



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Avaliação e Caracterização de Falhas em Metais Utilizando Correntes Parasitas
Autor	LUIZ FREDERICO SACKNIES DA SILVA DE MELLO VILLALOBOS
Orientador	VALNER JOAO BRUSAMARELLO

Avaliação e Caracterização de Falhas em Metais Utilizando Correntes Parasitas

Aluno: Luiz Frederico Villalobos
Orientador: Valner Brusamarello
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O trabalho consiste na comparação de dois métodos não destrutivos para identificar falhas em metais. Em ambos os casos se utiliza o campo gerado por uma bobina para excitar uma peça ou estrutura alvo condutor, a qual deseja-se inspecionar. O primeiro método baseia-se na medição da variação do campo magnético, causada por falhas na superfície das peças a serem inspecionadas. O segundo método baseia-se na análise da variação paramétrica da função de transferência composta pelo circuito equivalente da bobina e da peça em análise. A fim de simular uma condição quase real, foi usinada uma peça na qual foram induzidas falhas cilíndricas e de raios variáveis em peças de aço com posição conhecida. No experimento do primeiro método foi utilizado um sensor magnético do tipo GMR (“Magnetoresistência Gigante”), de forma a medir a alteração no campo magnético de acordo com diferentes falhas. Para o segundo método foi criado um algoritmo para a identificação do sistema, com o intuito de fazer uma prova de conceito, bem como verificar a viabilidade técnica da proposta. Este trabalho continua em andamento e servirá de apoio ao início de uma dissertação de mestrado no PPGEE. Até o presente momento foi simulado um circuito elétrico representando o modelo da bobina e da peça. Pseudo-dados foram gerados e o algoritmo de identificação foi testado e continua em desenvolvimento. Ainda não foi executado nenhum teste prático com a amostra para avaliar este método.