



AULA LAB 01
ENSAIO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Equipe Data: ___/___/_____

Nome: _____

Nome: _____

Nome: _____

Nome: _____

Pré-Lab	Relat.	Nota

1 PRÉ-LABORATÓRIO

Responda as seguintes questões:

- a) Por que a curva corrente versus tensão ($V \times I$) de um painel fotovoltaico tem comportamento não-linear?
- b) De que forma a variação da temperatura afeta a curva $V \times I$ de um painel fotovoltaico?
- c) De que forma a variação da radiação incidente no painel fotovoltaico afeta a sua curva $V \times I$?

2 ENSAIO DO PAINEL FOTOVOLTAICO

Tabela 1 – Dados medidos com painel sob iluminação artificial intensa.

Parâmetro	Valor medido
Tensão de circuito aberto (V_{oc})	
Corrente de curto circuito (I_{sc})	

Tabela 2 – Dados medidos com painel sob iluminação artificial intensa.

Carga	Tensão do painel [V]	Corrente do painel [mA]	Potência calculada [mW]
$R \cong R_{max}$			
$R \cong 0,9 \cdot R_{max}$			
$R \cong 0,8 \cdot R_{max}$			
$R \cong 0,7 \cdot R_{max}$			
$R \cong 0,6 \cdot R_{max}$			
$R \cong 0,5 \cdot R_{max}$			
$R \cong 0,4 \cdot R_{max}$			

$R \cong 0,3 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,2 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,1 \cdot R_{\max}$			
$R \cong R_{\min}$			

Tabela 3 – Dados medidos com painel sob iluminação artificial intermediária.

Parâmetro	Valor medido
Tensão de circuito aberto (V_{oc})	
Corrente de curto circuito (I_{sc})	

Tabela 4 – Dados medidos com painel sob iluminação artificial intermediária.

Carga	Tensão do painel [V]	Corrente do painel [mA]	Potência calculada [mW]
$R \cong R_{\max}$			
$R \cong 0,9 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,8 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,7 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,6 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,5 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,4 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,3 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,2 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,1 \cdot R_{\max}$			
$R \cong R_{\min}$			

Tabela 5 – Dados medidos com painel sob iluminação artificial fraca.

Parâmetro	Valor medido
Tensão de circuito aberto (V_{oc})	
Corrente de curto circuito (I_{sc})	

Tabela 6 – Dados medidos com painel sob iluminação artificial fraca.

Carga	Tensão do painel [V]	Corrente do painel [mA]	Potência calculada [mW]
$R \cong R_{\max}$			
$R \cong 0,9 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,8 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,7 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,6 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,5 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,4 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,3 \cdot R_{\max}$			
$R \cong 0,2 \cdot R_{\max}$			

$R \cong 0,1 \cdot R_{\max}$			
$R \cong R_{\min}$			

3 TRAÇADO DAS CURVAS TENSÃO VERSUS CORRENTE

Anexar a este relatório.

4 MODELO ELÉTRICO DO PAINEL

$$I_{ph} = I_{sc} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$V_D = V_{oc} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$R_s = \frac{V_{oc} - V_{mpp}}{I_{mpp}} =$$

$$R_p = \frac{V_{oc}}{I_{cc} - I_{mpp}} =$$

5 SIMULAÇÃO DO PAINEL FOTOVOLTAICO

Anexar a este relatório.

6 COMPARAÇÃO ENTRE AS CURVAS OBTIDAS

Anexar a este relatório.

7 ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE

Etapas	Equipe			
	Nome 1	Nome 2	Nome 3	Nome 4
Ensaio do painel				
Traçado das curvas do painel				
Obtenção do modelo				
Simulação do modelo				
Comparação entre as curvas obtidas				

Marcar com "x" as etapas das quais cada membro colaborou.