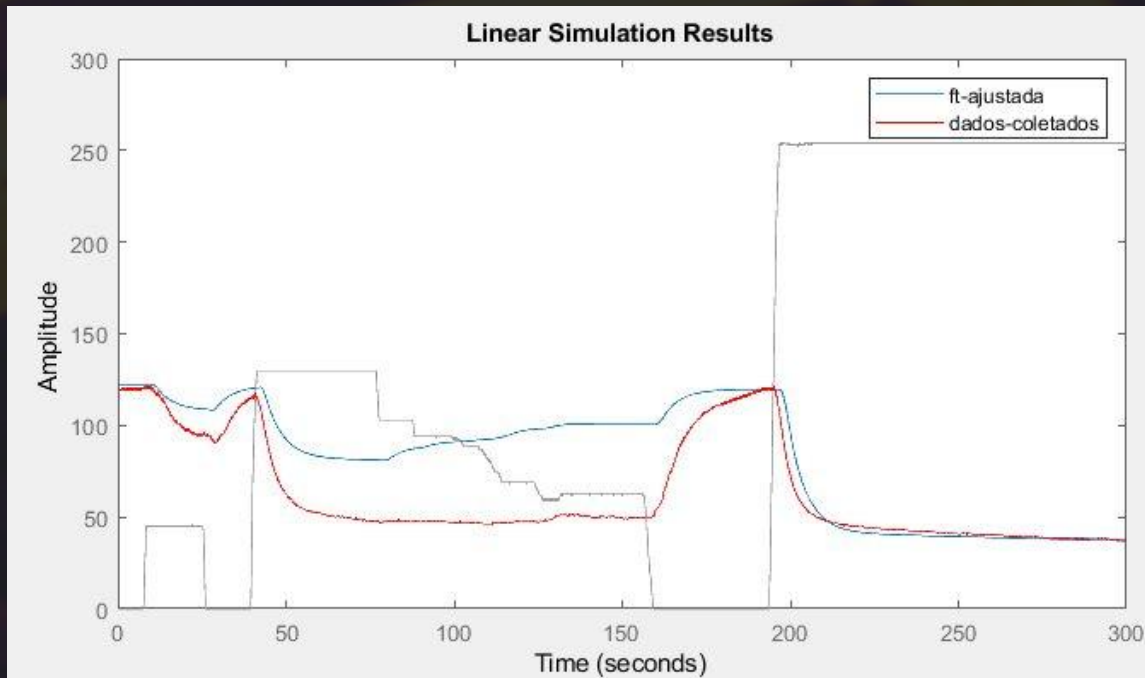
- Sistema físico



# Resultados



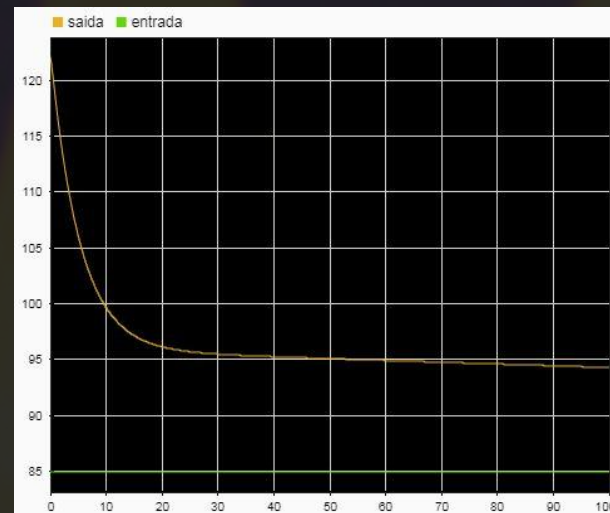
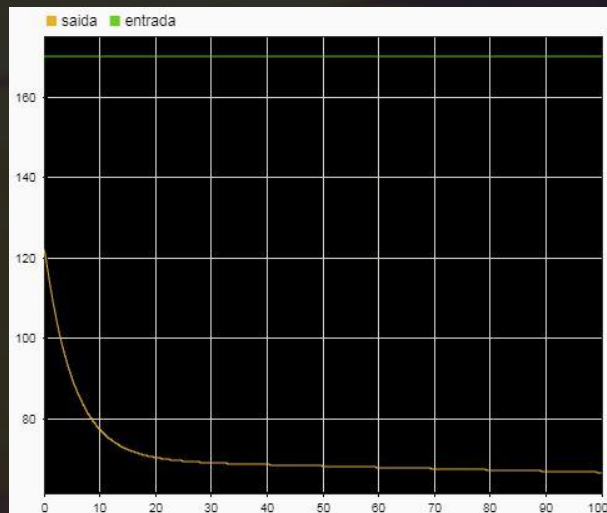
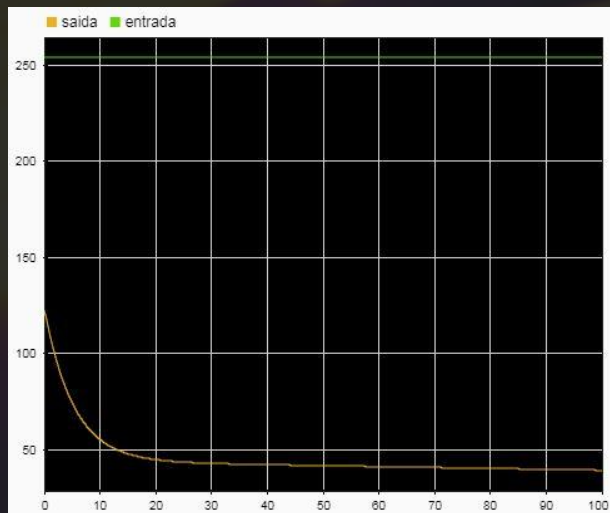
- Modelo estimado



