

Cresce o número de acessos ao Site do Inmetro

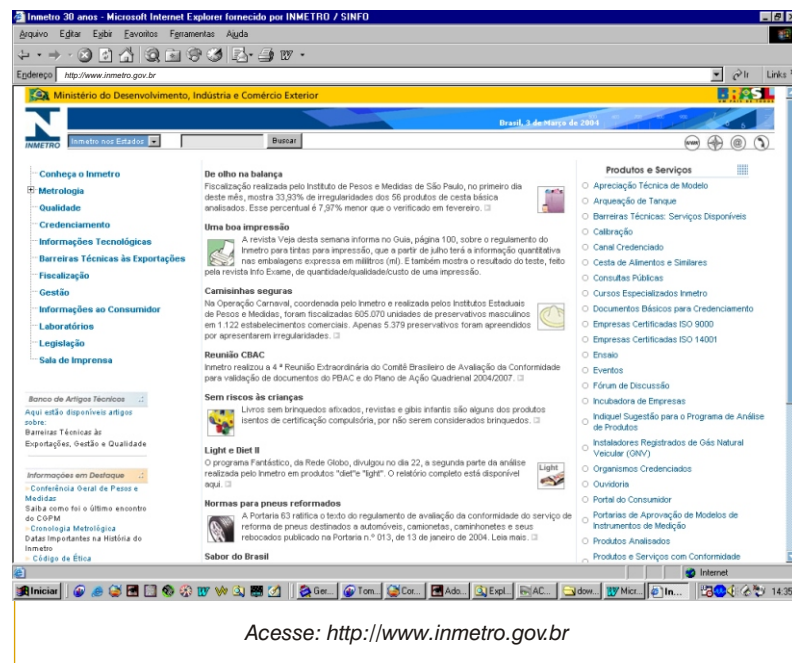
Grças a um trabalho de aprimoramento constante, o site do Inmetro é hoje o maior disseminador dos produtos, serviços e ações desenvolvidas pelas diversas áreas de atuação da instituição. O comprometimento com a informação competente, direcionada principalmente a um público de reconhecido potencial de demanda por informação tecnológica, fez com que, nos últimos dois anos, fosse aumentado consideravelmente o número de acessos ao site.

Com a aquisição de uma ferramenta de análise que permite a contagem de acessos em websites, constatou-se um crescente aumento nas visualizações.

No ano de 2002, por exemplo, foram 5.572.022 páginas visitadas e em 2003 exatas 7.423.532. Uma média de 540 mil acessos/mês.

Em 2004, os dados estatísticos mostram que no mês de janeiro foram 750.469 visualizações. Índices relevantes para um site institucional que, apesar de não ter nenhum tipo de marketing, consegue um crescimento constante.

"Esses dados reforçam o nosso compromisso com a credibilidade, interatividade e atualização dinâmica das informações disponibilizadas" - afirmou Paulo Roberto, chefe da Divisão de Informação Tecnológica.



Acesse: <http://www.inmetro.gov.br>

Divisão de Engenharia inova em serviços

Com o crescimento e a modernização das instalações do Inmetro, a Divisão de Engenharia, chefiada por Luís Filipe Medeiros de Macedo, está implementando mudanças baseadas na Norma ISO 9001:2000. O atendimento a clientes, novas modalidades de manutenção, capacitação de pessoal, melhoria no ambiente de trabalho e no acesso a informações, controle de registros, identificação de necessidades e implementação de ações corretivas, são algumas das mudanças voltadas para um serviço ágil e transparente.

