



Metrologia em laboratório automóvel

ANDRÉ RAMALHO – Labmetro (ISQ)

Inovar, inventar e reinventar

O Labmetro segue as boas e pioneiras práticas de métodos, procedimentos de calibração e ensaios inerentes ao setor automóvel. Segundo André Ramalho, Responsável Técnico, as estratégias do Laboratório respondem aos desafios dos mercados globais.

Auto Profissional: Em termos gerais, como descreve a atividade do Labmetro (Laboratório de Metrologia do Instituto de Soldadura e Qualidade – ISQ) no setor automóvel?

André Ramalho: A atividade do setor automóvel na instituição teve início em 1988, quando o Instituto Português da Qualidade (IPQ) contactou o Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) para colaborar no arranque e desenvolvimento dos primeiros 10 centros de inspeção automóvel em território nacional.

Com a criação dos Centros de Inspeção Periódica Obrigatória (IPO's), verificou-se que o departamento de Metrologia tinha necessidade de criar um novo laboratório, nascendo assim o Laboratório Automóvel, responsável por se especializar no desenvolvimento de métodos e procedimentos de calibração e verificação dos equipamentos instalados nos centros de inspeção.

Em 1999, e de forma a cumprir com as necessidades impostas pela legislação em vigor, uma das principais marcas de automóvel, propôs ao ISQ a criação e desenvolvimento de um laboratório móvel para calibrar e ensaiar todos os Equipamentos de Medição e Monitorização (EMM's), instalados nos concessionários representantes da marca em território nacional. Rapidamente esta necessidade replicou pelas restantes marcas líderes de mercado, o que nos levou a ter de momento, 6 laboratórios móveis, de modo a poder dar resposta a todas as calibrações de centros de inspeção e concessionários.

Este laboratório, para além da boa capacidade de resposta em todo o território e ilhas, é um bom exemplo de boas e pioneiras práticas de métodos e procedimentos de calibração e ensaios inerentes ao setor. Sendo este um setor motor de tecnologia e desenvolvimento, impulsiona diariamente o dinamismo e a inovação da atividade. O ISQ tem conseguido responder de forma rápida a todo o seu desenvolvimento graças às várias atividades desenvolvidas nos diversos laboratórios do Labmetro.

AP: Quais são as principais soluções oferecida pelo laboratório móvel do Labmetro ao nível da inspeção automóvel?

AR: Como referido anteriormente, sendo a inovação o grande impulsionador e agregador de clientes, temos no terreno uma equipa altamente especializada e com uma grande capacidade de resposta, para os mais variados problemas. O que permite que o tempo de imobilização por avaria nas linhas de inspeção seja bastante diminuto. Outra enorme vantagem,



deste *know-how* é aconselhar de uma maneira idónea os clientes sobre quais os equipamentos a calibrar. Outra das mais-valias, ainda, é a vasta experiência que o laboratório tem na definição dos critérios de aceitação e nos certificados conclusivos, que permitem aos gestores da qualidade uma redução no tempo de preparação das auditorias dos IPO's. Todos os laboratórios do Labmetro, têm o apoio de uma base de dados, o Labmetro *online*: <http://labmetroint.isq.pt>. Esta ferramenta foi concebida em função da satisfação do cliente, permitindo a este consultar os certificados e o agendamento dos serviços, para além de o informar, de forma

28 ENTREVISTA

automática, sobre a data e a hora do serviço. A principal vantagem desta base dados é a celeridade e facilidade no acesso aos certificados após a conclusão dos serviços.

AP: Quais são as principais soluções de medição auto que o Labmetro integra?

AR: Os principais serviços acreditados pela norma ISO/IEC 17025 no Laboratório Automóvel são: frenómetros para motos, ligeiros, mistos e pesados; ripómetros; banco de suspensões; sistema de pesagem associado ao frenómetro de pesados; regloscópio e planicidade do local de focagem; desacelerógrafos; conta-rotações; bancos de potência (força/velocidade/barómetro/temperatura); equipamentos de verificação 3D (comprimento, largura e altura); nivelamento dos elevadores e máquina de alinhar direções.

Além dos serviços acreditados, o Laboratório Automóvel é reconhecido pelo IPQ como Organismo de Verificação Metroológica (OVM) na verificação de analisadores de gases de escape e opacímetros. Estes equipamentos têm como missão controlar as emissões provenientes dos gases de escape para a atmosfera.

Para assegurar que não existem fraudes na comercialização destes equipamentos, antes de puderem ser comercializados, são sujeitos a uma aprovação de modelo ou aprovação CE Tipo. Após aprovados, e antes de serem colocados no mercado o ISQ, como OVM, tem de efetuar uma Primeira Verificação (PV), após esta verificação, os equipamentos são submetidos anualmente a uma verificação periódica (VP), ou a uma nova primeira verificação após reparação (VAR).

