

O PAPEL ESTRUTURAL DA METROLOGIA NO DESENVOLVIMENTO DE PORTUGAL

(continuação)

O benefício de Portugal dispor de uma Instituição Nacional de Metrologia é, portanto, muito mais amplo do que a prestação de serviços metrológicos. Uma infraestrutura nacional permite preservar competências científicas altamente especializadas, desenvolver padrões e métodos de medição adequados às necessidades do país, participar na investigação internacional, apoiar empresas e laboratórios, contribuir para a elaboração de normas e regulamentação e representar Portugal nas organizações europeias e internacionais de Metrologia. Permite igualmente identificar antecipadamente novos desafios e assegurar que o país não fica dependente, em áreas críticas, de capacidades que não controla.

Esta autonomia não significa isolamento. Pelo contrário, a Metrologia é, por natureza, uma atividade internacional. A confiança numa medição resulta da existência de uma cadeia de referências partilhadas entre países. A participação portuguesa nas estruturas internacionais e europeias é, por isso, essencial para garantir o reconhecimento das capacidades nacionais e para permitir que Portugal participe na definição das referências que sustentam o comércio, a ciência e a tecnologia à escala global.

A existência de uma infraestrutura metrológica nacional contribui ainda para aproximar a ciência da economia. Uma empresa que desenvolve um produto inovador necessita de caracterizar o seu desempenho; um laboratório necessita de demonstrar a validade dos seus resultados; uma entidade reguladora necessita de dados confiáveis; um investigador necessita de comparar resultados; e um consumidor necessita de confiar na quantidade ou na informação que lhe é apresentada. Em todos estes casos, a Metrologia constitui uma linguagem comum que permite transformar resultados de medição em informação utilizável e comparável.

O seu impacto é, assim, simultaneamente económico, científico e social. Na economia, contribui para a produtividade, a qualidade, a inovação e a competitividade. Na ciência, permite produzir resultados comparáveis. Na sociedade, reforça a segurança, a proteção do consumidor e a confiança nas decisões. No Estado, apoia a regulamentação, a fiscalização e a definição de políticas públicas baseadas em evidência. E no plano internacional, contribui para a integração de Portugal nas cadeias globais de comércio, investigação e inovação. É por isso que a capacidade metrológica nacional deve ser encarada como uma infraestrutura estratégica e de interesse público. O investimento em padrões, equipamentos, conhecimento, competências e investigação metrológica produz benefícios que se disseminam por toda a economia e sociedade.

Portugal possui uma história relevante neste domínio, uma infraestrutura nacional consolidada e uma participação ativa na cooperação metrológica europeia e internacional. A responsabilidade que decorre desta posição é acompanhar as transformações da economia e da sociedade, reforçando as capacidades nacionais onde a medição se torna determinante para o futuro.

Reforçar a Metrologia significa, por isso, reforçar uma infraestrutura que sustenta a qualidade, a inovação, a competitividade e a confiança, garantindo que empresas, investigadores, entidades públicas e cidadãos podem tomar decisões suportadas em resultados tecnicamente sólidos e internacionalmente reconhecidos. Num mundo em que cada vez mais decisões dependem de dados, a qualidade desses dados começa na qualidade das medições que lhes dão origem. A Metrologia constitui, nesse sentido, uma infraestrutura invisível de confiança, mas com efeitos profundamente concretos na vida económica e social.

@
Portugal possui uma história relevante neste domínio, uma infraestrutura nacional consolidada e uma participação ativa na cooperação metrológica europeia e internacional. A responsabilidade que decorre desta posição é acompanhar as transformações da economia e da sociedade, reforçando as capacidades nacionais onde a medição se torna determinante para o futuro.
@

Uma economia que mede melhor compreende melhor, decide melhor, produz melhor e compete melhor. Reforçar a Metrologia é reforçar a capacidade de Portugal para inovar, participar nas cadeias de valor internacionais, responder aos grandes desafios tecnológicos e ambientais e criar valor sustentável. É, em última análise, investir numa infraestrutura nacional que transforma medição em conhecimento, conhecimento em confiança e confiança em desenvolvimento.

GASES RENOVÁVEIS: A MEDIÇÃO INVISÍVEL DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA



FLORBELA DIAS
Instituto Português da Qualidade – IPQ

Quando se fala hoje de transição energética, termos como hidrogénio, biometano, amoníaco e captura de carbono já fazem parte do nosso quotidiano. São soluções decisivas para reduzir emissões sem comprometer a competitividade da indústria. Mas há uma pergunta menos mediática que não pode ficar de fora da discussão: como sabemos que aquilo que está a ser produzido, transportado ou emitido foi medido corretamente? Sem medições exatas e fiáveis, nenhuma destas soluções consegue cumprir verdadeiramente o que promete.

É aqui que o Instituto Português da Qualidade (IPQ), a Instituição Nacional de Metrologia, assume um papel essencial. Através do seu Laboratório Nacional de Metrologia, o IPQ desenvolve e disponibiliza as referências que permitem à indústria saber se está, de facto, a medir bem – desde as emissões e misturas gasosas ao poder calorífico e aos caudais. Essa ligação ao Sistema Internacional de Unidades não é apenas uma exigência técnica: é o que permite a uma empresa comprovar o cumprimento dos limites de emissões, faturar corretamente o fornecimento de gás renovável, garantir a segurança dos processos que utilizam elementos como hidrogénio ou amoníaco.

Por isso, o trabalho que o IPQ faz introduz confiança na cadeia de valor da energia limpa: sem medições fiáveis e comparáveis, não há mercado de carbono credível, não há adoção segura de novos combustíveis, nem eficiência energética verificável e comparável entre empresas e países.

Além-fronteiras, o IPQ participa em dois projetos europeus decisivos, no âmbito do *European Partnership on Metrology* (EPM): o MetCCUS, que melhora a medição do CO₂ para apoiar a captura, o transporte e o armazenamento de carbono, e o Met-NH₃Energy, que desenvolve referências e métodos para tornar mais seguro o uso do amoníaco como vetor de hidrogénio.

O IPQ integra ainda quatro Redes Europeias de Metrologia (EMN) criadas pela EURAMET:

- na **EMN for Clean Energy** assume o papel de coordenador, liderando a definição das prioridades de investigação metrológica para as tecnologias de energia limpa, do hidrogénio às baterias.
- Participa também na **EMN for Energy Gases**, que assegura a comparabilidade das medições de biometano e hidrogénio nas redes energéticas,
- na **EMN for Climate and Ocean Observation**, que sustenta a monitorização climática,
- e na **EMN for Pollution Monitoring**, dedicada à metrologia da poluição atmosférica, e à saúde pública.

@
O trabalho que o IPQ faz introduz confiança na cadeia de valor da energia limpa: sem medições fiáveis e comparáveis, não há mercado de carbono credível, não há adoção segura de novos combustíveis, nem eficiência energética verificável e comparável entre empresas e países.
@

Estes projetos e redes colocam Portugal, através do IPQ, na linha da frente da metrologia aplicada à transição energética, lado a lado com os principais institutos metrológicos europeus. É uma infraestrutura discreta, mas essencial para tornar a descarbonização da indústria mundial mais credível, segura e eficiente – porque uma transição energética bem-sucedida exige sempre resultados que possam ser medidos, comparados e demonstrados.

Instituto Português da  Qualidade