


# O QUE É A EQUAÇÃO DE CALLENDAR VAN-DUSEN?

Para grandes intervalos de temperatura ou em medições com baixa incerteza, o comportamento não linear dos RTDs passa a influenciar nas medidas.

A Equação de Callendar-Van Dusen é utilizada para aproximar as curvas dos RTD, veja na figura.



**Linha de Transmissores de Temperatura**

PROFIBUS HART 7

A Equação de Callendar-Van Dusen é amplamente aceita para aproximar as curvas dos RTD:

$$R_T = R_0 + R_0 a \left[ T - d \left( \frac{T}{100} - 1 \right) \left( \frac{T}{100} \right) - b \left( \frac{T}{100} - 1 \right) \left( \frac{T}{100} \right)^3 \right]$$

Onde

- $R_T$  = resistência na temperatura T
- $R_0$  = resistência em 0°C
- a = Coeficiente de temperatura em T = 0°C; tipicamente +0.00392W/W/°C para Pt
- d = 1.49 (valor típico para Pt)
- b = 0 se T > 0 ou 0.11 (valor típico) se T < 0

Os três coeficientes, a, d e b além do valor de  $R_0$  são determinados experimentalmente verificando o valor do RTD em quatro temperaturas e resolvendo as equações resultantes.

**VIVACE**  
Process Instruments

EMPRESA 100% BRASILEIRA

[www.vivaceinstruments.com.br](http://www.vivaceinstruments.com.br)

Desta forma, excelentes exatidões nas medições são conseguidas, ainda mais com o processamento rápido das CPUs de última geração dos transmissores de temperatura da Vivace.

Linha completa em transmissores de temperatura, consulte:

<https://www.vivaceinstruments.com.br/pt/produtos/temperatura>.