

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

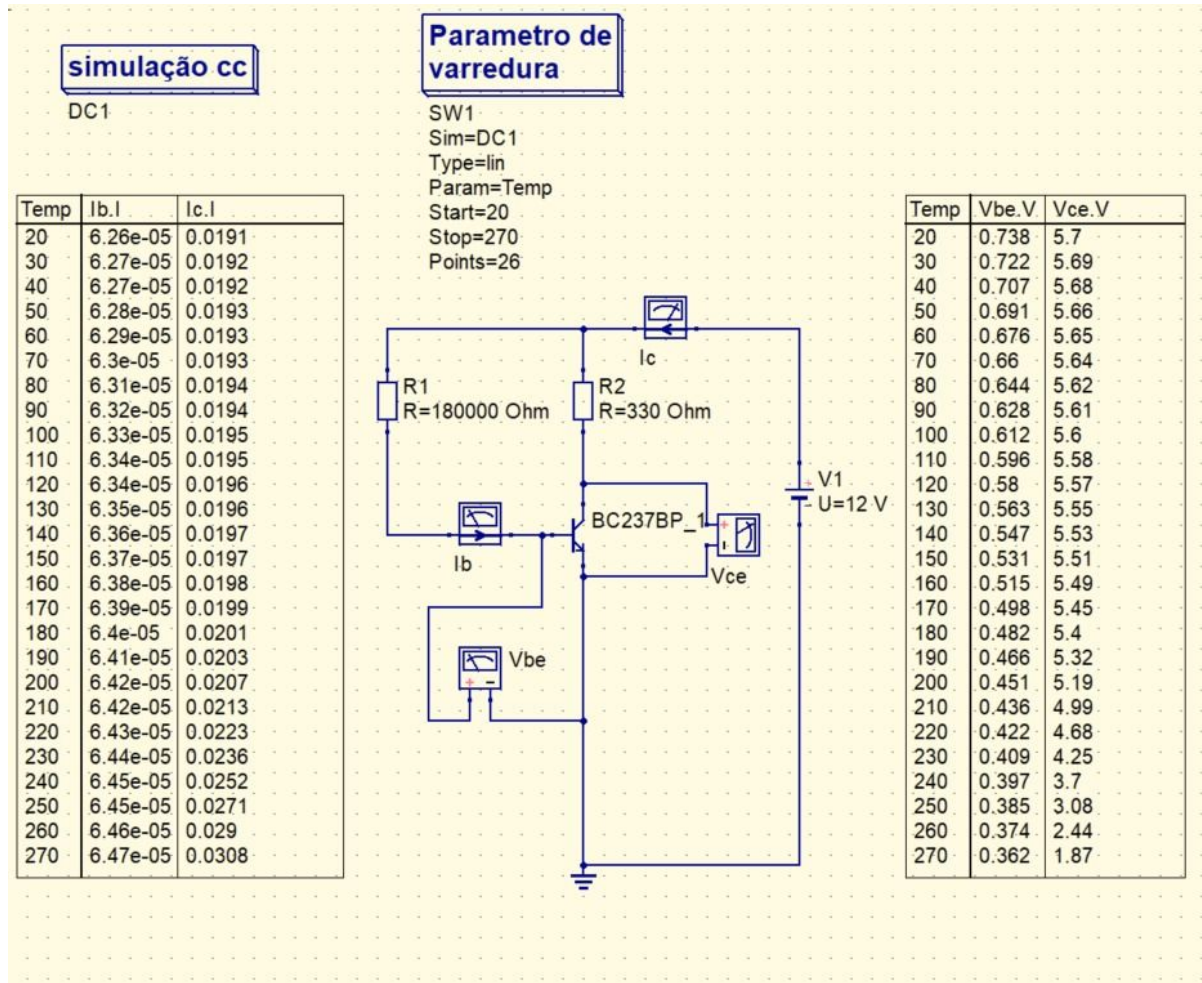
Dionatas Santos Brito

PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO COM O QUCS (Quite Universal Circuit Simulator)

