

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO – “Brilha, mas como? (Versão Multicolorida)”

Objetivo: Compreender o comportamento dos LEDs sob diferentes tipos de alimentação (CC e CA), reforçando os conceitos de polaridade, sentido da corrente e intensidade luminosa.

Materiais no Tinkercad:

- 6 LEDs (vermelho, verde, azul, amarelo, branco e laranja)
- 6 resistores (220 Ω)
- 1 bateria (9 V)
- 1 gerador de sinal (AC)
- Protoboard
- Fios de conexão

Etapas:

1. Monte dois blocos idênticos de LEDs:

- **Bloco 1 (CC):** Todos os LEDs ligados **em paralelo**, cada um com seu **resistor individual**, conectados à **bateria (9 V)**.

→ **Objetivo:** Observar acendimento constante e testar a importância da polaridade (se inverter, o LED apaga).

- **Bloco 2 (CA):** Mesma configuração, mas alimentado pelo **gerador senoidal (AC)**.

→ **Objetivo:** Observar variação no brilho e efeito de piscar conforme a frequência alterna.

2. Experimente alterar:

- A **polaridade** dos LEDs no circuito CC (inverta um LED e veja o que acontece).
- A **frequência** do sinal CA (ex.: 1 Hz, 10 Hz, 50 Hz, 60 Hz).

- A **tensão de saída** (observe até que ponto os LEDs continuam acendendo).

Relatório:

Registre as observações em uma tabela:

Tipo de Fonte	Tensão Aplicada	LEDs Utilizados	Comportamento Visual	Polaridade Importante?	Conclusão
CC (Bateria)	9 V	6 cores		Sim	
CA (Senoidal)	±9 V	6 cores		Não	