



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Validação em Ensaio Laboratorial - Mecanismo para Promover a Confiança em Teste Controlado por Aplicação de Força
Autor	ISABELE BISOGNIN CERVO
Orientador	TELMO ROBERTO STROHAECKER

Validação em Ensaio Laboratorial - Mecanismo para Promover a Confiança em Teste Controlado por Aplicação de Força

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor: Isabele Bisognin Cervo

Orientador: Telmo Roberto Strohaecker

A certificação de produtos tem se tornado cada vez mais comum em função de uma imposição do mercado e pode ser vista como uma exigência dos consumidores que visam qualidade e preço justo. Serve como um eficaz instrumento para o desenvolvimento industrial e para a proteção do consumidor, sendo reconhecida pela sociedade como indispensável para elevar e manter o nível de qualidade dos produtos, serviços e empresas.

Em 22 de fevereiro de 2008 foi publicada a portaria nº070/2008 do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) instituindo a certificação compulsória para o pino rei utilizado em veículos rodoviários que transportam cargas e produtos perigosos. Esta certificação deve ser realizada por um OCP (Organismo Certificador de Produtos) acreditado pelo Inmetro.

Um OCP não necessariamente realiza todas as etapas de uma certificação, podendo contratar outros órgãos devidamente acreditados para realizar funções específicas. O Laboratório de Metalurgia Física - LAMEF é o único laboratório do Brasil acreditado junto ao INMETRO, segundo a norma NBR ISO/IEC 17025, para realizar os testes de resistência em pino rei. O teste de resistência é baseado na norma NBR NM-ISO 8716 e consiste na aplicação de forças que simulam os esforços sofridos pelo pino rei em uso.

Para que o teste realizado esteja de acordo com o sistema da qualidade implementado no laboratório, é preciso que o método aplicado para o teste de resistência seja validado. A validação de método é o processo de conseguir uma evidência documentada que estime sua eficiência na rotina do laboratório. A validação deve demonstrar que o método é adequado para seu propósito.

A literatura dispõe de vários trabalhos que relatam a validação de métodos analíticos e definem os critérios que devem ser seguidos durante seu desenvolvimento. Dentre esses, muitos são das áreas biológica, farmacêutica e química. Porém, pouco se sabe sobre a aplicação dos critérios de validação em métodos que envolvam esforços mecânicos.

O objetivo deste trabalho é documentar a validação de método feita para o teste de fadiga em pinos rei. Este método tem como característica o controle por força, de modo que seu resultado final será expresso em quilo Newtons. Para tanto, foram aplicadas diversas ferramentas estatísticas, usualmente utilizadas para análises analíticas, adaptadas aos modos de aquisição de dados de força que compreendem o teste de fadiga em pino rei. Os critérios utilizados nesta validação são: seletividade, linearidade, precisão, exatidão, estabilidade e robustez. Todos os valores de força utilizados para os cálculos foram adquiridos durante a realização de diversos testes que ocorreram no laboratório ao longo dos anos. As interpretações sobre os resultados obtidos na aplicação de cada critério mostraram um ótimo desempenho do método e garantiram a sua validação.