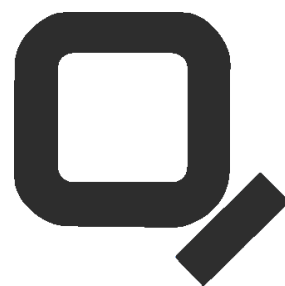


Instituto Português da ualidade

espaço



edição jan/jun • 2026

Dia Mundial da Metrologia

Metrologia para Reforçar a Confiança na Elaboração
de Políticas Públicas



s **m** **kg** **A** **K** **cd** **mol**

Quando as decisões se baseiam em medições, gera-se confiança



Publicação *online*, que desde 2005, vem divulgando e partilhando com uma comunidade, cada vez mais alargada de subscritores e leitores, as iniciativas e os acontecimentos mais relevantes que têm ocorrido nos domínios da Metrologia, da Normalização e da Qualificação, cumprindo os objetivos que estão na sua génese.

Trata-se de um espaço informativo institucional que complementa a missão do Instituto Português da Qualidade de promover e divulgar os temas da qualidade, enquanto organismo nacional responsável pela coordenação da infraestrutura que constitui o enquadramento legal da Qualidade em Portugal: o Sistema Português da Qualidade (SPQ).

Instituto Português da  Qualidade

VOGAL

Maria João Graça

CONSELHO EDITORIAL

Maria João Graça (coordenação), Ana Pinto, Catarina Lopes, Etelvina Nabais, Inês Judas, Isabel Godinho, Susana Santos

EDIÇÃO GRÁFICA

Unidade de Planeamento, Comunicação e Qualidade

ISSN 1646-1916

RUA ANTÓNIO GIÃO, N.º 2 | 2829-513 CAPARICA

T (+351) 212 948 100

WWW.IPQ.PT



Índice

03 EDITORIAL

04 EM DESTAQUE

04 METROLOGIA PARA REFORÇAR A CONFIANÇA NA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O papel essencial da ciência da medição na produção de evidência fiável e no suporte técnico às decisões públicas

08 METROLOGIA

08 EMPIR CLOSING EVENT ASSINALA O ENCERRAMENTO DE UMA DÉCADA DE INOVAÇÃO NA METROLOGIA EUROPEIA

10 TECNOLOGIAS QUÂNTICAS “PORTUGAL NÃO PODE PERDER O COMBOIO DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL QUÂNTICA”

Entrevista com Yasser Omar, Presidente do Portuguese Quantum Institute

13 NORMALIZAÇÃO

13 PORTUGAL REFORÇA PARTICIPAÇÃO NA NORMALIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS QUÂNTICAS

14 ISO 14001:2026 REFORÇA A EFICÁCIA DA GESTÃO AMBIENTAL

Artigo de Opinião

15 CT 80 REFORÇA PARTICIPAÇÃO NACIONAL NA REVISÃO DA ISO 9001

Artigo de Opinião

16 QUALIDADE

16 QUALIDADE LISBOA 2030

Novas ferramentas impulsionam PME da Região de Lisboa

17 MANIFESTO PARA A QUALIDADE PORTUGAL

Iniciativa de âmbito nacional promove uma visão partilhada da Qualidade

18 RUBRICA

18 SABIA Q...

Uma telha partida pode revelar a importância da normalização?

editorial

Caros e caras leitores/as

A edição janeiro/junho de 2026 da Espaço Q reflete um período marcado pela inovação, pela cooperação e pelo reforço da confiança como valor essencial para o desenvolvimento sustentável.

O destaque desta edição é o Dia Mundial da Metrologia 2026, subordinado ao tema “Metrologia para Reforçar a Confiança na Elaboração de Políticas Públicas”, que evidencia o papel das medições fiáveis na produção de evidência, no apoio à decisão e na credibilidade das instituições.