# Resultados



- Simulação em malha aberta

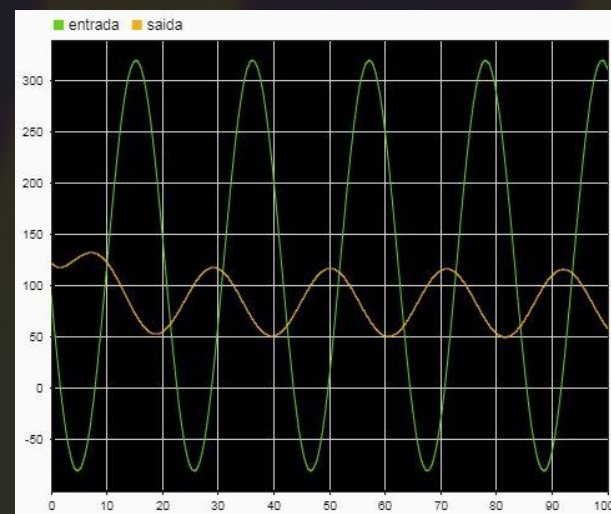
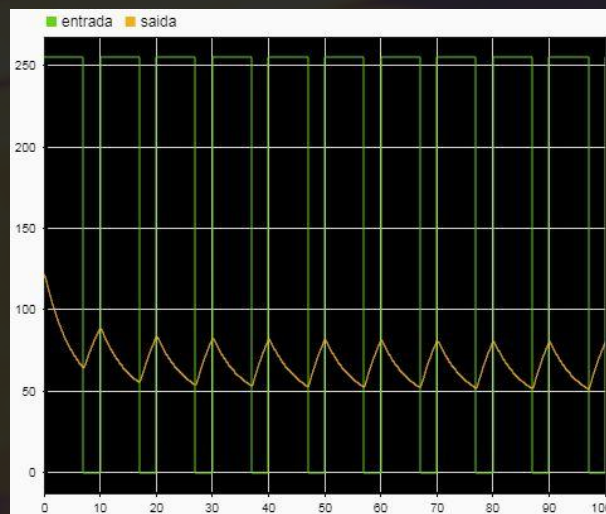
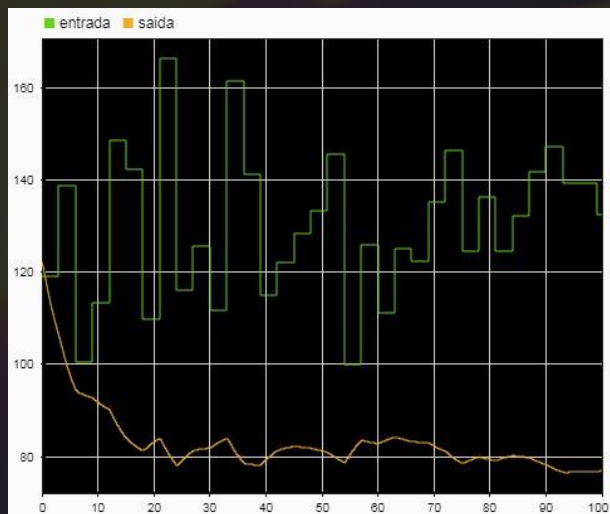