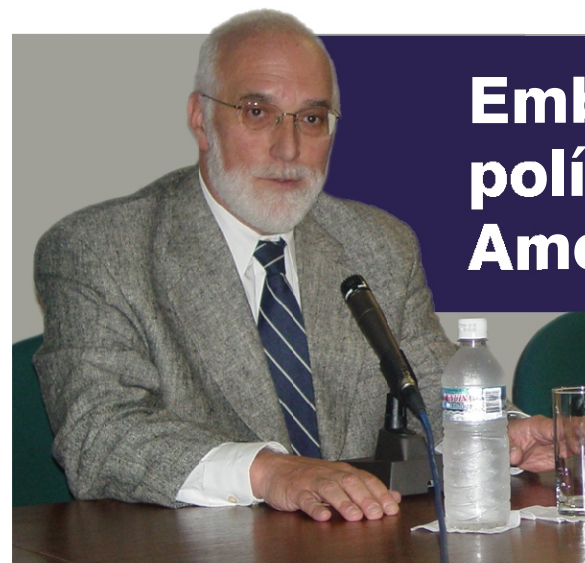
Foi criada uma Equipe de Relacionamento com Clientes que gerencia todo processo de solicitação, execução e finalização de serviços. Com a solicitação de

serviços pelo e-mail da Dieng, o formulário chega mais rápido ao responsável pela emissão da Ordem de Serviço. A divisão está pronta para atender às solicitações e dúvidas dos funcionários pelo novo serviço "Dieng às ordens", pelo ramal 9418.

Outra inovação implantada é a manutenção preventiva de equipamentos e sistemas, que vai reduzir os custos com a troca de equipamentos danificados. Além disso, a confiabilidade nos sistemas vai aumentar e proporcionar melhores condições de trabalho. O aumento da equipe do setor de manutenção está reduzindo o tempo de atendimento das solicitações de serviços e isso permite que haja tempo para a capacitação técnica da equipe.

Presidente: Armando Mariante
Chefe de Gabinete: Carlos Eduardo Camargo
Chefe do Secom: Afonso Ribeiro
Jornalista Responsável: Tatiana Cascardo - Rg - MF23319
Redação: Martha Stofella e Tatiana Cascardo
Fotografia: equipe Secom
Estagiária: Fabiana Anselmo

Revisão - Martha Stofella
Projeto Gráfico: Ana Cláudia Andrade
Diagramação: Tomás Marques
Impressão: Amilton Lopes Pereira - Gráfica do Inmetro em Xerém
Secom - Serviço de Comunicação Social do Inmetro
Rua Santa Alexandrina, 416 - 5º andar
Cep: 20261-232 - Rio Comprido - Rio de Janeiro/RJ



Embaixador traça quadro político e econômico da América do Sul

O embaixador Luiz Filipe de Macedo Soares disse que um dos pontos principais da política industrial do governo brasileiro é fortalecer o Mercosul.

O embaixador Luiz Filipe de Macedo Soares, Secretário Geral da América do Sul, do Ministério das Relações Exteriores, proferiu palestra no dia 16 de fevereiro, sobre o tema A Estratégia Brasileira para América do Sul. Cerca de 100 pessoas participaram do evento realizado no auditório do Inmetro, em Xerém.

Recebido pelo presidente Armando Mariante, pelo Coordenador de Assuntos Internacionais Paulo Ferracioli e outros diretores do Instituto, o embaixador teve contato com o trabalho do Inmetro através da exposição feita pela alta administração e, ao final, visitou os laboratórios de metrologia científica e industrial. Dessa forma, pôde conhecer de perto uma parte do que se referiu o presidente Mariante na abertura do encontro: "a nossa parcela de responsabilidade no desenvolvimento do País".

Coube ao embaixador traçar um panorama do quadro político e econômico dos países da América do Sul, assim como a posição do Brasil em relação a eles. Lembrou a localização estratégica do País e a abundância de recursos naturais aqui existentes ressaltando que, diferentemente do que aconteceu no passado, hoje já não há mais problemas de fronteiras. "O Brasil tem uma postura tranqüila em relação aos vizinhos, até pela definição do território. A política brasileira não é movida por desígnios de poder e nós temos consciência clara de que a política existente deve ser um instrumento de desenvolvimento econômico e social", disse.

O Embaixador informou que há um esforço muito grande de revitalização do Mercosul e que há novas idéias para 2004 e 2006 com ambicioso direcionamento. "É um esforço que estamos fazendo para chegarmos ao Mercado Comum", enfatizou.

