

# **Modulador e demodulador BPSK**

**Circuitos de Rádio Frequência - 22 de Julho de 2025**

Arthur Cadore M. Barcella , Gabriel Luiz, Gustavo

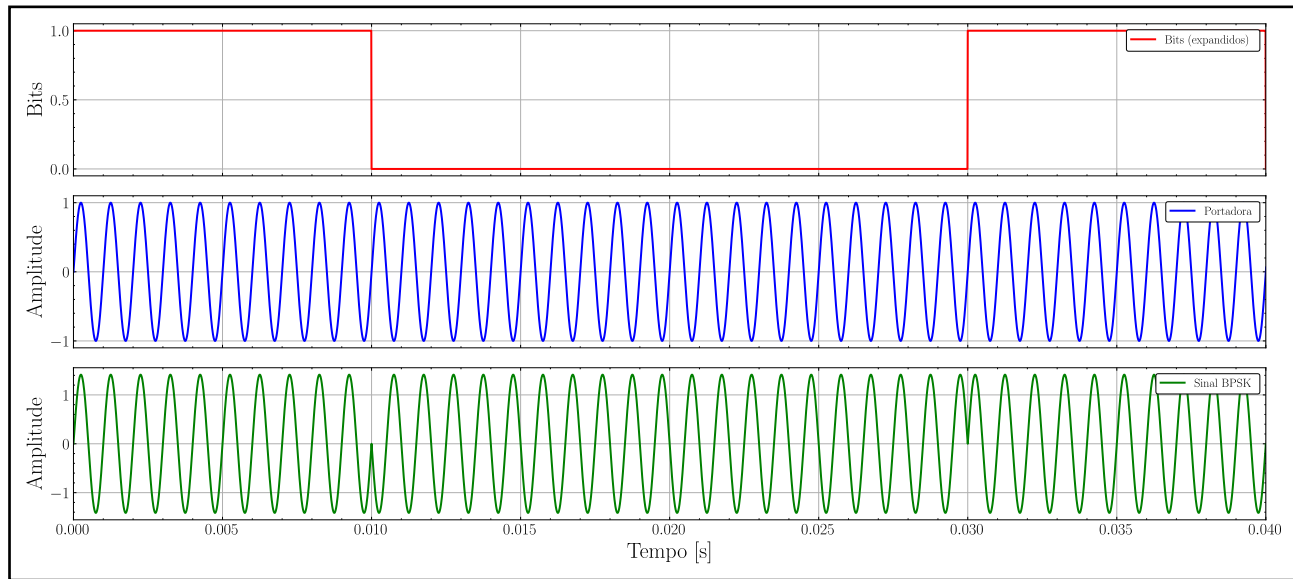
# Sumário

Sinal BPSK .....	3
Modulador .....	8
Demodulador .....	15
Cadeia de modulação e demodulação .....	18
Conclusão .....	21