# Resultados



- Simulação em malha aberta



# Resultados



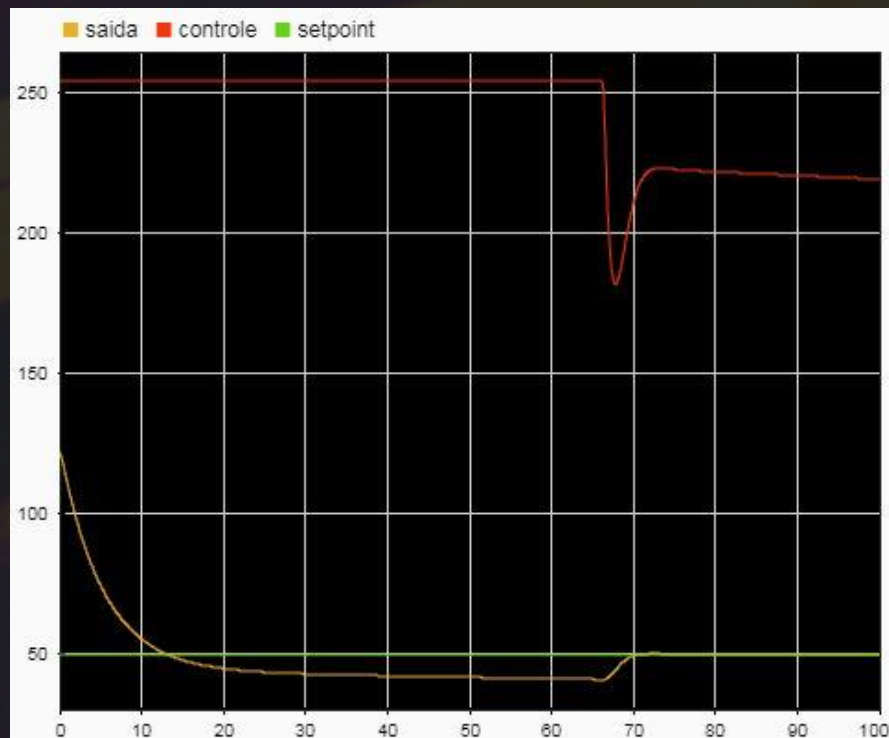
- Simulação em malha fechada com controle PID



# Resultados



- Simulação em malha fechada com controle no espaço de estados

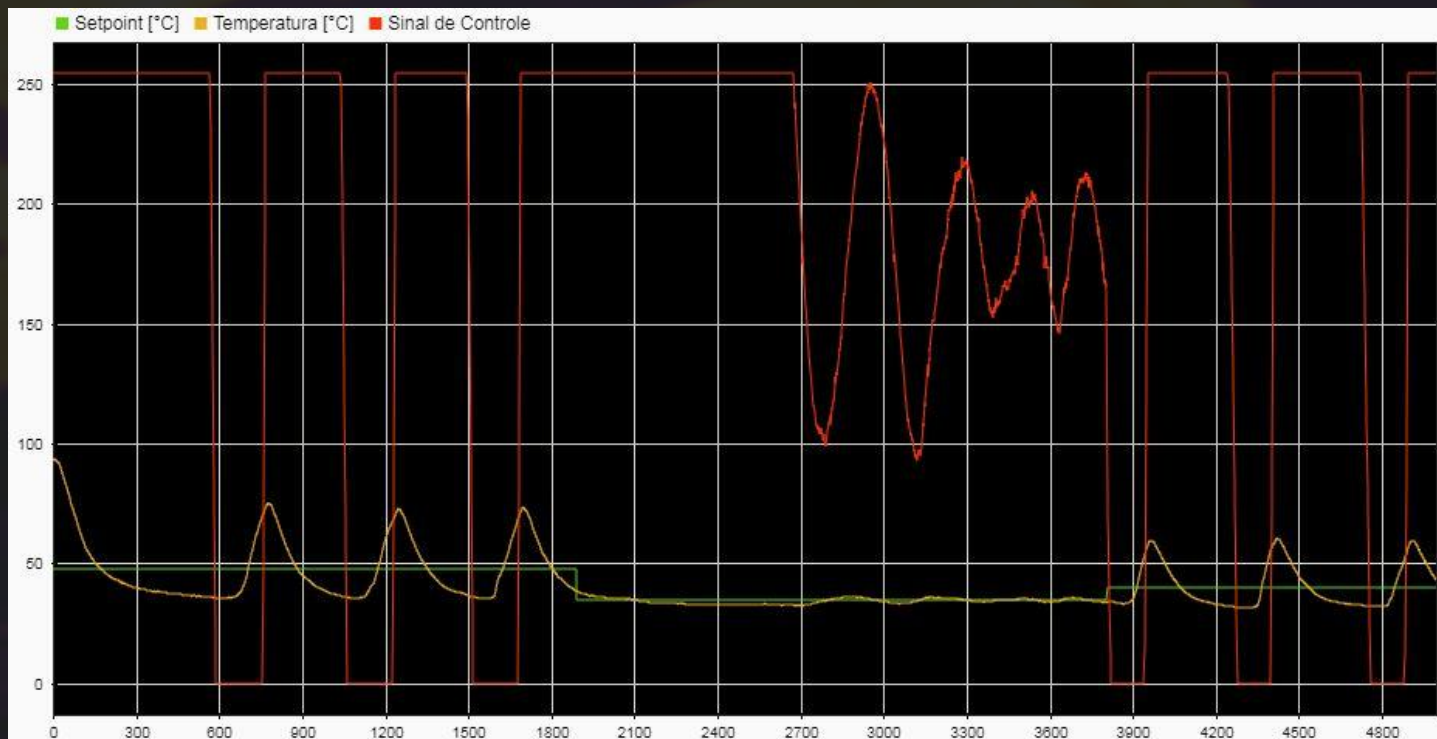




# Resultados



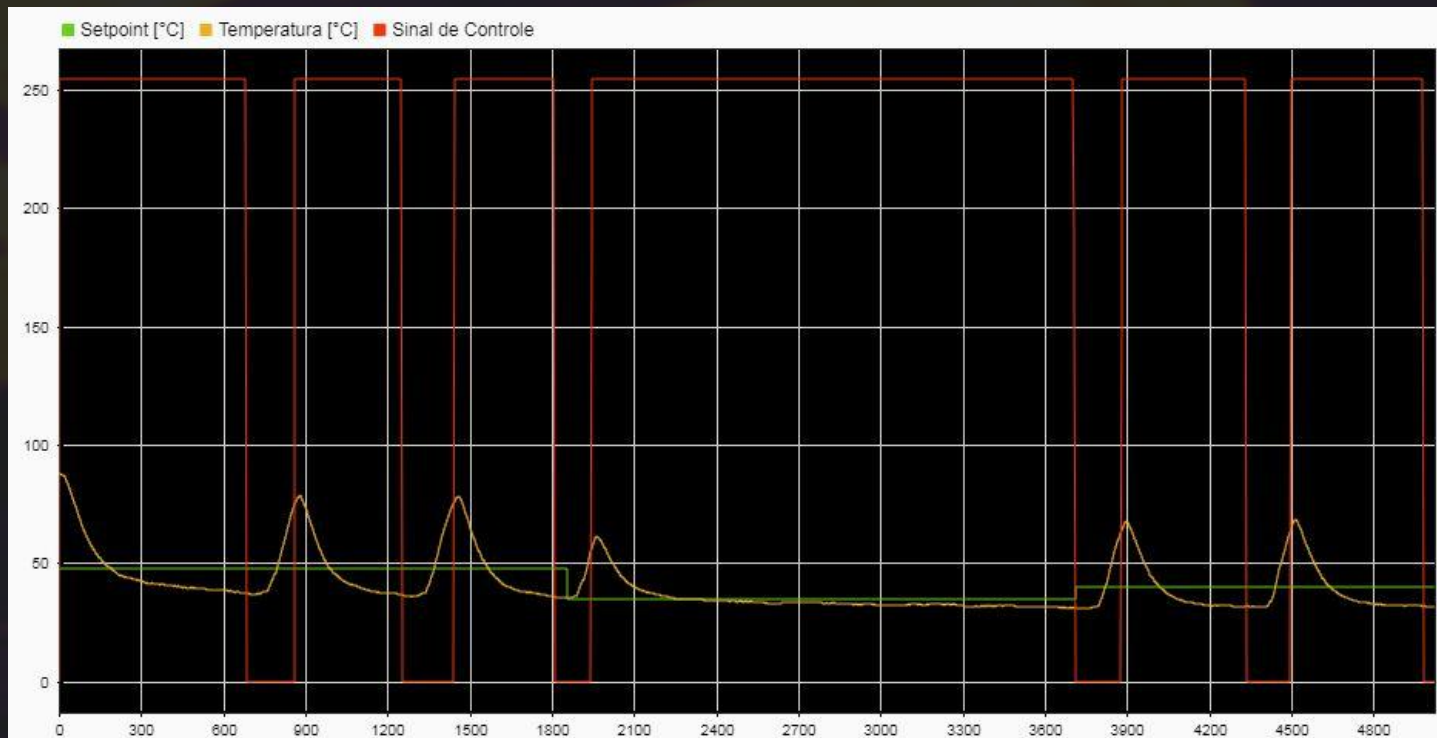
