

7 Conclusões

Nesta dissertação de mestrado foi apresentada uma técnica para calibrar o sistema com filtros fixos, corrigindo a curva de razão de intensidades quando existem distúrbios no espectro real do sensor.

Em uma primeira etapa se valida a simulação da varredura espectral por uma seqüência de algoritmos matemáticos com ajustes necessários para representar uma curva de razão de intensidades próximas a resultados experimentais.

Na segunda etapa se detalha a perturbação na fonte de luz provocada pela superposição espectral dos sensores interrogados. Para isto foi apresentada uma bancada experimental que representa o desvio espectral por um filtro a rede de Bragg. O experimento se validou com a simulação de desvio e os resultados esclarecem o distúrbio na curva de razão de intensidades.

A instrumentação virtual da experiência possibilitou uma monitoração remota em vista de reduzir tempos de medição.

Na última etapa se corrigiu o espectro desviado em um espectro indicado do sensor que concretiza a análise de calibração e os resultados de simulação permitem concluir que a técnica de filtros fixos é bastante promissora, ressaltando suas características principais, tais como, robustez, tempo de resposta e baixo custo.

A validação do método numérico para simular projetos futuros utilizando esta técnica de calibração concretiza maximizar a varredura espectral com maior performance de medição e baixos resultados de incerteza.

Em uma final revisão do trabalho se conclui que a calibração da técnica de leitura usando dois filtros fixos mediante a recuperação do espectro desviado mostrou ser eficaz quando foi perturbado pela fonte de luz.

Em futuros trabalhos a programação dos algoritmos pode ser prevista por uma interface computacional mais cômoda para a análise do usuário mediante instrumentação virtual, determinando o sistema de leitura aplicativo para sistemas de controle integral.