**Sinal BPSK**

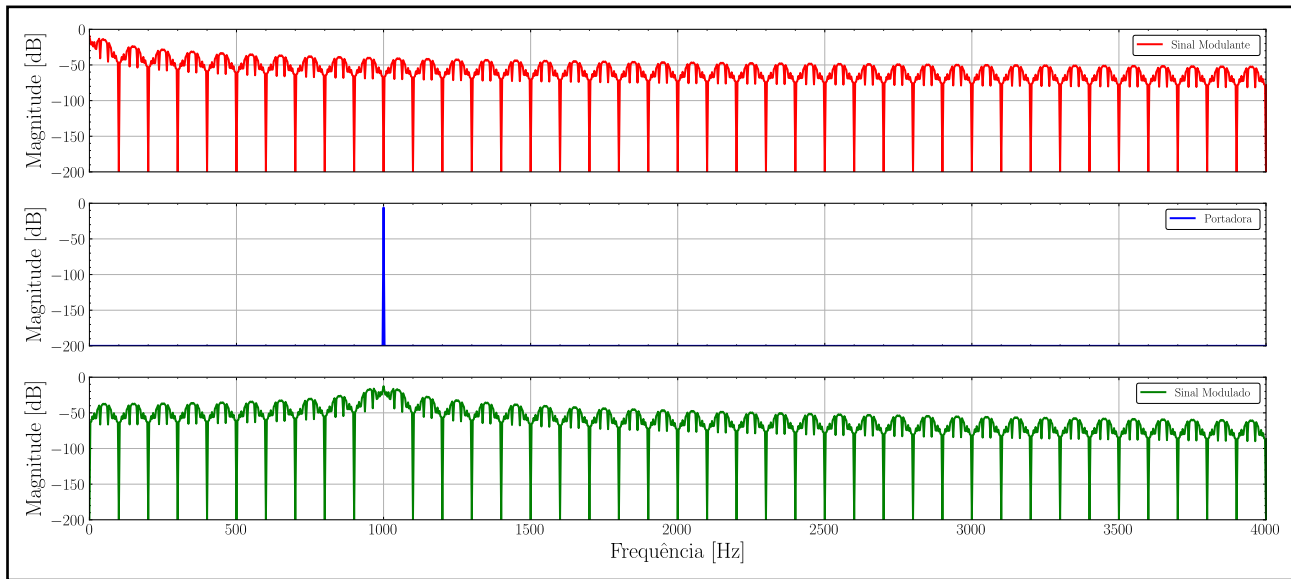
# Formato do sinal

Figura 1: Elaborada pelo Autor



# FFT do sinal

Figura 2: Elaborada pelo Autor

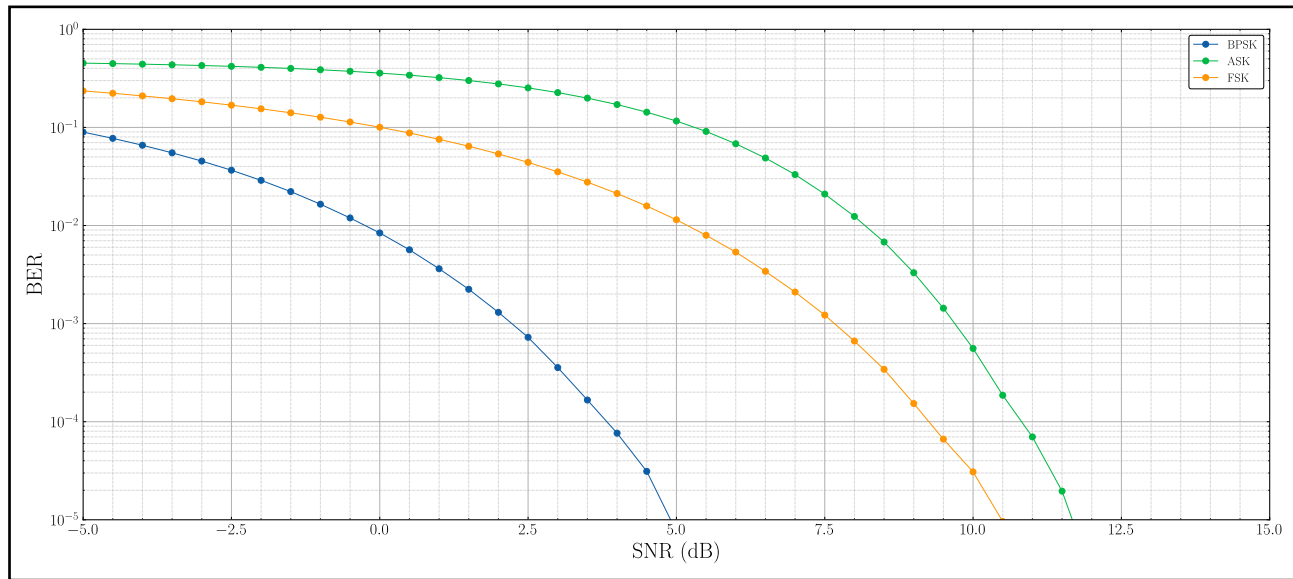


# Aplicações

- Simulação do sinal BPSK
- Simulação do demodulador
- Simulação da curva BER vs SNR

