

Orientações gerais para elaboração do projeto da Disciplina de Eletrônica B

1. **Grupo:** O projeto deve ser desenvolvido em grupo, preferencialmente em trio, ou de no máximo 4 alunos.
2. **Projeto:** Desenvolver um circuito capaz de controlar a temperatura de um resistor de potência utilizando amplificadores operacionais, sensores, entre outros componentes. O circuito deve apresentar as etapas conforme indicado pela figura 1.

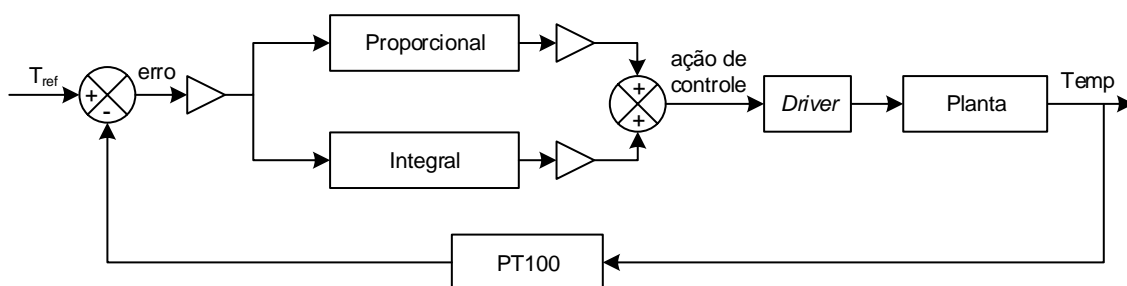


Figura 1 – Diagrama de blocos do sistema.

- O valor de temperatura é obtido através do sensor PT100 a partir de uma ponte de Wheatstone;
- Pode-se inserir um potenciômetro em série com R3 para equilibrar a ponte;
- Utilizar alimentação simétrica de $\pm 12\text{ V}$ (V_{CC});
- A tensão de 5 V pode ser obtida a partir de um regulador de tensão;
- Corrente máxima na carga de 500 mA;
- Corrente máxima no PT100 de 1 mA;
- Inserir um LED conforme indicado na figura 2 para monitorar a ação de controle.

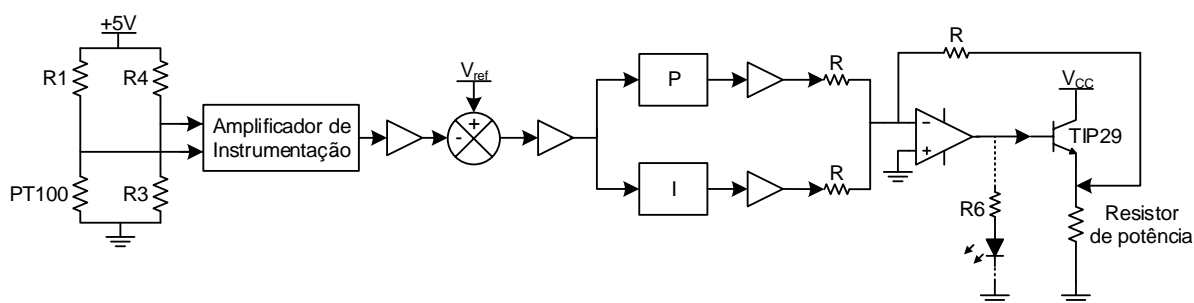


Figura 2 – Diagrama de blocos com detalhes.

3. **Relatório:** O relatório final deve conter:
 - Introdução:
 - Características do PT100;
 - Qual a aplicação deste sensor;
 - Objetivo deste trabalho.
 - Desenvolvimento:
 - Análise e descrição do funcionamento de todos os estágios dos circuitos.

- Equacionamento matemático dos estágios.
 - Resultados de simulação de cada etapa (os arquivos de simulação deverão ser entregues junto com o relatório final).
 - Conclusão:
 - Funciona? Não funciona?
 - Existem limitações?
 - Como melhorar para trabalhos futuros?
 - Referências bibliográficas.
4. **Modelo:** O relatório deve ser redigido segundo o modelo de artigos da revista Eletrônica de Potência da Sobraep (<http://www.sobraep.org.br>) disponível no *moodle* da disciplina.
5. **Entrega:** Data limite de entrega do relatório final dia **27/05/2019**, pelo sistema *moodle*.