Ao mesmo tempo, assistimos a importantes avanços científicos e tecnológicos, desde a evolução da metrologia europeia, assinalada pelo encerramento do programa EMPIR, até às oportunidades abertas pelas tecnologias quânticas, cuja relevância para a competitividade e autonomia tecnológica da Europa é cada vez mais evidente.

A Normalização reafirma igualmente a sua importância através da publicação da ISO 14001:2026 e da participação nacional na revisão da ISO 9001, contribuindo para organizações mais sustentáveis, eficientes e alinhadas com os desafios atuais.

Destacamos ainda iniciativas como o projeto Qualidade Lisboa 2030 e o Manifesto para a Qualidade Portugal, que mobilizam empresas, instituições e cidadãos para uma visão partilhada da Qualidade enquanto motor de inovação, competitividade e progresso.

Num contexto de transformação acelerada, a Qualidade continua a ser um fator diferenciador, capaz de ligar conhecimento, sustentabilidade e confiança. É este compromisso que o IPQ procura promover diariamente e que esta edição pretende partilhar com todos os leitores.

Boa leitura.

O Conselho Diretivo



Maria João Graça
Vogal

METROLOGIA PARA REFORÇAR A CONFIANÇA NA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O tema do Dia Mundial da Metrologia 2026, “Metrologia para Reforçar a Confiança na Elaboração de Políticas Públicas”, destacou o papel essencial da ciência da medição na produção de evidência fiável e no suporte técnico às decisões públicas. Quando as políticas são sustentadas em medições rigorosas, rastreáveis e comparáveis, reforça-se a confiança dos cidadãos, das instituições e dos mercados.



Assinalado anualmente a 20 de maio, o Dia Mundial da Metrologia celebra a assinatura da Convenção do Metro, em Paris, em 1875. Este tratado internacional estabeleceu as bases de um sistema global de medições coerente e harmonizado, fundamental para a descoberta científica, a inovação tecnológica, a produção industrial, o comércio internacional, a proteção do consumidor e a melhoria da qualidade de vida.

A Metrologia Científica, Aplicada e Legal trabalham diariamente de forma complementar para assegurar que o sistema global de medições suporta a proteção do consumidor, a equidade das transações comerciais, a segurança, a sustentabilidade e o funcionamento eficiente da economia. Da medição da energia e dos combustíveis à monitorização ambiental, da saúde pública à

segurança alimentar, ou dos transportes aos mercados regulados, as medições constituem uma base indispensável para decisões técnicas, económicas e políticas.

Neste contexto, os Institutos Nacionais de Metrologia desempenham um papel central no desenvolvimento da ciência da medição, promovendo continuamente novas técnicas de medição e assegurando níveis cada vez mais elevados de rigor, fiabilidade e comparabilidade internacional. A participação regular em comparações internacionais, coordenadas pelo Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) e pelas Organizações Regionais de Metrologia, constitui um dos mecanismos fundamentais para garantir a confiança global nos resultados de medição.

Paralelamente, as autoridades nacionais asseguram a implementação e fiscalização dos instrumentos e medições sujeitos a controlo metrológico legal, em conformidade com requisitos harmonizados internacionalmente. Neste domínio, a Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML) desenvolve Recomendações Internacionais e promove a harmonização regulamentar, facilitando a aceitação internacional de instrumentos de medição regulamentados.

Em novembro de 2023, a Conferência Geral da UNESCO reconheceu oficialmente a celebração anual do Dia Mundial da Metrologia, reforçando a relevância da Ciência da Medição enquanto elemento estruturante para o desenvolvimento científico, económico e social.

Enquanto Instituição Nacional de Metrologia, o Instituto Português da Qualidade (IPQ) desenvolve a sua atividade nos domínios da Metrologia Científica, Aplicada e Legal, tendo por missão realizar e desenvolver os padrões nacionais das unidades de medida e assegurar a rastreabilidade metrológica ao Sistema Internacional de Unidades (SI).

