

Gabarito Exercício 8

Adota-se o terminal x para a obtenção das condições de restrição B. Os cálculos das correntes diferenciais e de restrição são feitos na forma fasorial, cujos fasores de correntes são obtidos utilizando algum dos métodos de filtragem já vistos (DFT, por exemplo). Assim, os cálculos efetuados para os componentes modais são:

$$\dot{D}_1 = (\dot{I}_{ax} - \dot{I}_{cx}) + (\dot{I}_{ay} - \dot{I}_{cy}) + (\dot{I}_{az} - \dot{I}_{cz})$$

$$\dot{D}_2 = (\dot{I}_{ax} - \dot{I}_{bx}) + (\dot{I}_{ay} - \dot{I}_{by}) + (\dot{I}_{az} - \dot{I}_{bz})$$

$$\dot{B}_1 = (\dot{I}_{ax} - \dot{I}_{cx}) + (\dot{I}_{ay} - \dot{I}_{cy}) + (\dot{I}_{az} - \dot{I}_{cz})$$

$$\dot{B}_2 = (\dot{I}_{ax} - \dot{I}_{bx}) + (\dot{I}_{ay} - \dot{I}_{by}) + (\dot{I}_{az} - \dot{I}_{bz})$$

Observa-se que todas as grandezas são complexas. Para a detecção, deve-se ter:

$$|\dot{D}| > |\dot{S}| = |K_S + K_B \cdot \dot{B}|$$

Esta comparação é feita para as duas componentes modais, sendo que caso a inequação acima seja satisfeita para qualquer destas, a detecção da falta deve acontecer. Assim, tem-se o seguinte fluxograma:

