



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ELETRÔNICA

CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA

Eletrônica de Potência



AULA LAB 04

ESPECIFICAÇÃO DE SEMICONDUTORES E CÁLCULO TÉRMICO

Equipe

Data: ___/___/___

Nome: _____

Nome: _____

Atenção: A ordem dos itens da folha de dados é diferente daquela do roteiro de laboratório.

1 ENSAIO TÉRMICO

Inicialmente deixe o transistor sem dissipador. Meça a temperatura ambiente e anote seu valor:

$T_a = \underline{\hspace{2cm}}$.

Meça a temperatura na cápsula (corpo) do transistor, anotando os valores na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores da temperatura no corpo do transistor, operando sem dissipador.

Tempo [min]	T [°C]
0,0	
2,0	
4,0	
6,0	
8,0	
10,0	

A seguir, adicione um dissipador ao MOSFET e meça novamente as temperaturas, anotando os valores na Tabela 2. É interessante utilizar outro MOSFET, não o que foi utilizado no ensaio anterior, pois o mesmo estará aquecido, interferindo nos resultados deste ensaio.

Tabela 2 – Valores da temperatura no corpo do transistor, operando com dissipador.

Tempo [min]	T [°C]
0,0	
2,0	
4,0	
6,0	
8,0	
10,0	

2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

- 1) Compare os valores de temperatura obtidos nas Tabela 1 e Tabela 2.
- 2) Determine as perdas no MOSFET.
- 3) Calcule a temperatura na junção sem uso de dissipador.
- 4) Determine a temperatura na cápsula do MOSFET sem uso de dissipador.
- 5) Determine a temperatura na cápsula do MOSFET com o uso de dissipador.
- 6) Com este ensaio é possível obter a resistência térmica entre dissipador e ambiente?