Num contexto cada vez mais tecnológico e globalizado, os Institutos Nacionais de Metrologia continuam a desempenhar um papel determinante no desenvolvimento de soluções de medição avançadas, indispensáveis para responder aos desafios emergentes da indústria, da saúde, da energia, do ambiente e da transformação digital.

IPQ assinala o Dia Mundial da Metrologia

Associando-se às comemorações do Dia Mundial da Metrologia 2026, o IPQ promoveu um conjunto de iniciativas destinadas à divulgação da Metrologia e à aproximação da sociedade à ciência da medição.

No dia 20 de maio, realizou-se o Dia Aberto da Metrologia, que convidou entidades públicas, instituições de ensino, empresas e o público em geral a conhecerem de perto o trabalho desenvolvido no Laboratório Nacional de Metrologia e no Museu de Metrologia.



Simpósio de Metrologia (SimpMet) 2026



Palestra técnica “Confiança e Rastreabilidade: Restabelecimento do Serviço de Calibração de Blocos Padrão por Interferometria Absoluta”

Nesse mesmo dia, o IPQ participou no SIMPMET - Simpósio de Metrologia, evento organizado pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), pelo Instituto Electrotécnico Português (IEP), pelo Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (CATIM), pela Unidade Local de Saúde São João, EPE (ULSSJ) e pelo Instituto Português da Qualidade (IPQ), bem como na 12.ª edição da Lean Conference 2026, onde dinamizou o workshop *Lean Management em Laboratórios de Metrologia*. A sessão destacou a aplicação de princípios e ferramentas Lean em laboratórios de Metrologia, promovendo a melhoria contínua, a



Maria João Graça, Vogal do Conselho Diretivo do IPQ
Simpósio de Metrologia (SimpMet) 2026

eficiência operacional e a qualidade dos processos através da otimização dos fluxos de trabalho, da redução de desperdícios e do reforço da rastreabilidade e da credibilidade dos resultados metroológicos.

No dia 21 de maio, realizou-se no IPQ a palestra técnica *“Confiança e Rastreabilidade: Restabelecimento do Serviço de Calibração de Blocos Padrão por Interferometria Absoluta”*, dedicada à importância da rastreabilidade metroológica e da fiabilidade das medições de elevada precisão.

Já no dia 22 de maio, o IPQ integrou a organização do evento *“Quantum Technologies and Industry - Towards Quantum Made in Portugal”*, centrado no impacto das tecnologias quânticas na indústria e nos desafios futuros colocados à ciência da medição.

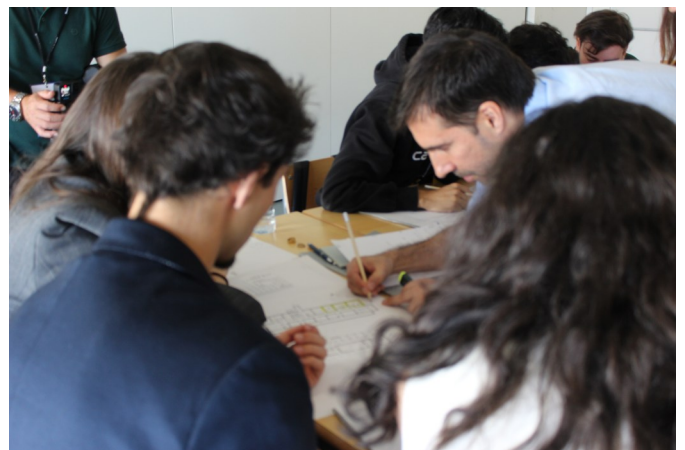
Ao longo do mês de maio, o IPQ promoveu igualmente diversas iniciativas de comunicação e sensibilização para a importância da Metrologia, através da divulgação de conteúdos multimédia e da colaboração com entidades nacionais cujas atividades dependem diretamente de medições fiáveis e comparáveis. Entre os temas abordados destacaram-se a rastreabilidade metroológica, a metrologia elétrica, a proteção ambiental, a saúde pública, a segurança e o papel da medição na construção de confiança na sociedade.