# Curva BER vs SNR

Figura 3: Elaborada pelo Autor

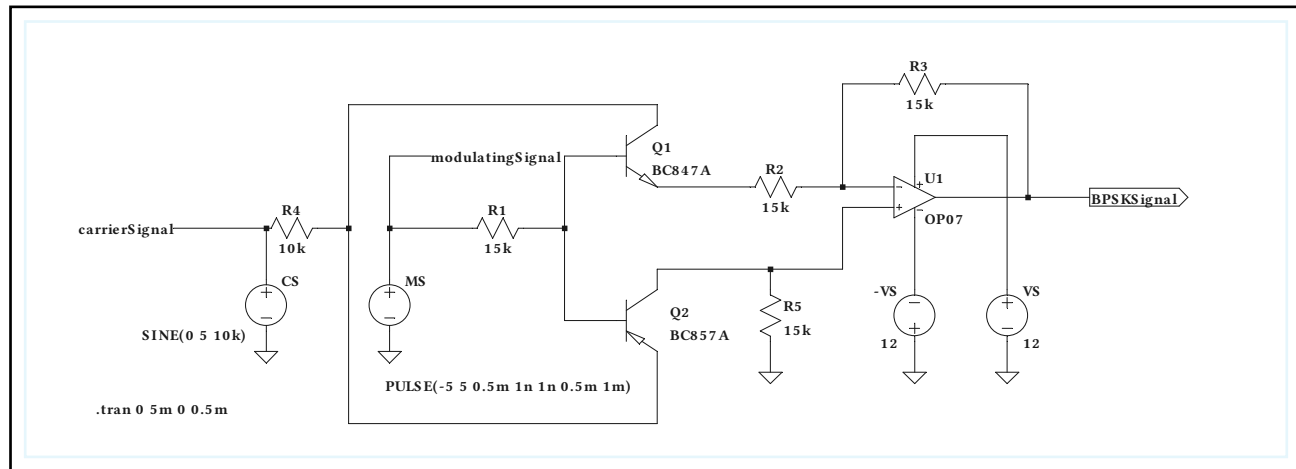


**Modulador**



# Esquemático do modulador

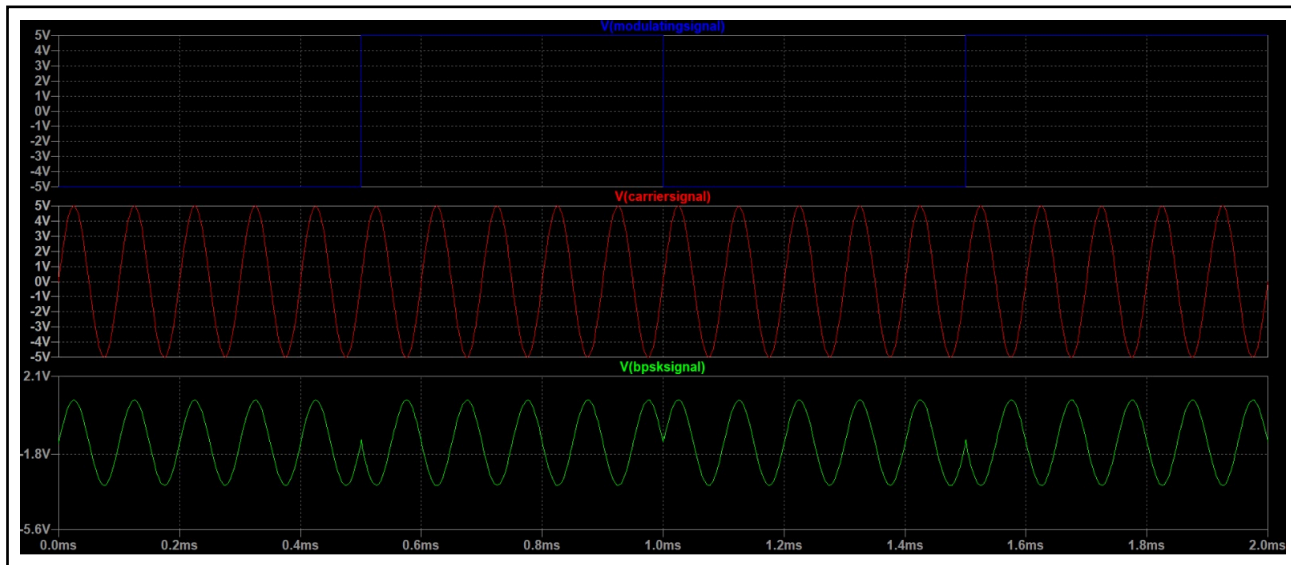
Figura 4: Elaborada pelo Autor



