



## AULA DE LABORATÓRIO 07 OSCILADOR CONTROLADO POR TENSÃO

### 1 Introdução

Esta aula de laboratório tem por objetivo consolidar os conhecimentos obtidos nas aulas teóricas referentes aos osciladores controlados por tensão com o circuito integrado 566. Para tanto, os circuitos propostos serão simulados em software específico para simulação de circuitos eletrônicos e posteriormente montados em matriz de contatos, visando realizar as medidas necessárias para a comprovação dos fenômenos estudados.

Em síntese, objetiva-se:

- Analisar osciladores controlados por tensão com o C.I. 566;
- Simular os osciladores controlados por tensão, implementados com o C.I. 566;
- Montar os osciladores controlados por tensão, implementados com o C.I. 566, e realizar medidas em laboratório;
- Comparar os resultados obtidos.

**Importante:** *Para cada circuito, devem ser anotados os valores calculados, simulados e aqueles obtidos nas medições de laboratório.*

### 2 VCO com 566 e Frequência Ajustável por Potenciômetro

Simule o oscilador controlado por tensão com circuito integrado 566 e frequência ajustável por potenciômetro mostrado na Figura 1 anotando os resultados obtidos na tabela 1 abaixo. Compare os valores da simulação com os valores obtidos nos cálculos e na montagem prática.

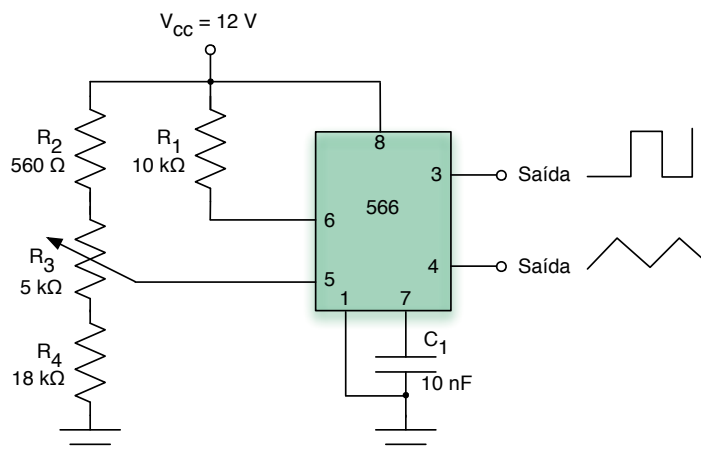


Figura 1 – VCO com 566 e frequência ajustável por potenciômetro.

**Questão 1)** Explique por que a frequência do sinal de saída varia quando a tensão no terminal 5 do circuito integrado 566 varia.

**Questão 2)** O que ocorre com a frequência do sinal de saída quando a tensão no terminal 5 está no seu valor mínimo e no seu valor máximo?

Tabela 1 – Sinal gerado na saída do VCO com C.I. 566.

Parâmetro	Valor calculado	Valor medido
Período mínimo do sinal		
Período máximo do sinal		
Frequência mínima do sinal		
Frequência máxima do sinal		
Tensão mínima no pino 5		
Tensão máxima no pino 5		
Valor de pico do sinal de saída		
Valor médio do sinal de saída		

### 3 VCO com 566 e Frequência Ajustável por Sinal Modulante

Simule o oscilador controlado por tensão com circuito integrado 566 e frequência ajustável por sinal modulante mostrado na Figura 2 anotando os resultados obtidos na tabela 2 abaixo.

Ajuste um gerador de sinais para gerar uma tensão senoidal com frequência de aproximadamente 1 kHz e amplitude de 1,4 V. Conecte o gerador de sinais na entrada do circuito da Figura 2.

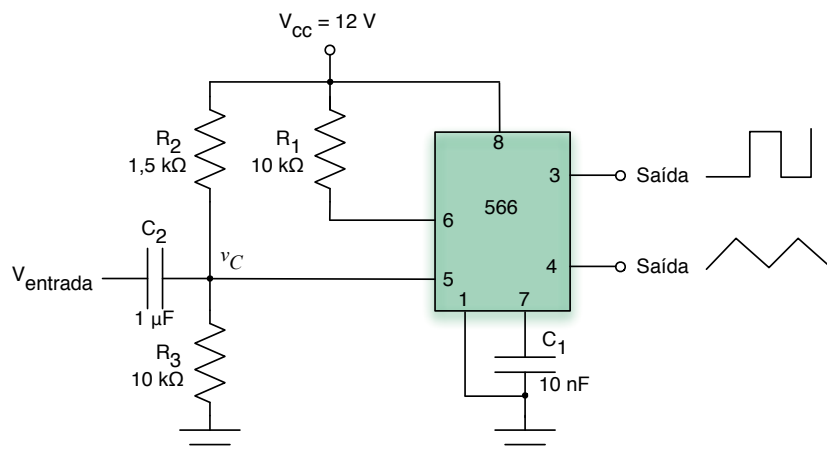


Figura 2 – VCO com 566 e frequência ajustável por sinal modulante.

Observe a frequência do sinal de saída, quando na presença ou não do sinal modulante. Observe também como o sinal de saída se comporta quando o sinal modulante está no seu valor máximo e mínimo.

**Questão 3)** Explique por que a frequência do sinal de saída varia quando o sinal modulante varia.

**Questão 4)** O que ocorre com a frequência do sinal de saída quando o sinal modulante está no seu valor mínimo?

**Questão 5)** O que ocorre com a frequência do sinal de saída quando o sinal modulante está no seu valor máximo?

### 4 Comparação dos Resultados Obtidos

Faça uma análise crítica dos resultados obtidos e dos motivos para as discrepâncias encontradas.

Se necessário, fundamente sua análise com cálculos, simulações e resultados de outros autores.