

Controle de Temperatura tipo Cascata

Grupo:

Caio Peixoto

Vanessa Chagas

Yago Pessanha

1. Controle em Cascata

- É implementado quando a malha de controle simples já não responde satisfatoriamente, principalmente, em processos de grande inércia;
- Permite um controlador primário regular um secundário;
- Tem dois controladores com realimentação negativa, com a saída do controlador primário (mestre) estabelecendo o ponto de ajuste variável do controle secundário (escravo). A saída do controlador secundário vai para a válvula ou o elemento final de controle;

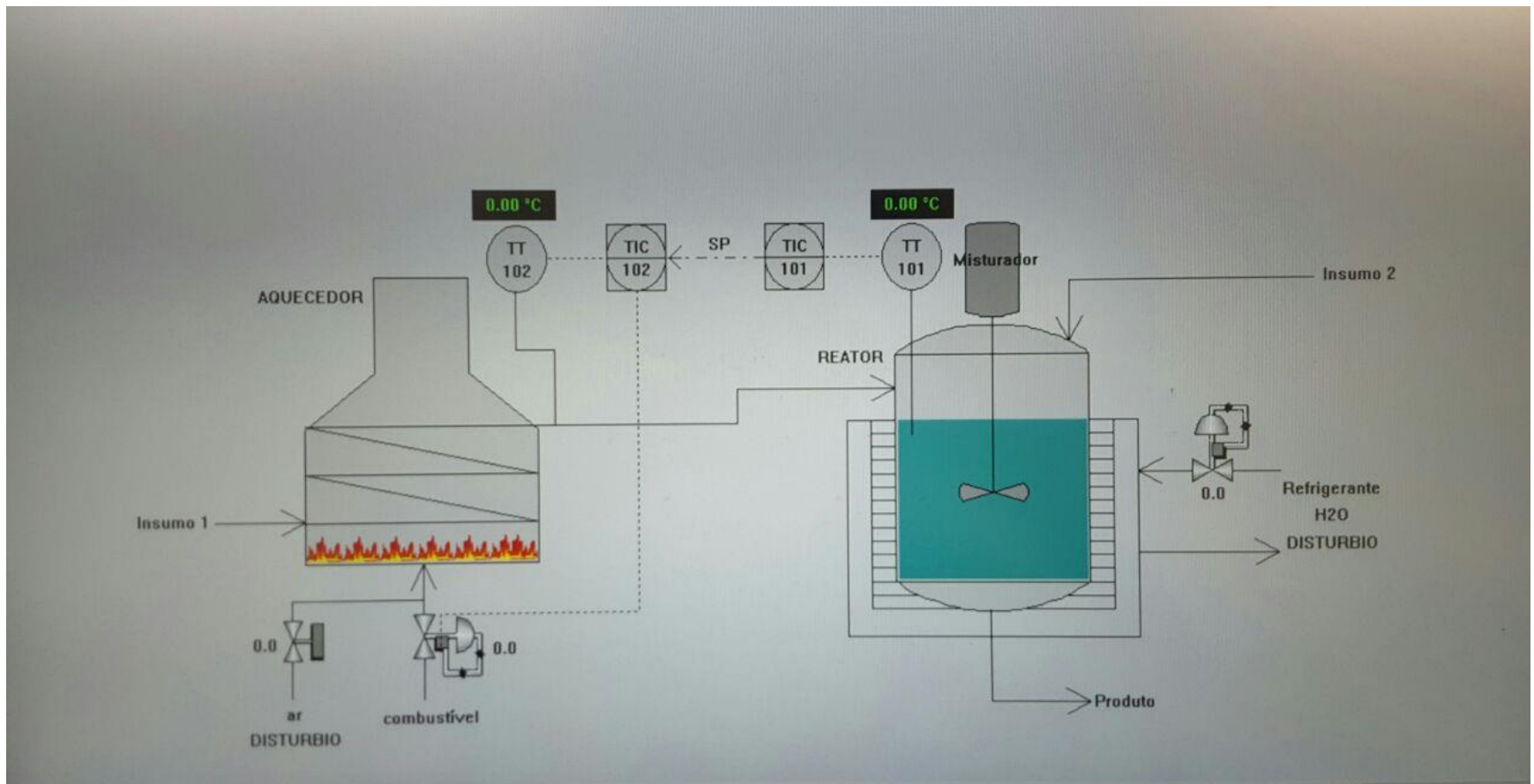
1. Controle em Cascata

- É constituído de dois controladores normais e uma única válvula de controle, formando duas malhas fechadas;
- É necessário que haja uma variável intermediária conveniente mais rápida;
- Se realiza mediante malha de realimentação negativas fechadas;
- É necessário que a variável primária seja mais lenta que a variável secundária;

1. Controle em Cascata

- Dois controladores FB, mas apenas uma única válvula de controle (ou outro elemento final de controle);
- O sinal de saída do "controlador mestre" é o set-point para "controlador escravo";
- O controlador primário cascadeia o secundário.