Depois de um ano particularmente marcante, em que se celebraram os 150 anos da Convenção do Metro, o tema do Dia Mundial da Metrologia 2026 convidou à reflexão sobre a relação entre ciência, governação e confiança pública.

As medições fiáveis fornecem a evidência técnica que suporta a formulação de políticas públicas em áreas críticas como a saúde, a energia, o ambiente, os transportes, a segurança alimentar e os mercados regulados. Quando os dados são rigorosos, comparáveis e rastreáveis, as decisões podem ser tomadas com maior transparência, previsibilidade e confiança.

Frequentemente invisível para a maioria dos cidadãos, a Metrologia constitui um dos pilares fundamentais da sociedade moderna. Sustenta a inovação, promove a competitividade, assegura a proteção dos consumidores e contribui para a estabilidade económica e social.

Neste Dia Mundial da Metrologia, foi reconhecido o contributo de todos os profissionais, instituições nacionais e organizações internacionais que trabalham diariamente para garantir medições fiáveis, comparáveis e universalmente aceites, um trabalho discreto, mas essencial para reforçar a confiança na ciência, nas instituições e nas decisões que moldam o futuro. ●



Lean Conference 2026

Vídeos do Dia Mundial da Metrologia e mais informações sobre as iniciativas

<https://www.ipq.pt/ipq-assinala-o-dia-mundial-da-metrologia-com-varias-iniciativas/>

EMPIR CLOSING EVENT ASSINALA O ENCERRAMENTO DE UMA DÉCADA DE INOVAÇÃO NA METROLOGIA EUROPEIA

O EMPIR Closing Event, realizado em Bruxelas, no dia 7 de maio de 2026, assinalou o encerramento oficial do European Metrology Programme for Innovation and Research (EMPIR), um dos mais importantes programas europeus dedicados à investigação em metrologia e à sua aplicação aos grandes desafios científicos, industriais e societais da Europa.

O evento reuniu representantes da Comissão Europeia, da EURAMET, de Institutos Nacionais de Metrologia, universidades, centros de investigação, indústria e diversos stakeholders europeus, promovendo uma reflexão abrangente sobre o impacto alcançado pelo programa ao longo da última década.

Durante a sessão de encerramento foram apresentados os principais resultados do EMPIR em áreas estratégicas como a energia limpa, a digitalização, a saúde, o ambiente, a manufatura avançada e o apoio às políticas públicas europeias. Ficou evidente o papel central da metrologia no desenvolvimento de tecnologias críticas para as transições energética e digital, assegurando medições fiáveis, rastreáveis e harmonizadas em toda a Europa.

Um dos temas de destaque do encontro foi o contributo da metrologia para os objetivos climáticos europeus, nomeadamente a redução de 90 % das emissões de gases com efeito de estufa até 2040 e a neutralidade climática até 2050. Neste contexto, foram destacados os avanços alcançados em áreas como o hidrogénio, as

baterias, as redes inteligentes, as energias renováveis e a monitorização de emissões, bem como a crescente importância de dados fiáveis para apoiar as políticas públicas e a tomada de decisão na indústria.

O evento evidenciou igualmente a evolução do ecossistema europeu da metrologia para uma abordagem mais colaborativa e estratégica, em particular através das European Metrology Networks (EMN), que reforçam a coordenação entre países, instituições científicas e setores industriais.



João Alves e Sousa, Diretor da Unidade Laboratório Nacional de Metrologia do IPQ; Teresa Orellana Perez, investigadora do Fraunhofer Institute for Microelectronic Circuits and Systems (Alemanha); e Marijn van Veghel, General Manager do VSL (Países Baixos).

Foi ainda sublinhada a necessidade de alinhar investigação, inovação e normalização para acelerar a competitividade da indústria europeia no âmbito do futuro Clean Industrial Deal.

