**TEOREMAS DE THEVENIN E NORTON**

Leandro Teodoro

Jan/2017

1. INTRODUÇÃO

Os teoremas de Thevenin e Norton são extremamente importantes tanto para a disciplina de elétrica quanto a de eletrônica. Onde são utilizados inúmeras vezes, por exemplo, para cálculo de parâmetros de amplificares lineares. O teorema de Thevenin afirma que um circuito puramente resistivo, num dado ponto de conexão, pode ser substituído por uma única fonte de tensão (VTH) e uma única resistência equivalente (RTH), enquanto Norton afirma que pode ser substituído por uma única fonte de corrente (IN) e uma resistência equivalente (RN).

1. MÉTODO

Dado o circuito abaixo, calcular RTH , VTH, a corrente sobre a carga IL , RN e IN em relação a carga RL.



Calculando RTH:

1º Passo: Remover a carga RL do circuito.



2º Passo: Aplicar um curto nas fontes de tensão, no caso V1, e substituir pelo circuito equivalente.





3º Passo: Calcular RTH que é a resistência equivalente entre os pontos *a* e *b*.

4º Passo: Para o cálculo de VTH é retirado a carga RL e verificado a tensão entre os seus terminais.



5º Passo: Desenhar o circuito equivalente de Thevenin e calcular a corrente na carga IL.



6º Passo: Calcular IN

O cálculo de IN é equivalente a retirarmos a carga RL e medirmos a corrente entre os seus terminais.



O medidor, mostrará o valor de corrente de *0,666A*, de fato:

7º Passo: Calcular a resistência de Norton (RN)

Os procedimentos para calcular a resistência equivalente de Norton (RN) são idênticos aos para cálculo da resistência de Thevenin, o que torna:

8º Passo: Desenhar o circuito equivalente de Norton e calcular a corrente sobre a carga RL.



1. CONCLUSÃO

Nota-se que tanto o teorema de Thevenin como o de Norton são representações equivalentes para o mesmo circuito proposto, tal fato se comprova pois a corrente na carga RL para ambos os teoremas são iguais.

1. REFERÊNCIAS
2. Eletricidade Básica, Milton Gussow, 2ª Edição – Makron Books.