Vitória, 09 de novembro de 2020

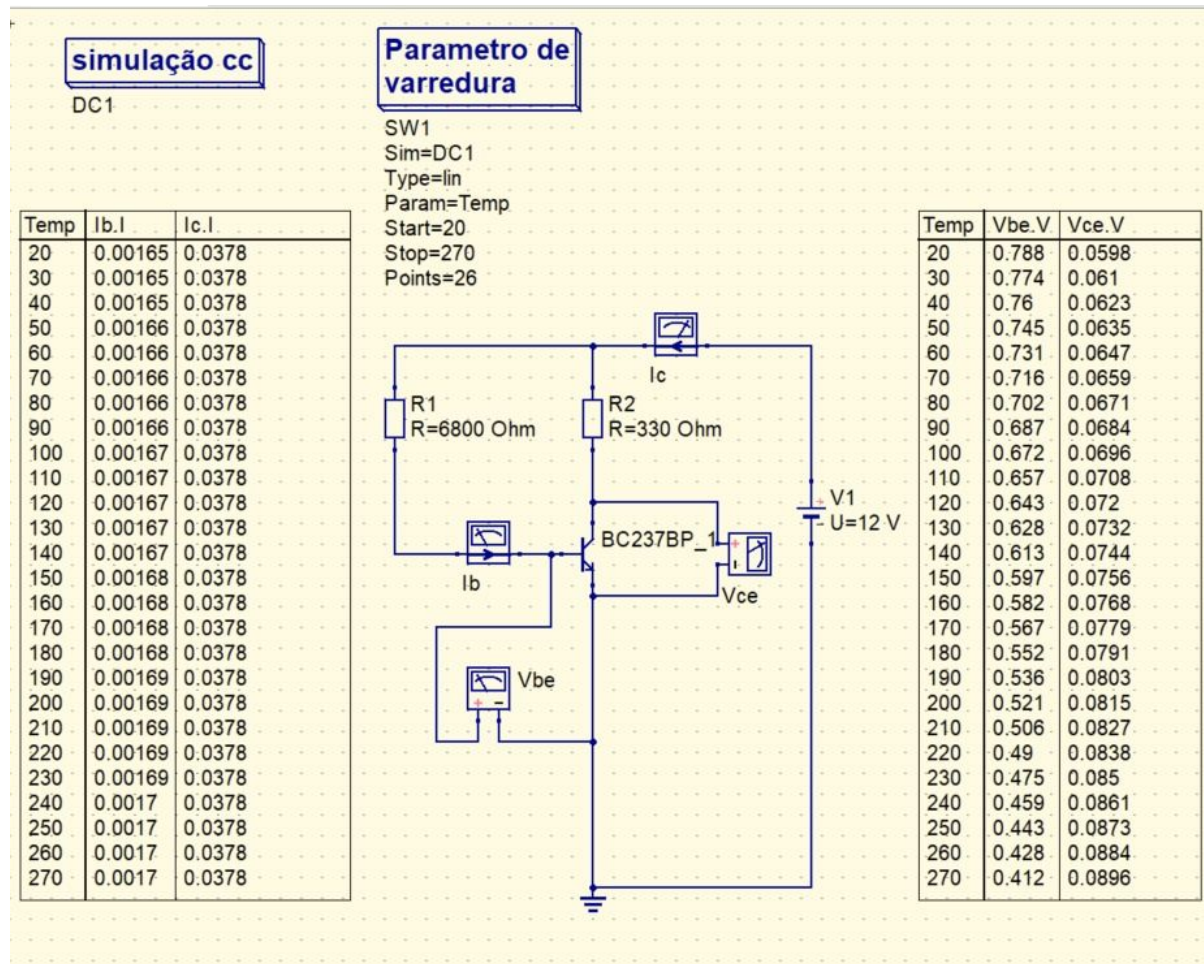
3.1.4

Circuito com o resistor R1= 18 k Ohm e R2= 330 Ohm

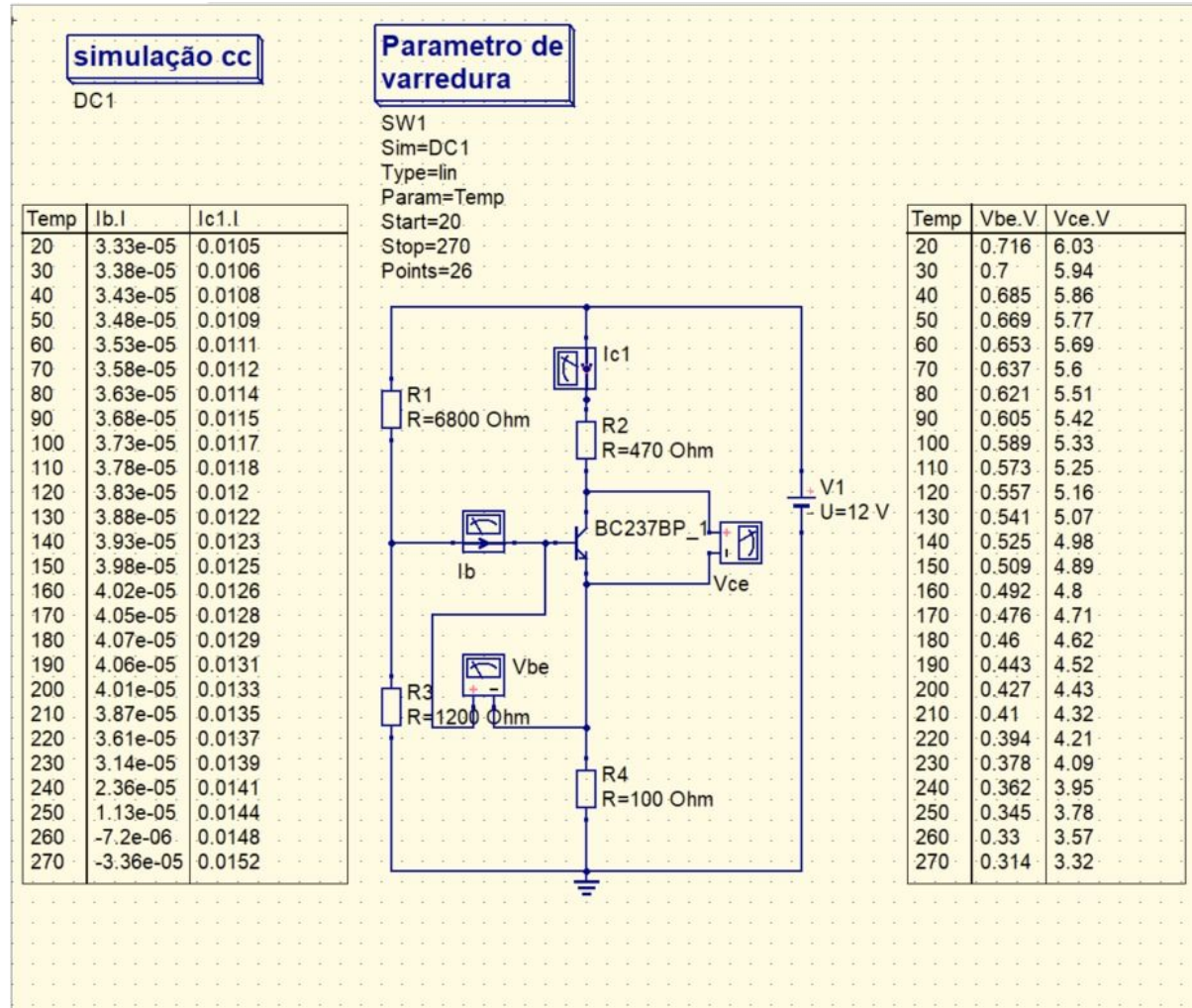


3.1.5

Circuito com o resistor $R1 = 6,8k \text{ Ohm}$ e $R2 = 330 \text{ Ohm}$



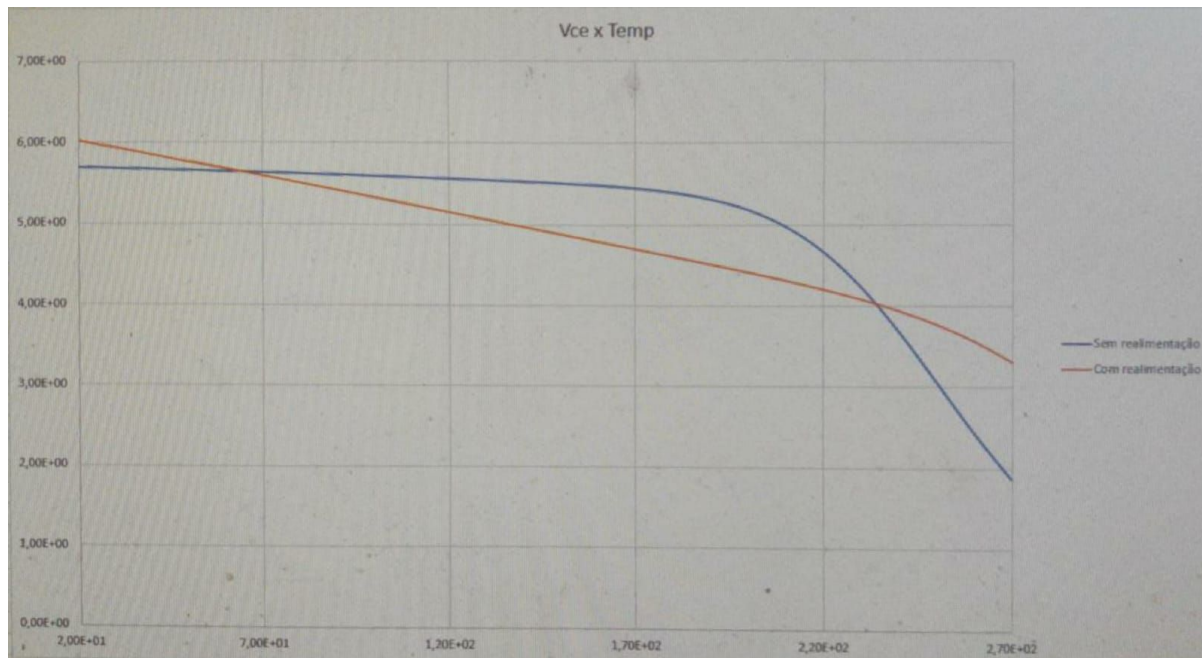
3.2.3



Nesse Circuito temos variação menor em comparação com o primeiro configuração anterior, É melhor projetado mais robusto a variações dos parâmetros do circuito, principalmente por causa da função do resistor de emissor (100 Ohm) em série é uma característica de uma realimentação negativa, o que torna mais estável que o circuito montado anteriormente.

3.2.5

Tabela de comparação de Vce dos dois circuitos (1 e 2)



Em azul = sem realimentação (circuito 1)

Em vermelho = com realimentação (circuito 2)

O aumento na temperatura do transistor tem duas consequências:

1- Uma redução na tensão base-emissor (V_{BE}), consequentemente aumentando a corrente na base (I_B), o que aumenta o valor da corrente no coletor (I_C); e

2- Grande aumento do ganho do transistor (β), o que também aumenta o valor da corrente no coletor (I_C).

Nesse conceito, podemos concluir que o circuito com realimentação negativa (2) é mais resistente a variações de temperatura, isso deve-se ao fato de que uma das aplicações da realimentação negativa é a utilização da resistência de emissor para estabilizar o ponto de polarização.