Outro dos temas em destaque foi a crescente integração da inteligência artificial, da digitalização e da ciência de dados na metrologia moderna. Estas ferramentas estão a transformar a capacidade de diagnóstico, previsão e monitorização de sistemas complexos, incluindo o armazenamento de energia, os processos industriais e a economia circular.

Mais do que um momento de encerramento, o EMPIR Closing Event representou a transição para uma nova fase da metrologia europeia, mais integrada, digital e orientada para os desafios estratégicos da Europa. O evento reafirmou que as medições rigorosas e os dados de confiança continuarão a ser elementos fundamentais para promover a inovação, a sustentabilidade e a autonomia tecnológica europeia. ●



João Alves e Sousa, Diretor da Unidade Laboratório Nacional de Metrologia do IPQ e Thomas Damitz, Network Officer da EURAMET.

TECNOLOGIAS QUÂNTICAS “PORTUGAL NÃO PODE PERDER O COMBOIO DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL QUÂNTICA”

ENTREVISTA COM YASSER ÔMAR, PRESIDENTE DO PORTUGUESE QUANTUM INSTITUTE

As Tecnologias Quânticas estão a afirmar-se como uma das áreas mais promissoras da inovação científica e tecnológica, com potencial para transformar a computação, as comunicações, a cibersegurança, a metrologia e diversos setores estratégicos da economia. Num contexto de crescente investimento internacional e de definição de políticas públicas nesta área, Portugal deu um passo importante com a elaboração da Estratégia Nacional em Tecnologias Quânticas e com a criação do Portuguese Quantum Institute (PQI). Nesta entrevista à *Revista Espaço Q*, Yasser Omar, presidente do PQI e professor do Instituto Superior Técnico, aborda o posicionamento de Portugal neste domínio, o envolvimento da indústria, as oportunidades para as empresas e o papel estratégico do Instituto Português da Qualidade (IPQ) no desenvolvimento de um ecossistema nacional de tecnologias quânticas.

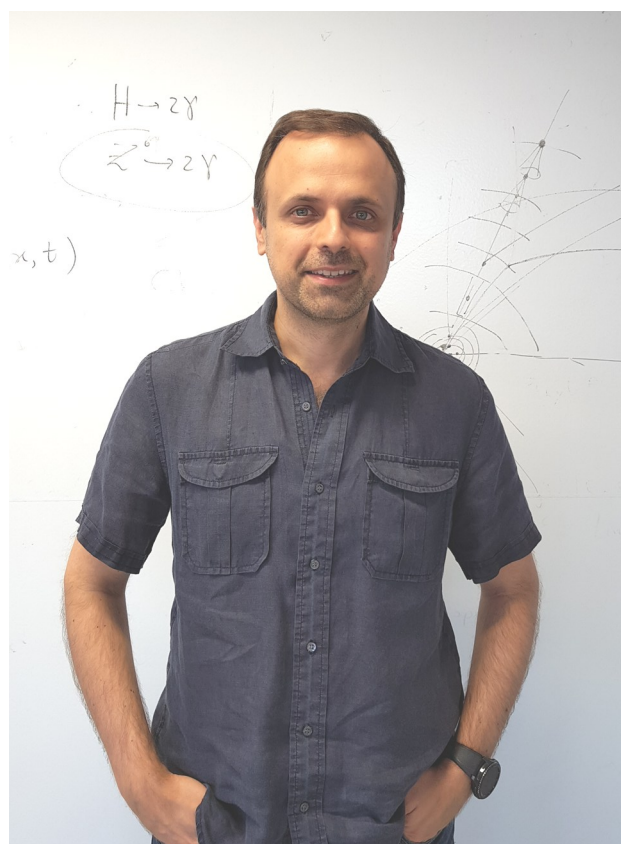


Espaço Q: O que são as Tecnologias Quânticas, e por que são importantes?

