

# **(Re)implatação do Sistema da Qualidade do LCR para Acreditação na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005**

**Sandro P Leite<sup>1</sup>, Elisabeth O Fernandes<sup>2</sup>, Mariano G David<sup>2</sup>, Evandro J Pires<sup>2</sup>, Carlos F E Alves<sup>2</sup>, Carlos E Almeida<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Bolsista da Rede Sibratec; <sup>2</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

E-mail: leite\_sp@ig.com.br

**Resumo:** Este trabalho apresenta o processo preparação do laboratório de metrologia (LABMETRO), pertencente ao Laboratório de Ciências Radiológicas, para postulação de acreditação de seus serviços de metrologia ao INMETRO. Esse processo, fomentado pela Rede de Serviços Tecnológicos do sistema SIBRATEC/Finep para Serviços Tecnológicos de Radioproteção e Dosimetria, teve como um de seus objetivos evitar possíveis barreiras técnicas à aquisição de serviços dos laboratórios da área de radiações ionizantes. A acreditação também possibilitará a inserção dos serviços de calibração/ensaios desses laboratórios na Rede Brasileira de Calibração.

**Palavras-chave:** Acreditação; ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; Calibração.

**Abstract:** This paper presents preparing procedure of the metrology laboratory (LABMETRO), which belongs *Laboratório de Ciências Radiológicas*, for postulating accreditation of its services metrology to INMETRO. This process, supported by the Technological Services Network SIBRATEC/FINEP for Radiation Protection and Dosimetry Technological Services, had as one of its aims to avoid possible technical barriers to the purchase services in the area of ionizing radiation laboratories. Accreditation will also enable the integration of services such laboratories in Brazilian Calibration Network (RBC).

**Keywords:** Accreditation; ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; Calibration.

## **1. INTRODUÇÃO**

O Laboratório de Ciências Radiológicas (LCR) possui desde 2002 um laboratório de metrologia, denominado LABMETRO, autorizado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para prestar serviços de calibração de monitores de área e individuais para as radiações  $\gamma$  e X. Essa certificação é obrigatória para qualquer laboratório que realize calibrações ou ensaios no

Brasil, na área de radiações ionizantes, para que seus certificados de calibração/ensaio sejam legalmente válidos. Entretanto, essa certificação não é suficiente para que os mesmos ensaios ou calibrações sejam reconhecidos no exterior. Apenas serviços acreditados pelo INMETRO são aceitos nos acordos de reconhecimento mútuo. Isto pode se tornar um obstáculo para empresas exportadoras ou empresas com sistema da qualidade implantado, que priorizam a aquisição

1º Congresso Brasileiro de Metrologia das Radiações Ionizantes, Rio de Janeiro/RJ, novembro de 2014

de serviços acreditados. A falta de acreditação também impede que os laboratórios da área possam fazer parte da Rede Brasileira de Calibração (RBC).

Com o propósito de vencer entraves como mencionados acima, foi criada, em 2012, na Rede de Serviços Tecnológicos do sistema SIBRATEC/Finep a Rede de Serviços Tecnológicos de Radioproteção e Dosimetria. Além de fornecer serviços de metrologia, normalização e avaliação de conformidade com o propósito superar exigências técnicas de acesso a mercados, essa rede também apoia a modernização e adequação da infraestrutura com o objetivo de ampliar a oferta de calibração de instrumentos, ensaios e medições para as áreas de saúde (radioterapia, medicina nuclear e radiodiagnóstico convencional, mamografia e TC); meio ambiente e radioproteção.

A Rede de Radioproteção e Dosimetria é constituída por 24 laboratórios, sendo 8 deles de calibração de instrumentos para as radiações x e  $\gamma$ . A coordenação dessa Rede é compartilhada pelas seguintes instituições: IRD (Instituto de Radioproteção e Dosimetria), CDTN (Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear), IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), LCR/UERJ e DEN/UFPE (Departamento de Energia Nuclear).

Esse trabalho apresenta o processo de reestruturação do sistema da qualidade do LABMETRO realizado através do apoio rede de tecnologia da SIBRATEC.