Luiz Filipe disse também que devemos fazer um trabalho para atrair importações dos países vizinhos lembrando que muitas indústrias têm dificuldades em atender às normas técnicas brasileiras. Finalizou informando que também em relação à América do Sul o governo está fazendo uma política razoável e pragmática em benefício da população brasileira.

Reunião da RBMLQ em Maceió

Vinte e um superintendentes dos Ipems estaduais participaram, em Maceió, dias 10 e 11 de fevereiro, da primeira reunião plenária anual da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade Inmetro. Segundo o diretor de Metrologia Legal, Roberto Guimarães, foram tratadas na reunião a distribuição e o estabelecimento de um plano de investimentos para a Rede. "O que vamos investir, o que comprar, o que fazer com parte do recurso para aprimorar o trabalho foram temas principais da reunião", informou.

Ajuda científica a país africano

O presidente e a analista de sistemas da Associação de Investigação Científica de Moçambique, Patrício Sande e Maria Joaquim Bamo, visitaram os laboratórios do Inmetro, em Xerém. Além de conversar com os técnicos nos laboratórios, Maria Joaquim e Patrício levaram algumas publicações do Inmetro. Patrício Sande disse que a Associação deseja estabelecer acordos de cooperação técnico-científica com os institutos de pesquisas de diversos países, principalmente os de língua portuguesa. Eles buscam tecnologias e conhecimentos científicos que possam ser aplicados em Moçambique e uma das áreas é a metrologia.

Ressaltando a importância de conhecer o trabalho desenvolvido pelo Inmetro Patrício lembrou que o presidente Lula, quando visitou a África em novembro, falou do interesse do Brasil em estabelecer acordos e parcerias com os países africanos (um dos acordos assinados prevê cursos de mestrado e doutorado, ministrados por professores brasileiros, em Angola, Moçambique e São Tomé e Príncipe).

A Associação de Investigação Científica de Moçambique é uma organização científica independente, não-governamental, que busca o desenvolvimento da ciência no país.

Os assessores da Diretoria de Metrologia Científica e Industrial do Inmetro, Carlos Aragão e Humberto Brandi acompanharam os visitantes nos laboratórios.



Uma das áreas que Maria e Patrício conheceram foi a de Metrologia Química.

Dissertação propõe nova abordagem para formação de metrologistas

O servidor Renato Lazári, da Diretoria de Metrologia Legal, teve a sua dissertação de mestrado aprovada no dia 26 de janeiro. A banca examinadora foi composta pelos professores Fernando Toledo Ferraz (orientador) e Helder Gomes Costa, da UFF, Roberto Peixoto Nogueira, PUC-Rio. O trabalho de Renato propõe uma nova abordagem para o curso de formação de metrologistas da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade (RBMLQ). A pesquisa foi realizada seguindo as etapas: identificação do problema, definição do objetivo principal, e questões a serem respondidas no que se refere à manutenção de um banco de competências em metrologia, às parcerias com as instituições de ensino e à necessidade dessa mão-de-obra para a iniciativa privada. A fundamentação teórica foi elaborada a partir da pesquisa exploratória, descritiva, qualitativa, bibliográfica, documental e entrevistas. Na apresentação de Renato ficou evidenciada a necessidade da transferência dessa formação para outros segmentos além do Inmetro, incluindo as novas tecnologias e diretrizes estratégicas para a metrologia legal previstas para os próximos anos. A dissertação tratou também de ações e tendências para resolver questões na formação de metrologistas.



Renato Lazári em sua apresentação de Mestrado.

Avaliação da conformidade na indústria alimentícia é tema de defesa

No dia 03 de fevereiro, Paulo Coscarelli, da Diretoria da Qualidade / Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade (Diviq), teve a sua dissertação de mestrado aprovada. A banca examinadora foi composta pelos professores Stella Regina Reis da Costa, da UFF, Carlos Alberto da Rocha Rosa, da UFRJ e Pedro Paulo Ribeiro da Silva, da UFF. O diretor da Qualidade Alfredo Lobo participou da banca na condição de especialista em avaliação da conformidade/notório saber.

