

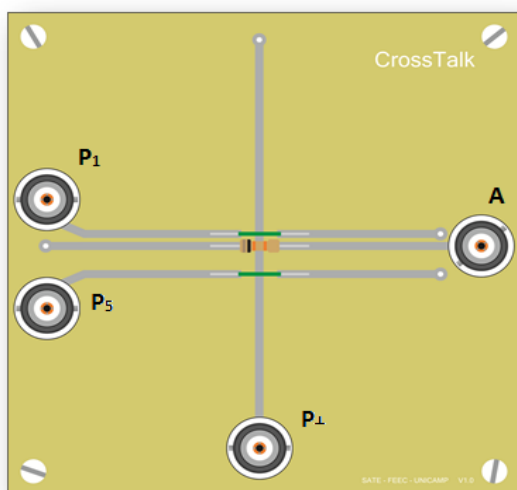
EXPERIMENTO III – CROSSTALK

Grupo:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Roteiro

1. Na bancada, encontra-se uma placa de circuito impresso por onde passam 4 circuitos eletricamente independentes e identificados, na figura abaixo, da seguinte forma:



A: Alimentação.

P₁: Paralelo a "A", separado deste por um espaço de 1 mm.P₅: Paralelo a "A", separado deste por um espaço de 5 mm.P_⊥: Perpendicular a "A".

Atente-se a explicação do professor para execução do experimento.

2. Usando o Osciloscópio e o Gerador de funções, execute o experimento e preencha as tabelas abaixo usando um sinal senoidal. Estime o **erro** de cada medida:

Circuito P₁

Freq (Hz)	V _{in}	V _{out}	V _{out} /V _{in}
50K			
200K			
400K			
800K			
1M			
2M			
4M			
8M			
10M			

Circuito P₅

Freq (Hz)	V _{in}	V _{out}	V _{out} /V _{in}
50K			
200K			
400K			
800K			
1M			
2M			
4M			
8M			
10M			

Circuito P _⊥			
Freq (Hz)	V _{in}	V _{out}	V _{out} /V _{in}
50K			
200K			
400K			
800K			
1M			
2M			
4M			
8M			
10M			

4. Repita o procedimento para uma onda quadrada e preencha a tabela abaixo:

Freq (Hz)	Circuito P ₁		Circuito P _⊥	
	V _{in}	V _{out}	V _{in}	V _{out}
50K				
1M				
10M				

5. Usando a folha de papel *dilog* fornecida, faça o gráfico frequência x ganho para o caso “Circuito P₁” usando o sinal senoidal.
6. Comente sobre os seguintes aspectos do experimento:
- Proponha um modelo para explicar qualitativa e quantitativamente a indução de tensão nos circuitos receptores.

- Explique como o fenômeno de *crosstalk* relaciona-se com a frequência no circuito analisado.

- Explique a diferença observada entre as medidas em P_1 e P_\perp do ponto de vista do eletromagnetismo.

- Analise as diferenças qualitativas entre os resultados encontrados durante o procedimento para obter os dados da tabela no item 4.

