



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS EM MÁQUINAS ASSÍNCRONAS ATRAVÉS DA TRANSFORMADA WAVELET PACKET
Autor	INDHIRHA DECKMANN
Orientador	LUIZ FERNANDO GONÇALVES

IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS EM MÁQUINAS ASSÍNCRONAS ATRAVÉS DA TRANSFORMADA WAVELET PACKET

Indhirha Deckmann¹, Luiz Fernando Gonçalvez¹.

¹Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

Introdução: As máquinas elétricas assíncronas, em especial os motores de indução (MI) trifásicos, estão presentes em larga escala na nossa sociedade, em diferentes áreas e setores (especialmente no industrial). Pode-se afirmar que o MI é, atualmente, o tipo de máquina elétrica mais importante, devido às inúmeras aplicações que lhe são atribuídas. Deste modo, o conhecimento sobre a operação, principais componentes, modelos e falhas dos MI é particularmente importante no estudo de máquinas elétricas. **Objetivos:** Assim, o objetivo deste trabalho é contribuir com a identificação de falhas (provenientes da degradação gradual natural ou da falta de manutenção preventiva) em motores de indução. Mais especificamente, este trabalho aborda o estudo, a modelagem e a simulação de MI conectados a cargas quando estas estão sujeitos a falhas nas barras e rolamentos. Aborda também a injeção e a identificação de falhas através da transformada Wavelet Packet (TWP). **Metodologia:** Para isto, o MI é modelado através de um conjunto de equações diferenciais e algébricas não-lineares. Este modelo é resolvido por meio de métodos numéricos, elaborados por meio de rotinas, desenvolvidas no *Matlab*TM. Também é realizado o desenvolvimento de janelas de simulação e visualização de dados que permitem a alteração de diversos parâmetros do simulador (como por exemplo: tempo de simulação, passo de integração) e do modelo de MI e a realização de injeção de falhas. **Resultados:** Como resultados, são identificadas as componentes de frequências adicionais no espectro dos sinais de tensão e corrente do MI, através da TWP, em virtude das falhas injetadas no modelo. **Conclusão:** Como o trabalho ainda está em andamento, é esperado que esta ferramenta de identificação de falhas possa contribuir com os estudantes nas disciplinas de diversos cursos como por exemplo Engenharia em Energia e Automação Industrial em seus estudos de manutenção de máquinas elétricas, bem como na realização de diferentes análises do motor de indução em futuros projetos de pesquisa.