O trabalho teve como tema "A Aplicação da Avaliação da Conformidade na indústria alimentícia Estudo de Caso: Setor Produtivo de Amendoim e Produtos Derivados."

A dissertação foi baseada nos resultados da análise realizada em amostras de amendoim e produtos derivados pelo Programa de Análise de Produtos. Os ensaios detectaram elevados índices de contaminação do produto por aflatoxina, uma microtoxina produzida por fungos. Elas crescem em ambientes de umidade e temperaturas elevadas e está associada a diversos efeitos negativos à saúde humana que variam em função da frequência e da quantidade de ingestão de alimento contaminado. Entre esses efeitos, destaca-se o câncer hepático.

Ações como a criação de um programa de auto-regulação do setor, o Pró-Amendoim, baseado na adoção dos princípios da Análise de Perigos e Pontos

Críticos de Controle (APPCC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o apoio do governo, através do lançamento do Projeto APPCC, que estimula e favorece a implantação do sistema em empresas de diferentes portes, foram fundamentais para a retomada do crescimento do setor. No momento, esse segmento mobilizado pretende obter o reconhecimento desse esforço através do uso da Avaliação da Conformidade aplicada ao produto final e ao sistema de gestão como vantagem competitiva e estratégia para resgatar a credibilidade junto ao consumidor.



Coscarelli mostrou que a produção inadequada de amendoim gerou prejuízos para o setor.

Administração e Finanças inicia o detalhamento dos projetos estratégicos.

A Diretoria de Administração e Finanças do Inmetro (Diraf) iniciou o detalhamento de seus 15 projetos em reunião realizada em Itaipava, RJ, no período de 19 a 21 de janeiro.

Este trabalho visa implementar o Planejamento Estratégico da Diraf - que tem validade até 2007 - e consolida o objetivo permanente desta diretoria: o de prover o Inmetro dos meios para alcançar os seus resultados através de serviços focados no cliente e na excelência.

Cerca de 35 pessoas discutiram os assuntos em pauta, contribuindo para a melhor consistência dos projetos. Ficou definido que a condução dos projetos ficará sob responsabilidade de um gestor formalmente designado

na reunião.

O diretor Joseph Brais estabeleceu programas e diretrizes, validando cada um dos projetos debatidos. No encerramento dos trabalhos, Joseph Brais reafirmou a confiança que tem na equipe. Ressaltou que os resultados são fundamentais e enfatizou que não se deve medir esforços para a superação das naturais dificuldades que ocorrem no tratamento dos processos e na integração das áreas envolvidas.

O processo de implementação dos projetos terá suas fases definidas em um cronograma já elaborado no qual as etapas de avaliação e a evolução dos indicadores para o trimestre em curso já estão detalhados.

Novas sedes para Ipems

Dois Estados do Nordeste inauguraram no mês de fevereiro novas sedes de Ipems: Pernambuco e Alagoas. As obras foram custeadas e supervisionadas pelo Inmetro.

A nova sede do Instituto de Pesos e Medidas de Pernambuco (Ipem - PE) foi inaugurada no dia 6 de fevereiro. Situada no bairro Cidade Universitária, em Recife, ocupa um terreno de 5.330 m² dos quais 1.800 m² são de área construída. Além do setor administrativo, a nova sede abriga os laboratórios de pré-medidos, massa e volume.

Na solenidade de inauguração, o diretor Joaquim Corrêa lançou o site oficial e o jornal do Instituto e disse que a nova sede e o trabalho de informatização significam mais um passo para a total modernização, o que acarretará a rapidez dos serviços prestados.

Já o Instituto de Pesos e Medidas de Maceió (Ipem-Mac) foi do bairro histórico de Jaraguá para o bairro de Canaã, na parte alta da cidade. A inauguração foi no dia 9 de fevereiro e contou com a presença do governador do Estado Ronaldo Lessa, da prefeita Catia Born e de autoridades do Inmetro e de outros Ipems.

A nova sede tem 1.260 m² de área construída

onde estão instalados os laboratórios de massa, de volumes e pré-medidos, depósito de material analisado e a ser analisado, depósitos para instrumentos apreendidos, posto de aferição para veículos leves e pesados, serviço de aferição de táxi, oficina, posto de inspeção de carga perigosa e mais a estrutura de escritórios.

O Ipem-Mac atua há quatro anos no Estado. Nesse tempo, conquistou a credibilidade da população. Recentes pesquisas constataram que o nível de satisfação do usuário, cresceu 87,6% para 94,3%. Os serviços de fiscalização atingem 100% dos municípios de Alagoas.



Em Maceió também aconteceu a primeira reunião do ano entre a direção do Inmetro e os dirigentes da RBMLQ.

Fique sabendo

Estão em consulta pública até o dia 31 de março, a Portaria Inmetro nº 037 de 26 de janeiro de 2004 e o Regulamento Técnico Metrológico sobre Posto de Ensaio Autorizado. A íntegra dos textos está na Intranet e Internet.

Doutoramento em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos

O tema Modelagem Computacional da Estrutura de Polímeros Utilizando o Método Simulated Annealing e Grupos de Segunda Ordem foi a tese de doutoramento de Rogério Corrêa, da Coordenadoria de Assuntos Internacionais (Caint).

Rogério, que trabalha há dois anos na Caint, tornou-se doutor em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos no dia 30 de janeiro, pela Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Segundo explicou Rogério, Métodos de Contribuição de Grupo e da Engenharia Molecular (Group Contribution Methods and Computer Aided Molecular Design) vêm sendo objeto de estudos para a estimação

de propriedades de compostos químicos os mais variados: orgânicos, inorgânicos e biológicos; muitos destes poliméricos.

No trabalho apresentado foi aplicada uma nova metodologia que propõe que determinada molécula pode ser modelada a partir do conhecimento dos valores de um grupo de propriedades obtidas de um banco de dados (construído com auxílio do método de Bicerano para cálculo de propriedades e do programa SciPolymer), das contribuições de grupos de primeira e segunda ordem, e do método de Simulated Annealing para otimização em espaço discreto de soluções.

Análise de produtos: mais um ano de ampla atuação

O Programa de Análise de Produtos da Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade (Diviq) está completando 8 anos de vida. Considerado como um efetivo instrumento voltado para o desenvolvimento do processo de educação para o consumo, o Programa tem recebido reconhecimento do setor produtivo e dos consumidores.

Até agora já foram analisados 178 produtos de 1.273 fabricantes e 422 fornecedores de serviços. Esses números correspondem a 1.398 marcas divididas em nove categorias: alimentício, automotivo, construção, doméstico, eletroeletrônico, incêndio, infantil, saúde e uso pessoal. Somente pela mídia eletrônica foram divulgadas 386 análises de produtos.

Segundo o chefe da Diviq, Paulo Coscarelli, o Programa segue etapas obrigatórias definidas em Norma Interna Geral (NIG-Dqual-002). Uma delas é a seleção de produtos e serviços a serem analisados. "São selecionados para análise os produtos e serviços consumidos e utilizados em larga escala pela população e aqueles que envolvem questões relacionadas à saúde, à segurança do usuário e ao meio ambiente", disse Paulo. E acrescenta "também são consideradas as freqüentes reclamações e sugestões de consumidores e são verificadas as demandas vindas de várias fontes: reclamações publicadas em páginas especializadas da grande imprensa destinadas à defesa do consumidor; contatos feitos com a Ouvidoria do Inmetro e a ferramenta "Indique" encontrada na homepage do Inmetro".

Vale ressaltar que ao longo desses oito anos a Diviq atuou e obteve excelentes resultados em relação às análises realizadas. A partir de reuniões com fornecedores, laboratório responsável pelos ensaios, associações representativas do empresariado, com o meio acadêmico, com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com órgãos reguladores e entidades civis de defesa do consumidor e, após discussão de propostas e revisão de uma norma, foram deliberadas 50 ações de melhoria, o que corresponde a cerca de 30% do total de produtos analisados.