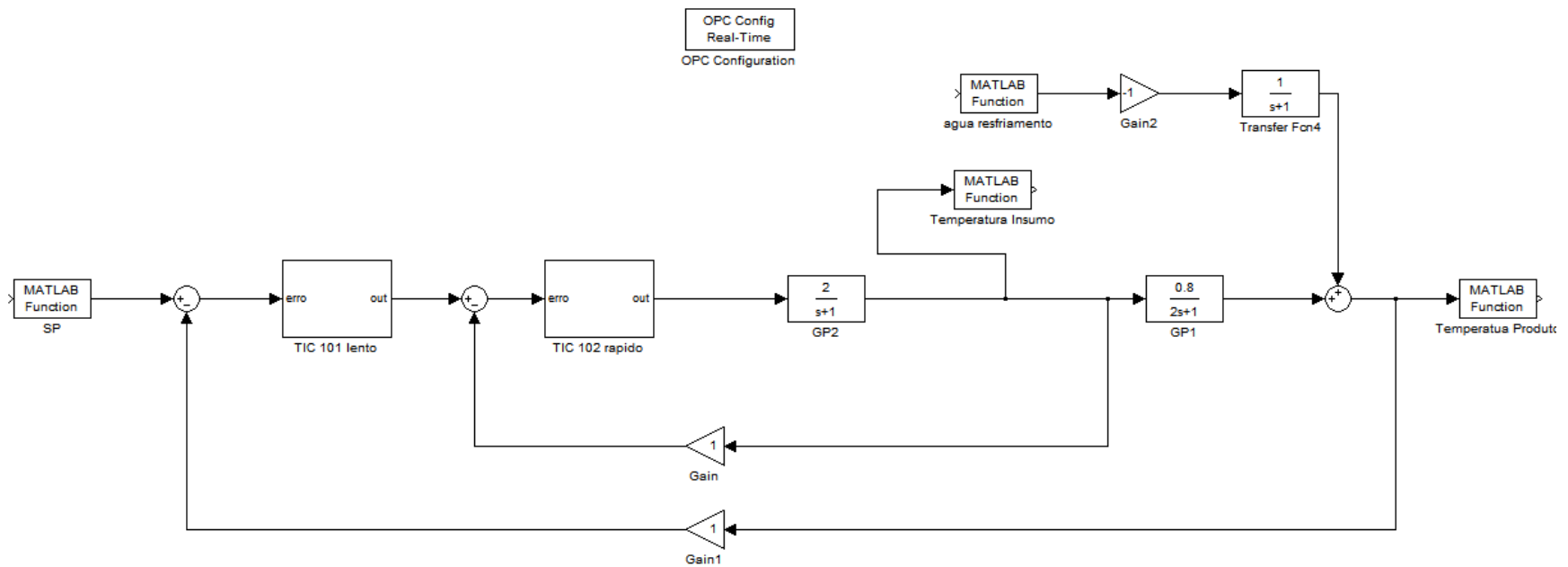
2. Processo Preaquecedor-Reator



2 . Processo Preaquecedor-Reator

- O controlador principal TIC-101 controla a temperatura (T_1) no interior do reator, fixando o SetPoint do controlador secundário TIC-102, e corrigindo perturbações que afetam a T_1 . Ou seja, responde às mudanças de temperatura devido à temperatura do insumo que chega do aquecedor e à perturbação - variação da abertura da válvula 3 (água de resfriamento).
- O controlador secundário TIC-102 controla a temperatura (T_2) no interior do aquecedor, através da variação da abertura da válvula 2 (combustível) e corrigindo perturbações que afetam a T_2 como a variação abertura da válvula 1 (oxigênio).

2 . Processo Preaquecedor-Reator



Fim

Grupo:

Caio Peixoto

Vanessa Chagas

Yago Pessanha