Sempre que existir qualquer alteração nas características metroológicas dos equipamentos, o fabricante ou representante legal deverá pedir às entidades qualificadas uma revisão da aprovação de modelo. Durante o ciclo de vida dos equipamentos o ISQ assegura que não existem fraudes ou alterações de acordo com a aprovação de modelo. Caso detete, tem de rejeitar e imobilizar o equipamento. Só desta forma é possível assegurar que os analisadores de gases de escape e opacímetros instalados nos centros de inspeção automóvel cumpram os requisitos legais e garantam que os veículos, no ato da inspeção periódica obrigatória, não excedam os níveis de emissões estipulados pela legislação em vigor.

AP: Na sua opinião, qual é a importância do laboratório móvel para Centros de Inspeção Automóvel a nível nacional?

AR: A principal missão do laboratório automóvel nos IPO's é calibrar, ensaiar e verificar os equipamentos instalados de forma a cumprirmos com os erros definidos pela portaria nº 221/2012 de 20 de julho. Existe outra missão, menos visível, mas não menos importante, que é a de filtrar equipamentos de menor qualidade de construção. Os requisitos impostos pela portaria só conseguem ser identificados se o serviço for efetuado com rigor e qualidade. A única forma de efetuar esta distinção, é o fato de sermos um laboratório com uma experiência de excelência e sem preferência por qualquer marca ou representante. Com esta forma de estar, conseguimos que os nossos clientes tenham equipamentos de qualidade e que o seu funcionamento não coloque em causa a segurança rodoviária. Assumimos que somos um dos responsáveis e impulsionadores de uma segurança rodoviária consciente e credível, que tem por obrigação assistir a todos os cidadãos do território continental e ilhas.

AP: Existem parcerias de relevo existentes no Labmetro?

AR: As parcerias são quase obrigatórias, pois qualquer empresa que pretenda crescer de uma forma sustentável e inovadora, deve criar parcerias



e partilhar sinergias com outras entidades. Com a Indústria 4.0 a emergir a uma velocidade vertiginosa, a partilha de conhecimento e soluções deve acontecer de forma quase natural, porque só deste modo, podemos reduzir os desperdícios de tempo e de recursos no desenvolvimento da atividade, e sermos seguramente mais assertivos a chegar às soluções dos desafios impostos pelo mercado. Atualmente, temos parcerias com universidades nacionais e internacionais, com elementos de comissões técnicas e até com outros laboratório de metrologia.

AP: O Labmetro está acreditado pelo IPAC (Instituto Português de Acreditação). Quais são as principais normas destinadas aos ensaios e calibrações atribuídas pelo IPAC ao Labmetro?

AR: A norma "mãe", se assim o podemos dizer, dos laboratórios de metrologia acreditados é a norma ISO/IEC 17025. Esta norma tem por base implementar e cumprir todos os requisitos do laboratório de ensaio e calibração e validar tecnicamente os resultados provenientes dos serviços acreditados. A norma serve de base aos organismos de acreditação no momento de reconhecimento da competência dos laboratórios, assim como no sistema de gestão e qualidade, complementando o que está estipulado na ISO 9001.

Finalmente, e bastante importante, a ISO/IEC 17025 permite que exista harmonização e partilha de informação da experiência dos laboratórios de diferentes países e organismos homólogos, facilitando assim a aceitação de resultados de ensaios e calibrações.

Tecnicamente, o laboratório automóvel tem ainda por base outras normas, portarias, regulamentos e recomendações internacionais fundamentais à sua atividade

AP: O Labmetro aposta na expansão dos seus serviços, tendo clientes ligados a várias indústrias, como a do automóvel, em Espanha, Angola, Cabo Verde e Brasil. De que forma avalia a impor-

tância da estratégia de internacionalização da Labmetro?

AR: A internacionalização do Labmetro tem acontecido de uma forma natural e quase que me atrevo a dizê-lo, sem grande esforço. Claro que existe bastante empenho e dedicação de todos os colaboradores e investimento do ISQ, mas muitas das estratégias surgem de contactos de outros países, que reconhecem a nossa “expertise” e a nossa forma de inovar, de inventar e reinventar.

Também a nossa motivação constante perante os desafios do mercado global, tem sido bastante contagiante e impulsionadora da internacionalização do Labmetro, sendo esta, na minha opinião, a nossa grande estratégia comercial neste âmbito e que é inerente a todos os intervenientes do Laboratório.

AP: De que forma o Labmetro diferencia as suas soluções no mercado de ensaios e calibrações para o setor auto?

