



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA  
CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA  
Eletrônica de Potência



## **AULA LAB 03**

### **SEMICONDUCTORES DE POTÊNCIA: BJT, MOSFET E IGBT**

**Equipe**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

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

## **1 MOSFETS DE POTÊNCIA**

Obtenha na internet a folha de dados do MOSFET IRF 540.

A seguir, verifique se o MOSFET está em boas condições, utilizando o multímetro.

Ajustando o resistor  $R_2$ , verifique a operação do MOSFET na região de corte, ôhmica e saturação.

Levante a curva da corrente de dreno ( $I_D$ ) em função da tensão entre gate e fonte ( $V_{GS}$ ) do MOSFET, anotando os valores na Tabela 1.

Trace a curva da corrente de dreno em função da tensão entre gate e fonte conforme a Figura 1.

Tabela 1 – Valores da corrente de dreno e tensão entre gate e fonte.

| $V_{GS}$ [V] | $V_{DS}$ [V] | Corrente de dreno [mA] | Resistência calculada entre dreno e fonte [ $\Omega$ ] |
|--------------|--------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| 0,0          |              |                        |                                                        |
| 2,5          |              |                        |                                                        |
| 2,6          |              |                        |                                                        |
| 2,7          |              |                        |                                                        |
| 2,8          |              |                        |                                                        |
| 2,9          |              |                        |                                                        |
| 3,0          |              |                        |                                                        |
| 5,0          |              |                        |                                                        |
| 10,0         |              |                        |                                                        |
| 15,0         |              |                        |                                                        |

**Responda:**

- 1) Qual a tensão de limiar do MOSFET?
- 2) O que pode ser concluído com relação à resistência do MOSFET entre dreno e fonte?
- 3) Determine a perda de condução do MOSFET.

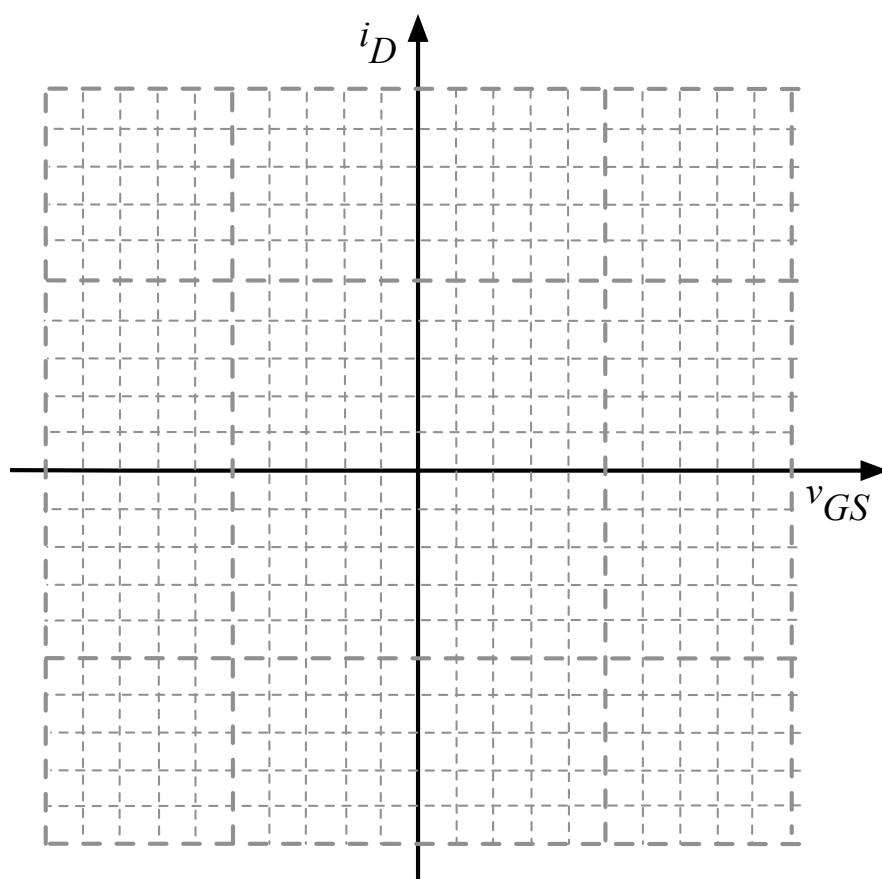


Figura 1 – Curva característica do MOSFET de potência.