Modulador

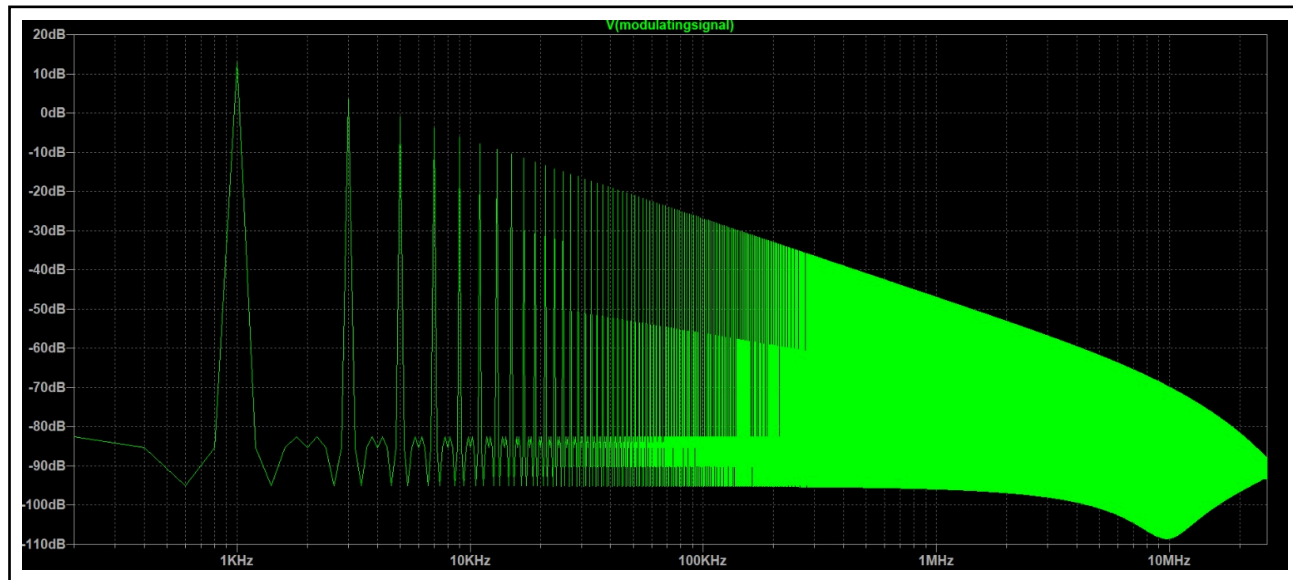
# Simulação do modulador

Figura 5: Elaborada pelo Autor



# FFT Modulante

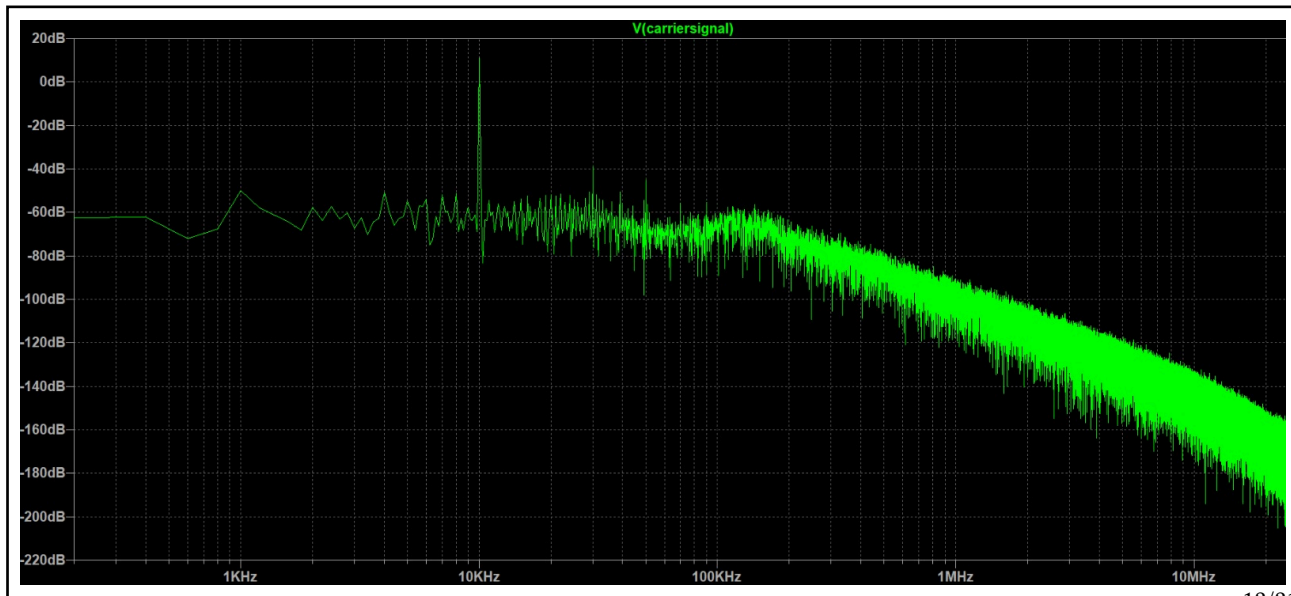
Figura 6: Elaborada pelo Autor