- **Controle PID no sistema físico**



# Resultados



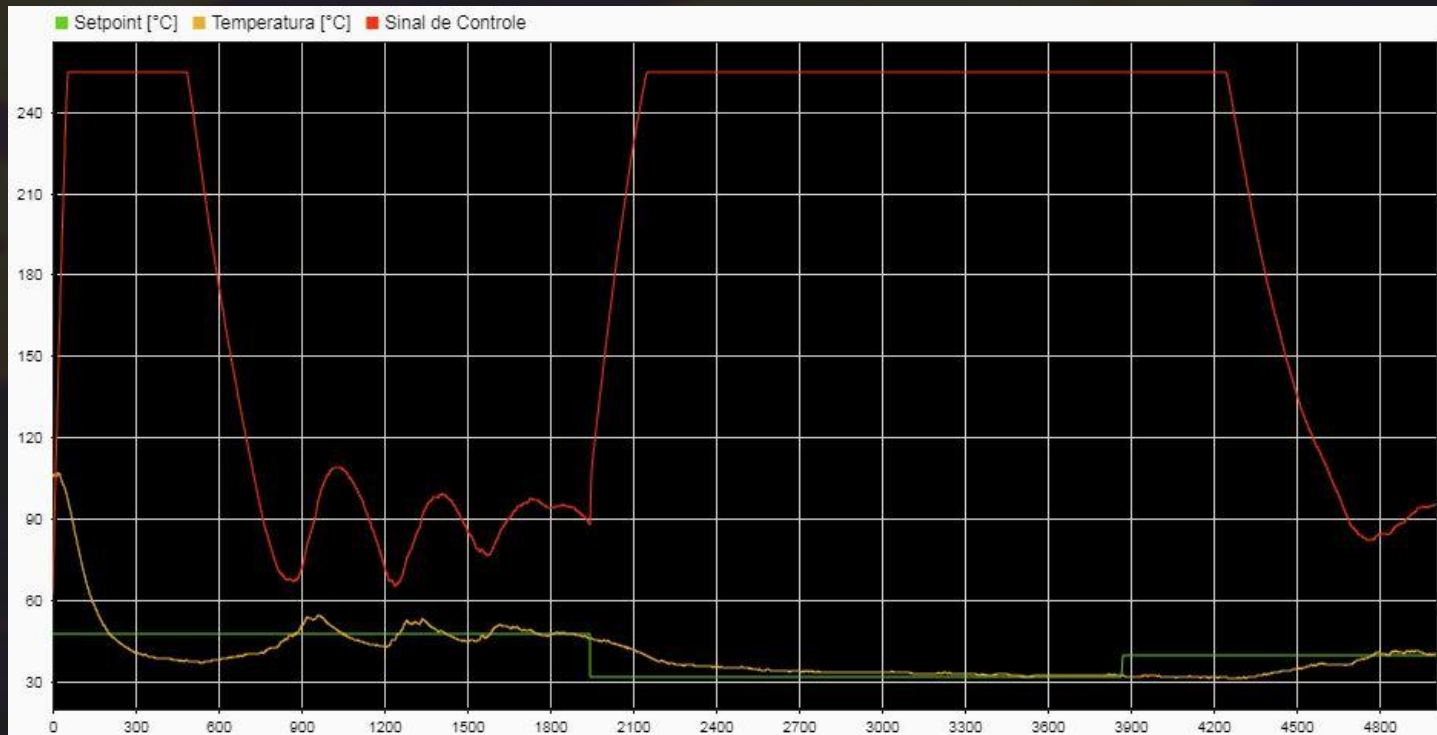
- Controle no espaço de estados no sistema físico



