

Bancada _____

Data _____ Subturma _____

Nomes: 1- _____

2- _____

Experimento : INSTRUMENTOS- GERADOR DE FUNÇÕES, OSCILOSCÓPIO

1. Medida de tensões contínuas (DC)

Meça a *ddp* entre os pólos da bateria fornecida,

(a) com auxílio do multímetro (V_m);

(b) com auxílio do osciloscópio (V_o). Meça em duas escalas, tanto no canal 1 (CH1) quanto no canal 2 (CH2).

Preencha a Tabela abaixo.

Medida da ddp da bateria (_____)				
Com multímetro	Com osciloscópio			
	Canal 1		Canal2	
	Escala ₁ _____	Escala ₂ _____	Escala ₁ _____	Escala ₂ _____
Escala_____				

Compare os resultados obtidos com os dois instrumentos. Discuta.

2. Medida de tensões alternadas (AC)

Utilizando um transformador de baixa tensão meça:

a) Com o osciloscópio:

- meça a tensão máxima ("voltagem de pico", $V_p = V_{pp}/2$) do sinal de saída do transformador;

Escala voltagem: _____/div

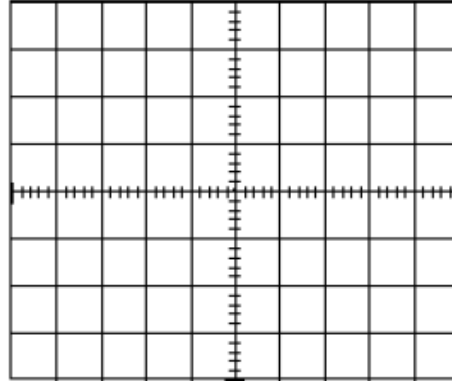
$V_p =$ _____

- meça o período, T (e obtenha a frequência, f) do sinal do transformador.

Escala tempo: _____/div

$T =$ _____

$f =$ _____



Compare o valor de frequência obtido com o da rede elétrica (60 Hz). Comente se há ou não acordo e **explique**.

b) Com o multímetro:

- meça a tensão V_{ac} entre os terminais do transformador. (Lembre-se de que se trata de tensão alternada (ACV)).

$V_{ac} =$ _____.



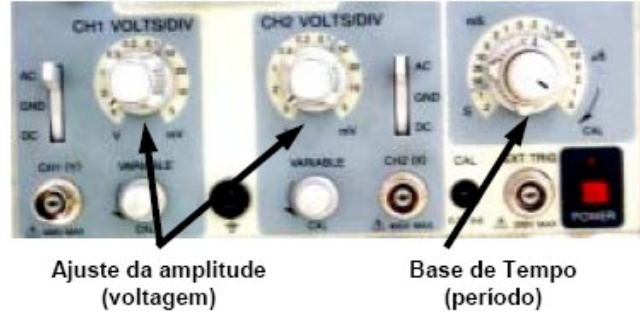
Atenção à escala do multímetro

Compare os valores das tensões medidas com o osciloscópio e com o multímetro. **Discuta** (lembre-se da diferença entre valor máximo e valor eficaz).

3. Gerador de Funções

- (a) Use o Gerador de Funções para produzir uma "onda quadrada" e injete-a no CH1 do osciloscópio. Ajuste o gerador para uma frequência em torno de 5 kHz.

Ajuste as escalas do osciloscópio para otimizar as medidas de voltagem e do período da onda.



Obtenha o valor da frequência, f_0 , medindo o período com osciloscópio. Compare este resultado com o valor f , indicado no "display" do gerador.

$T = n^\circ \text{ divisões} \times \text{escala} = \underline{\hspace{2cm}}$

Onda quadrada

Período T (s)	Frequência (Hz)	
	$f_0 = 1/T$ (osciloscópio)	f ("display" do gerador)

Meça também sua "voltagem de pico", V_p .

$V_p = n^\circ \text{ divisões} \times \text{escala} = \underline{\hspace{2cm}}$

- (b) Substitua no gerador a forma de onda quadrada por uma senoidal apertando a chave apropriada. Repita, para esta forma de onda, as medidas de frequência e voltagem realizadas no item anterior.

Onda senoidal

Período T (s)	Frequência (Hz)	
	$f_0 = 1/T$ (osciloscópio)	f ("display" do gerador)

$V_p = \underline{\hspace{2cm}}$

Compare os valores das frequências obtidas nas duas medidas. **Discuta.**