FFT modulante

# FFT Portadora

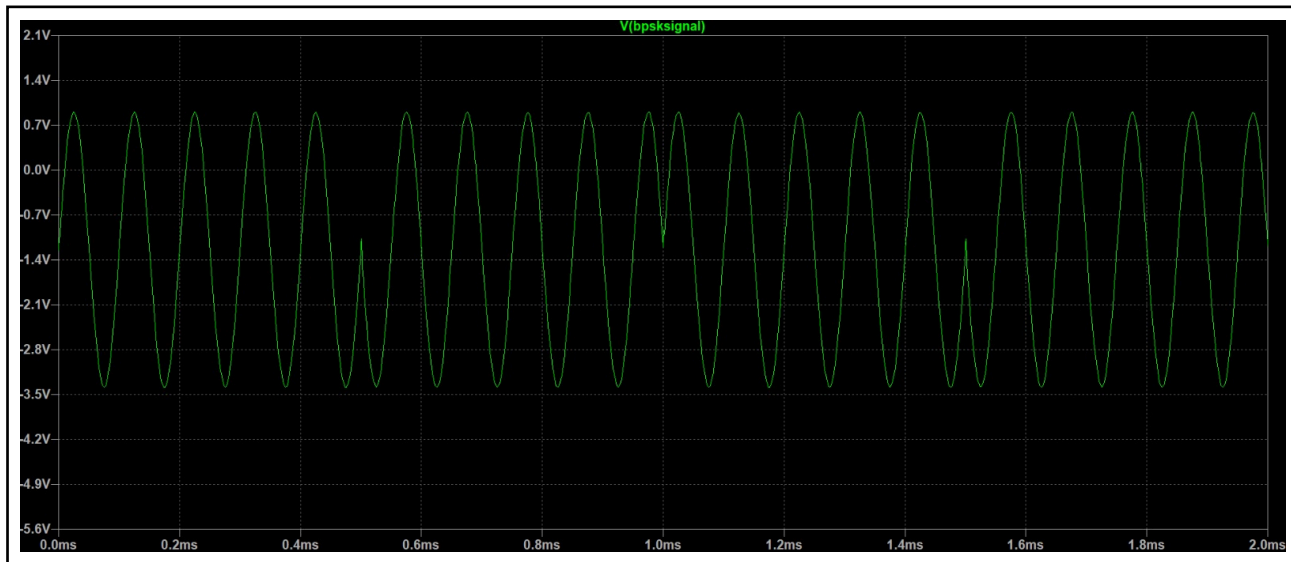
Figura 7: Elaborada pelo Autor



FFT portadora

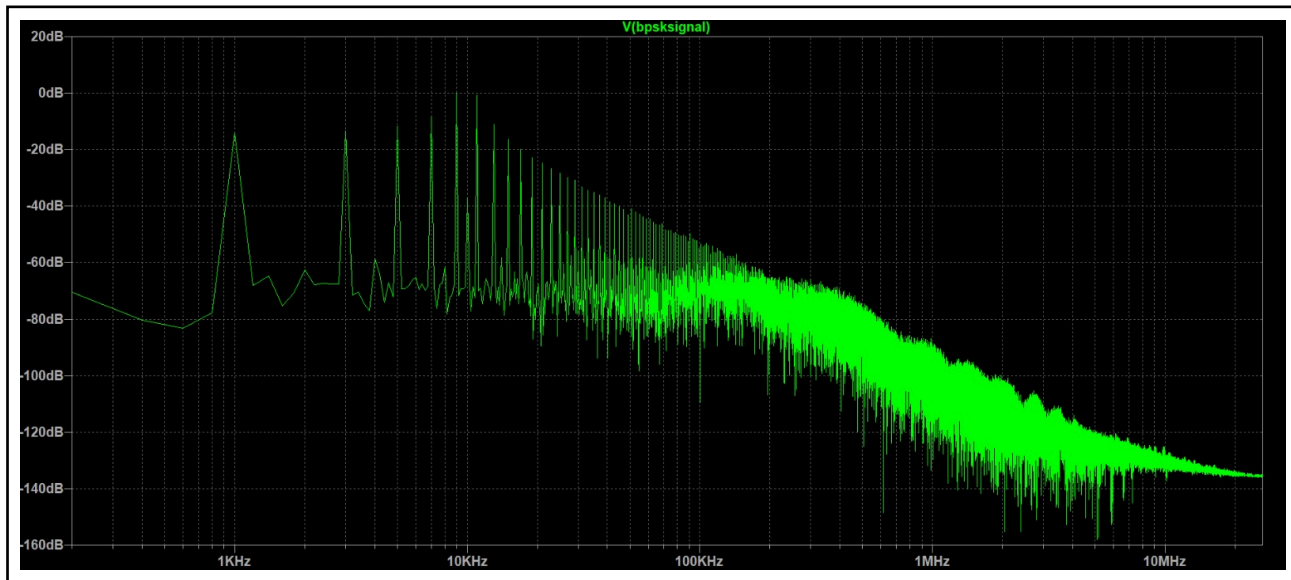
# Sinal modulado

Figura 8: Elaborada pelo Autor