# Resultados



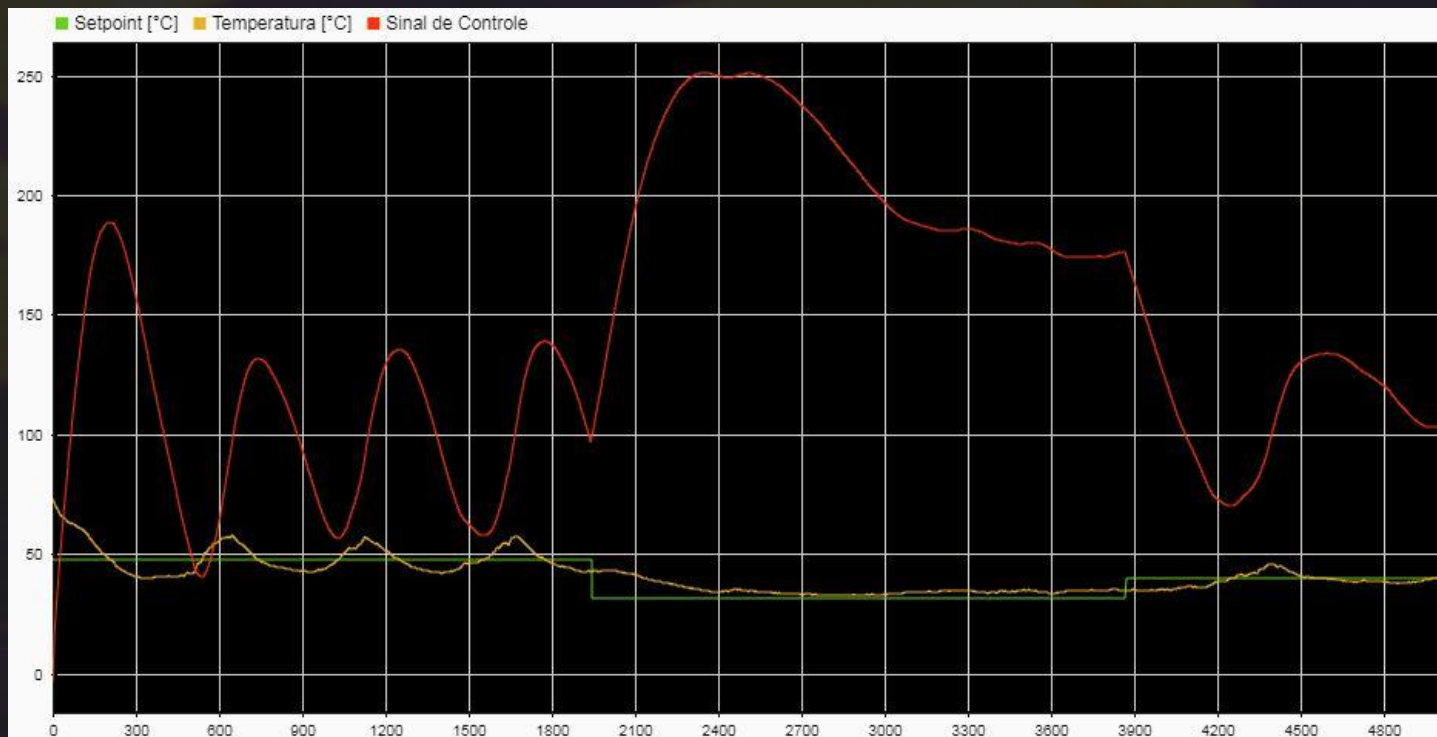
- Controle PID no sistema físico com ajustes



# Resultados



- Controle no espaço de estados no sistema físico com ajustes



# Resultados



- Comparação dos controladores ajustados

