

# Laboratório de Automação e Eletrónica

O laboratório possui equipamento laboratorial de apoio às unidades curriculares de Electricidade, Electrónica e Instrumentação, Instalações e Máquinas Eléctricas, Instalações e Automatismos Eléctricos, Sistemas II.

## Atividades desenvolvidas

- i. Montagem de circuitos eletrónicos com díodos e leds:
  1. Conceitos básicos e análise de circuitos (Aplicação das Leis de Kirchhoff);
  2. Medição de resistências, correntes e tensões;
  3. Valores nominais e reais de resistências.
- ii. Circuitos de retificação de meia onda e onda completa com e sem filtragem:
  1. Montagem e estudo dos circuitos;
  2. Verificar o efeito do filtro de condensador na saída do circuito retificador.
- iii. Utilização de Transístores:
  1. Estudo da polarização de um Led;
  2. Estudo de um transístor como comutador;
  3. Análise de um circuito inversor com transístores.
- iv. Montagem de circuitos de amplificação:
  1. Contacto com fontes de alimentação, gerador de sinais e osciloscópio;
  2. Estudo e observação do sinal antes e após circuito de amplificação.
- v. Estudo das limitações de circuitos de amplificação:
  1. Saturação;
  2. Slow-Rate.
- vi. Aquisição de dados:
  1. Escolha de sensor/transdutor;
  2. Estudo da cadeia de medida;
  3. Formulação do programa de aquisição.

## Equipamento Instalado

- i. Placas de aquisição de dados;
- ii. Fontes de alimentação;
- iii. Geradores de sinal;
- iv. Osciloscópios.