# Sinal Modulado no espectro

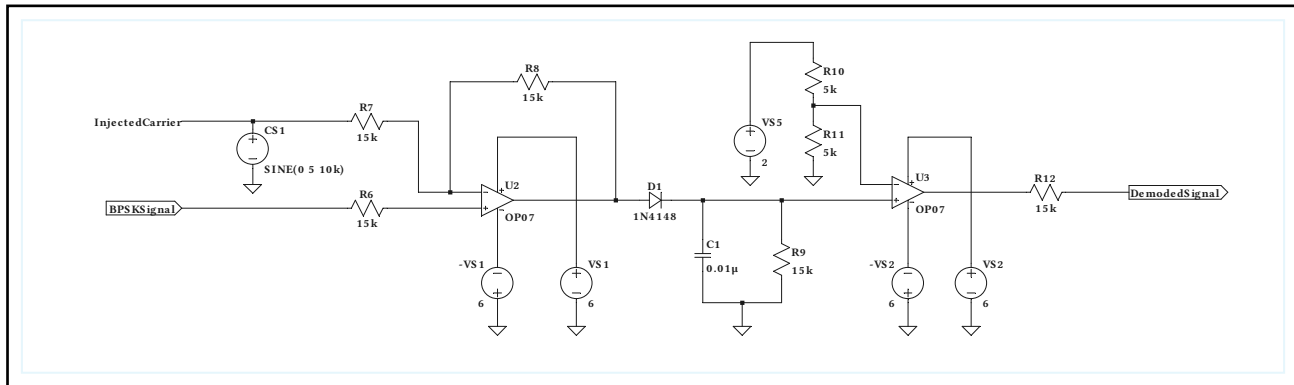
Figura 9: Elaborada pelo Autor



# Demodulador

# Esquemático do demodulador

Figura 10: Elaborada pelo Autor