## **2. REIMPLANTAÇÃO DA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 NO LABORATÓRIO DE METROLOGIA DO LCR**

O reconhecimento internacional da competência técnica e de gestão de laboratórios de calibração é feita através da acreditação de seus serviços na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005: “REQUISITOS GERAIS PARA A

COMPETÊNCIA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIOS E CALIBRAÇÃO”. Portanto, com a finalidade de facilitar o processo de acreditação nessa norma, foi disponibilizado aos laboratórios treinamento de funcionários, recursos para compra de equipamentos e consultoria para implementação dos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

### **2.1. Status do sistema da qualidade**

O ponto de partida para a reestruturação do sistema da qualidade foi a identificação do nível de atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Essa avaliação preliminar foi realizada por consultores da Fundação CERTI, por meio de um questionário que foi respondido pelo gerente da qualidade e pelos responsáveis técnicos dos serviços de calibração e também através da análise da documentação do sistema da qualidade. O resultado dessa avaliação inicial mostrou que o sistema da qualidade estava parcialmente implementado com relação aos requisitos de gestão. Não haviam mecanismos suficientes de controle e registros das atividades da qualidade.

### **2.2. Programa de reestruturação**

Definido o status do sistema da qualidade, foi estabelecido pelos consultores um plano de ação de confecção/revisão de documentos e execução de procedimentos de verificação da implantação do sistema da qualidade. Esse plano foi estruturado com as ações necessárias para o atendimento de cada requisito da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Essa revisão/confecção de documentos foi auxiliada através do fornecimento de documentos modelos, fóruns e visitas periódicas dos consultores. Esse processo resultou na confecção/revisão de centenas de documentos, durando aproximadamente 18 meses, e trazendo uma melhor sistematização do controle e dos registros da qualidade.

O programa de reestruturação não ficou restrito aos documentos da qualidade, se estendeu também às dimensões relacionadas com a garantia da qualidade dos resultados. Essas outras dimensões serão apresentadas a seguir.

### **2.3. Equipamentos e software**

A garantia da qualidade dos resultados permeia todas as áreas do sistema da qualidade, em especial, os equipamentos e softwares relacionados aos serviços de calibração. Como a norma preconiza a melhoria contínua da qualidade, é importante que o sistema de calibração tenha seus equipamentos atualizados tecnologicamente e a gestão do laboratório seja otimizada. Sendo assim, o LABMETRO, demonstrando seu comprometimento com a qualidade, adquiriu em 2011 um software de automação, que permitiu gerenciar desde o cadastro de clientes e seus equipamentos a emissão de certificados. Com o início de sua participação na Rede de Radioproteção e Dosimetria, esse processo de melhoria foi potencializado, devido ao apoio financeiro disponibilizado para modernização dos laboratórios. Com esses recursos foi possível, por exemplo, modernizar o arranjo de calibração de monitores gama e adquirir e calibrar uma nova câmara de ionização. Também foram realizadas calibrações de todos os instrumentos do laboratório relacionados aos serviços de calibração.

O montante total investido na compra de equipamentos, software e nas calibrações foi cerca de setecentos mil reais nos últimos três anos.

### **2.4. Treinamentos**

No âmbito da Rede de Tecnologia da SIBRATEC, foi oferecido aos laboratórios da rede de radiações ionizantes treinamentos na formação de auditores internos na ABNT NBR ISO/IEC ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, na avaliação de incertezas de medição e na própria norma

ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esses treinamentos permitiram ao laboratório melhorar sua capacidade de realização de auditorias internas, procedimento importante de verificação da eficácia do sistema da qualidade implantado.

## **3. CONCLUSÃO**

A reimplantação do sistema da qualidade do LABMETRO para acreditação permitiu uma ampla revisão dos procedimentos de gerenciamento do Laboratório. Atividades de gestão foram revistas, o que produziu melhorias na capacidade de controle e registro dos processos da qualidade. Procedimentos técnicos foram reavaliados, revalidados e incertezas recalculadas. Novos equipamentos foram adquiridos e a rastreabilidade das medições foi garantida por meio das calibrações de todos os instrumentos de medição utilizados nos serviços de calibração. Os treinamentos dos funcionários providenciaram uma equipe qualificada para avaliar continuamente a eficácia do sistema da qualidade. Todo esse esforço de melhoria, norteado pelo compromisso da garantia da qualidade, tem a finalidade de fornecer sempre os melhores serviços de metrologia aos nossos clientes e, como consequência natural, a obtenção da acreditação dos serviços prestados.

## **REFERENCIAS**

NBR ISO/IEC 17025, Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração, ABNT, 2005

Portal do Ministério da Ciência e Inovação, [http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/327345/Rede\\_de\\_Servicos\\_Tecnologicos\\_de\\_Radioprotecao\\_e\\_Dosimetria.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/327345/Rede_de_Servicos_Tecnologicos_de_Radioprotecao_e_Dosimetria.html), acessado em junho de 2014.

Mezzalira, L. G., Santos, S. F., A Implementação Da Garantia Da Qualidade Pela NBR ISO/IEC 17025: 2005 E Seus Fatores Críticos, Congresso

e Feira da Qualidade em Metrologia-  
ENQUALAB, 2006