Brasil e Alemanha

A cooperação entre o Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) - o instituto alemão de metrologia- e o Inmetro foi objeto de recente citação na revista alemã Deutschland-Brasilien, distribuída pelas embaixadas alemã e brasileira.

Com 179 páginas, a Deutschland-Brasilien 40 Jahre Entwicklungs Zusammenarbeit (Alemanha-Brasil 40 anos de Cooperação para o Desenvolvimento) cita o convênio firmado entre o PTB e o Inmetro que tem por finalidade desenvolver a atividade metrológica no Brasil.

A história que une os dois institutos nos remete ao início dos anos oitenta quando o então diretor geral do Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM), Armênio Lobo da Cunha Filho, firmou o primeiro convênio com o instituto alemão. Esse convênio permitiu que grupos de técnicos permanecessem naquele país - alguns ficaram quase dois anos - com a missão de absorver tecnologia e conhecimento. Além disso, permitiu equipar os laboratórios com modernos instrumentos e padrões metrológicos.

30 anos depois, o Inmetro firma-se como uma instituição com infra-estrutura moderna, corpo técnico preparado e reconhecido internacionalmente.

Novos concursados

O Inmetro recebeu no mês de fevereiro 13 novos servidores. Eles foram aprovados no último concurso público e passam agora a integrar o corpo funcional da casa. Dos que chegam, nove são tecnologistas de nível superior e quatro técnicos de nível médio.

Além dos exames admissionais, como o de saúde, o Serviço de Desenvolvimento de Recursos Humanos(Seder) promove atividades de integração, como o curso "Aperfeiçoamento das competências do servidor público", em que os novos servidores podem conhecer o trabalho de cada diretoria e o código de ética do Instituto.

Laboratórios recebem avaliação técnica

Teve início no dia 09 de fevereiro a avaliação técnica dos laboratórios do Inmetro por peritos internacionais com a realização de um "peer review" (processo de avaliação por pares internacionais) que facilitará a relação do Brasil com outros países.

A avaliação técnica iniciou-se nos laboratórios da Divisão de Metrologia Mecânica e da Divisão de Metrologia de Materiais pelos avaliadores especialistas Jorge Torres Guzmán e Miguel Viliesid, do CENAM / México, e George Chapman, do INMS / NRC / Canadá.

Em março a avaliação será realizada nos laboratórios da Divisão de Metrologia Elétrica e da Divisão de Metrologia Óptica, onde atuarão os especialistas Luc Erard, do BNM / França, Hector Laiz, do INTI / Argentina e Jennifer Decker, do INMS / NRC / Canadá. O especialista Leopoldo Cortez, do IPQ / Portugal fará, também em março, a avaliação do Serviço de Engenharia de Instrumentação e Inovação Tecnológica e da Seção de Apoio à Metrologia Científica e Industrial.

O Acordo de Reconhecimento Mútuo (MRA - Mutual Recognition Arrangement) estabelecido pelo Comitê Internacional de Pesos e Medidas (CIPM), e firmado pelo Inmetro como o Instituto Nacional de Metrologia do Brasil, é um instrumento que está tornando-se o centro do processo de equivalência dos padrões metrológicos dos Institutos Nacionais de Metrologia (INM) dos países signatários do pacto, o que permite o reconhecimento dos certificados de calibração emitidos por eles.

Para que um país integrante do grupo de signatários do MRA possa beneficiar-se das vantagens por ele proporcionadas, é necessário que o seu respectivo INM tenha declarada a equivalência dos seus padrões metrológicos. Esta equivalência é fundamentada nos resultados das comparações-chave, bem como das comparações suplementares de que participa para as respectivas grandezas. É necessário ainda que o seu Sistema da Qualidade seja aceito pelo Joint Committe do BIPM que coordena a implantação do MRA.