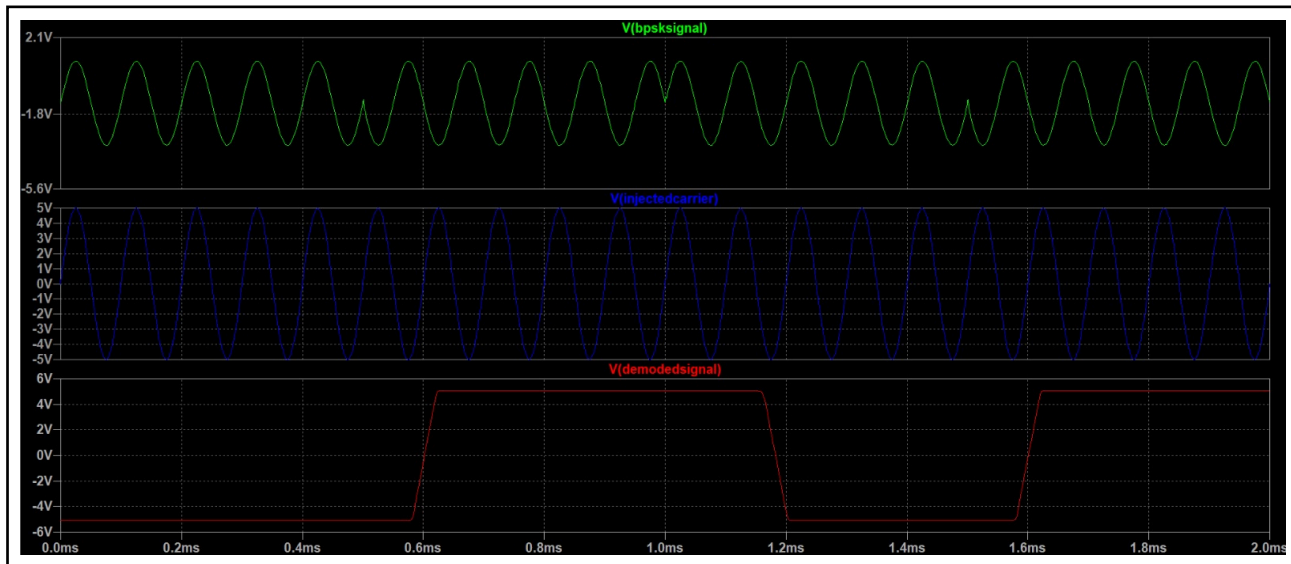


Demodulador



# Simulação do demodulador

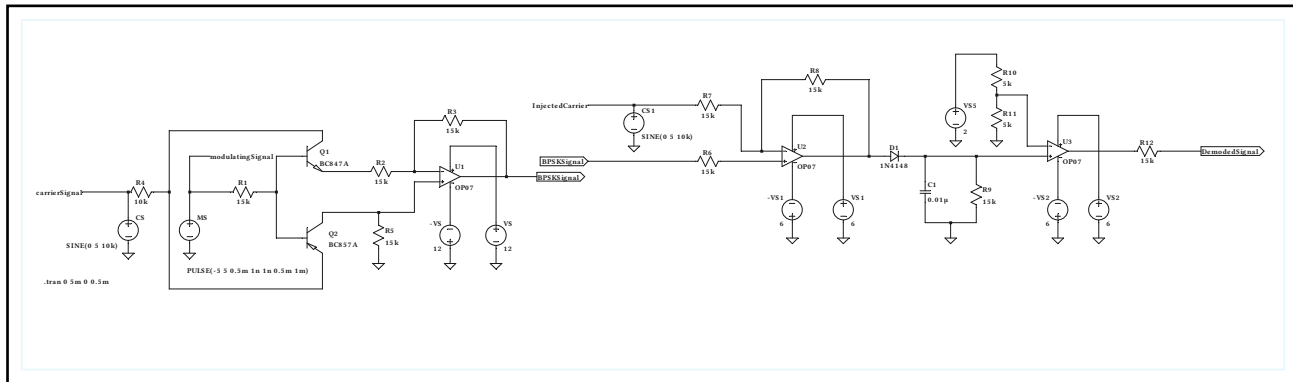
Figura 11: Elaborada pelo Autor



# **Cadeia de modulação e demodulação**