AR: Como referi anteriormente, a principal motivação do laboratório é a inovação, a satisfação do cliente e assegurarmos um serviço com qualidade, rigor e fundamentalmente idóneo. E conseguimos transmitir estes valores de uma forma segura e simples. As nossas soluções 60% das vezes são inovadoras. Quando surge um desafio ou uma oportunidade, a primeira coisa que fazemos é procurarmos um padrão que satisfaça as necessidades. Como o setor automóvel é uma frente pioneira de novas

tecnologias, nem sempre conseguimos obter padrões e equipamentos que consigam ir de encontro aos requisitos dos erros estipulados pela nova legislação.

Temos internamente um departamento de I&D que é especialista no desenvolvimento de padrões, softwares e ferramentas facilitadoras, sendo estas concebidas à medida de cada necessidade, o que nos permite encontrar soluções independentes de qualquer fabricante. Este método dinamiza a melhoria contínua do processo, de forma a otimizar os procedimentos de calibração e ensaios, possibilitando ao Labmetro ter preços legítimos.

AP: Qual é o perfil de clientes do Laboratório de Metrologia no setor automóvel?

AR: Até à data, o perfil dos nossos clientes baseia-se no servir em e com segurança, sendo o intuito das inspeções a confiança dos veículos que circulam na via pública. Os nossos clientes têm incutido a importância das inspeções automóvel perante a sociedade e querem que a rastreabilidade dos seus equipamentos seja assegurada. Muitos veem o Labmetro como a salvaguarda de fraudes na hora de aquisição de equipamentos e a credibilidade dos valores apresentados nos certificados, associado à qualidade de boas práticas de manutenções dos equipamentos instalados nos centros de inspeção.

Dia Mundial da Metrologia

A 20 de maio assinala-se o Dia Mundial da Metrologia. “Measurements for transporte” foi o tema da celebração do Dia Mundial da Metrologia em 2017. Historicamente, em 20 de maio de 1875, em França, foi assinada a Convenção do Metro, de que Portugal foi um dos 17 subscritores. Apresentamos alguns aspetos essenciais desta ciência.

“Medir” dá credibilidade, sustentabilidade e solidez a qualquer área do conhecimento. Não há tecnologia que se preze que não se alicerce em medições e medidas. “Ciência” é quase sempre sinónimo de medição, apesar das “ciências opinativas” ou das “ciências narrativas”. A Metrologia, na era presente, é uma das vertentes civilizacionais mais relevantes: é incontornável, inescapável e fundamental em muitos setores, como, por exemplo, na indústria, no comércio e na ciência, na saúde, no desporto e nos transportes, entre outros.

Os transportes, pela sua importância, onipresença, abrangência, inovação e, pelo escrutínio, supervisão e controlo a que são submetidos, são um caso especial. Estamos familiarizados com algumas medições e alguns instrumentos de medição dos nossos carros. Estamos até familiarizados, quer com os cinemómetros fixos, nas estradas, quer com os cinemómetros ambulatórios usados pelas autoridades rodoviárias. Estamos ainda familiarizados com a sinalização e outros aspetos das vias por onde circulamos que são dependentes de muitas normas e medições. Mas não estamos familiarizados e até ignoramos a variedade dos incontáveis meios metrológicos usados e as medições feitas na indústria automóvel, assim como não estamos familiarizados com os transportes aéreos, os marítimos e os emergentes transportes espaciais e veículos autónomos.

Medir é, frequentemente, nos transportes, uma questão de eficiência, mas também de eficácia: um avião só chegará ao destino se carregar uma quantidade de combustível acima de um mínimo predeterminado. Um avião que não viaja a altitude correta poderá consumir mais combustível do que o esperado e não chegar ao destino. Tem de ser tudo bem medido!

Com cada vez mais transportes, e transportes de desempenho mais elevado, multiplicam-se as necessidades de medições; novas medições (grandezas, técnicas e métodos) e medições de melhor qualidade. Projeto, desenvolvimento e funcionamento de transportes não são imagináveis sem engenheiros e outros técnicos afins. E não é possível imaginar engenheiros que não recolhem, não processam e não fazem medições.

A par dos problemas científicos e técnicos com os transportes há, provavelmente, mais do que em outras áreas, preocupações pessoais e sociais relacionadas com transportes que se relacionam com a área da Metrologia. No contexto da segurança rodoviária e do meio ambiente, os valores das medidas são relevantes, quer pelo funcionamento e segurança dos carros, quer pelas contraordenações e crimes que alguns valores poderão significar como, por exemplo, o excesso de velocidade, excesso de emissão de gases tóxicos e o excesso de álcool no sangue do condutor.

Hoje em dia, já há informação disponível e acessível – baseada em medições – relativa ao autocarro que é esperado dentro de 4 min, por exemplo, na paragem onde aguardamos. Progresso, só com medições, e muitas medições.