O Brasil, assim como outros países desenvolvidos, escolheu evidenciar a adequação do Sistema da Qualidade do Inmetro mediante um processo de auto declaração de competência que atende aos requisitos da Norma ABNT ISO / IEC 17025. Para consubstanciar esta declaração, é fundamental um processo de avaliação por pares internacionais. Essa alternativa é adotada pelo Inmetro, através da Diretoria de Metrologia Científica e Industrial.



Os avaliadores internacionais Miguel Viliesid, Jorge Torres e George Chapman.

Técnicos do Inmetro integram grupo de avaliadores do IAAC

O Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) selecionou oito técnicos do Inmetro para integrarem seu banco de avaliadores. Esses profissionais atuarão como auditores junto aos organismos que solicitarem a filiação ao IAAC.

Fazem parte do grupo os técnicos Cláudio Jorge Martins de Souza e Fátima Leone Martins, da Diretoria da Qualidade, e Suzana Saboia Moura, Alexandre D. de Carvalho, Oscar Augusto Carneiro, Marcelo Moreira,

Luciaurea Cavalcanti e Maurício Soares, da Coordenadoria de Credenciamento.

Em fase de reestruturação, o IAAC implantou o banco de avaliadores analisando currículos e a experiência profissional de cada participante. Esses profissionais atuarão em pares atendendo a um dos acordos do reconhecimento internacional que é a cessão de avaliadores.

Jornalistas conhecem o trabalho do Inmetro

Pesquisa de opinião feita entre jornalistas de todo o país pelo portal Comunique-se, direcionado para esse público, avaliou o conhecimento desses profissionais sobre as atividades do Inmetro. A pesquisa foi enviada por e-mail a 2462 jornalistas e foram considerados os 60 primeiros entrevistados que responderam às perguntas.

Das 2462 mensagens enviadas, 1405 foram abertas e 518 foram 'clikadas' (o que quer dizer que 37% dos jornalistas que abriram o e-mail tiveram interesse em preencher o formulário). O total de 65 respostas foram consideradas nesta leitura.

A avaliação do portal Comunique-se é que a marca Inmetro é reconhecida como uma referência na área da qualidade e preocupação com o consumidor.

Ficou claro que os jornalistas associam o nome do Inmetro à Certificação, à Qualidade, à Regulamentação, ao controle e auxílio ao consumidor. Desses, o item certificação dos produtos teve 32,90% de seleção entre as respostas, ou seja, a maioria.

Perguntados se já recorreram ao Inmetro para fazer alguma consulta 30,77% disseram que sim e desses, 85% consideraram o atendimento bom. 69,23%, disseram que buscam informações diretamente no site do Inmetro.

Os jornalistas também fizeram sugestões para que se divulgasse mais as atividades do órgão entre os meios de comunicação. Uma delas seria utilizar a Sala de Imprensa e os painéis de notícias do Inmetro, no Comunique-se, para exposição de todas as notícias ou matérias sobre as áreas de atuação do Instituto.

O resultado integral da pesquisa encontra-se disponível na intranet e no Secom.

Ampliando a infra-estrutura

A Divisão de Metrologia dos Materiais, da Diretoria de Metrologia Científica e Industrial, adquiriu através da agência de fomento FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e de recursos do Fundo de Energia, do Ministério de Minas e Energia, uma máquina de padronização de torque pelo método primário. O equipamento vai permitir ao Laboratório de Força, Torque e Dureza (Lafor) atender à demanda e às necessidades metrológicas do setor industrial, tais como a calibração de transdutores de torque dos sistemas de energia, de equipamentos da indústria aeronáutica e automobilística, entre outras.

A partir da implantação de pesquisas e desenvolvimento de novos métodos de realização da unidade de torque, pretende-se estabelecer e instalar padrões, instrumentos e equipamentos no Lafor visando avaliar, prover e garantir confiabilidade metrológica aos diferentes sistemas geradores de energia, principalmente os relacionados com o esforço para a melhoria da eficiência energética.

O equipamento foi montado pelo engenheiro alemão Daniel Schwind, especialista da empresa fabricante.



Durante a montagem do equipamento, Schwind (direita) deu treinamento aos técnicos Luiz Carlos Cabral e Rafael Oliveira.