# Esquemático da cadeia

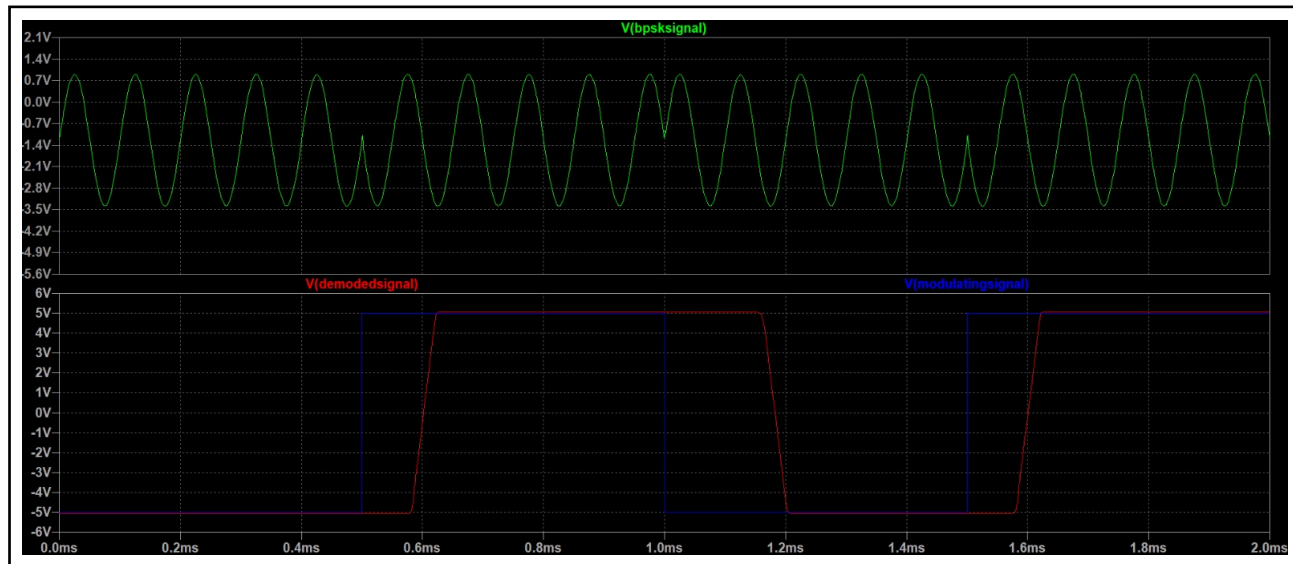
Figura 12: Elaborada pelo Autor



Modulador e Demodulador

# Sinal modulado vs sinal demodulado

Figura 13: Elaborada pelo Autor



# Conclusão