



Universidade Católica de Pelotas

Instrumentação Eletrônica – 2013/I

SENSOR DE TEMPERATURA LM 35

LUCIANO LETTNIN

ABRIL/2013

LM 35

- **Apresentação:**

- ✓ Sensor de temperatura analógico;
- ✓ Resposta em tensão ($10\text{mV}/^{\circ}\text{C}$);
- ✓ Saída de tensão linear relativa a temperatura medida;
- ✓ Não necessita calibração externa;
- ✓ Baixo custo;
- ✓ Baixa impedância de saída.



- **Aplicação:**

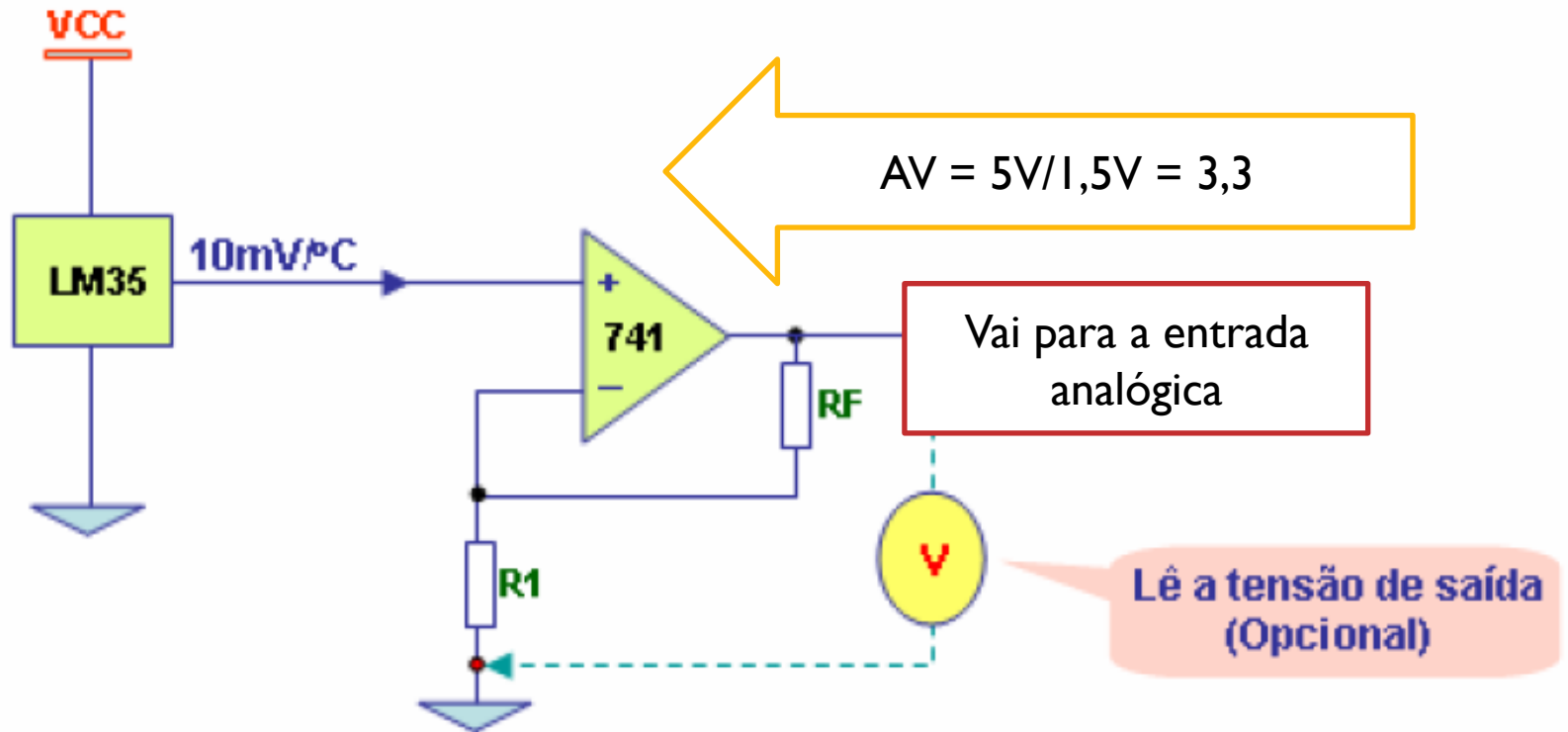
- Auto-claves, Estufas e Esterilizadores;
- Equipamentos Médicos e Hospitalares;
- Maquinas Industriais;
- Maquinas de café;
- Fornos Industriais e gastronômicos;
- Proteção Térmica de estabilizadores;
- Controle de Processos;
- Adequado para aplicações remotas.

- **Características e Benefícios:**

- Calibrado diretamente em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$);
- Linear $10,0 \text{ mV} / ^{\circ}\text{C}$ (fator de escala);
- Precisão de $0,5^{\circ}\text{C}$ (a 25°C);
- Faixa de Operação de -55°C até 150°C ;
- Adequado para aplicações remotas;
- Baixo custo / Não necessita de calibração no circuito;
- Alimentação $4\text{V}-30\text{V}$;
- Menos de $60 \mu\text{A}$ corrente de dreno;
- Baixo auto-aquecimento, $0,08^{\circ}\text{C}$ em ar ambiente;
- Baixa impedância de saída ($0,1 \text{ Ohm}$ por 1 mA de carga).

LM 35

- **Projeto:**



- O circuito amplificador não inversora melhora o desempenho do circuito. O PIC permite entrada de até 5 volts.

LM 35

- **Projeto:**

- Componentes:

- 1 resistor de $1k\Omega$;
 - 1 resistor de $2K2\Omega$;
 - LM 35;
 - CI 741 ou similar;
 - Fonte simétrica.