Yasser Omar: As Tecnologias Quânticas são tecnologias de informação futuristas, que exploram as propriedades da física quântica para desenvolver computadores mais rápidos do que os supercomputadores atuais (e possivelmente com melhor eficiência energética), sistemas criptográficos com maior nível de privacidade que os atuais, e sensores e metrologia com os níveis últimos de precisão. São tecnologias disruptivas, ainda numa fase incipiente, mas cujo desenvolvimento se está a acelerar, e que poderão transformar a Sociedade da Informação em que vivemos nos próximos anos.

Espaço Q: Como está Portugal neste domínio?

Yasser Omar: A atividade neste domínio em Portugal tem sido predominantemente académica. Existe atividade incipiente a nível industrial, incluindo duas startups, a Entangled Space e a Quantum Green



Yasser Omar

Professor do Instituto Superior Técnico e Presidente do PQI - Portuguese Quantum Institute

Computing. E Portugal desenvolveu recentemente a sua Estratégia Nacional em Tecnologias Quânticas, a par de outros países da União Europeia (UE) e do resto do Mundo. Temos uma base sólida para continuar a desenvolver esta área estratégica, com implicações de soberania. E beneficiamos fortemente do contexto da UE, onde a Comissão Europeia lançou a Estratégia Quântica Europeia em Julho de 2025, e onde se está agora a preparar o Quantum Act, esperado no Outono de 2026. Estas são oportunidades que não podemos perder.

Espaço Q: E como aumentar o envolvimento da indústria neste setor?

Yasser Omar: Esse é um dos grandes objetivos do PQI - Portuguese Quantum Institute. É muito importante envolver o tecido industrial português neste domínio, e capacitá-lo para as oportunidades que se aproximam. Por isso o PQI desenvolveu a iniciativa Quantum Made in Portugal, tendo organizado, em parceria com o IPQ, ISQ, e Visabeira, na Fundação Calouste Gulbenkian, uma workshop dedicada à indústria, a explicar o que são as Tecnologias Quânticas, e as oportunidades para as empresas portuguesas contribuírem para o seu desenvolvimento. O evento contou com a participação do Secretário de Estado da Digitalização, de vários peritos estrangeiros, e das associações empresariais nacionais. E excedeu todas as expectativas, com mais de 150 inscrições, o triplo do que esperávamos! Tivemos que mudar para uma sala maior uns dias antes do evento. As empresas portuguesas podem envolver-se nas tecnologias quânticas de três formas:

- contribuindo com os seus casos de uso, que neste domínio são muito preciosos;
- contribuindo com a sua tecnologia clássica e os seus produtos que são enabling para a industrialização quântica;
- e, claro, desenvolvendo diretamente inovação e tecnologias quânticas.

Esta é uma mensagem muito importante. Não é preciso uma empresa “ser” quântica para contribuir para este sector, e beneficiar das respetivas oportunidades.

Espaço Q: Como podem as empresas saber mais sobre a iniciativa Quantum Made in Portugal?

Yasser Omar: A melhor forma é responderem ao inquérito do Centro para a Indústria e a Inovação Quânticas do PQI, para serem incluídas no Catálogo de Fornecedores “Quantum Made in Portugal”. Com mais informação sobre os interesses e as capacidades das empresas, poderemos avaliar o seu potencial para serem enablers ou até construtores de tecnologias quânticas, e emparelhá-las com os melhores parceiros, e assim desenvolver um ecossistema industrial neste domínio em Portugal. Há muitas oportunidades a surgir, e é muito importante que Portugal não perca o comboio da revolução industrial quântica, que começa a emergir.

Espaço Q: Qual o papel do IPQ neste domínio?

Yasser Omar: O IPQ tem um papel muito importante no desenvolvimento das Tecnologias Quânticas em Portugal e na Europa. O IPQ um dos fundadores do PQI - Portuguese Quantum Institute, que tem por objetivo desenvolver as

tecnologias quânticas em Portugal em todas as suas dimensões, nomeadamente investigação, industrialização, policy, formação, e divulgação científica, e garantir a autonomia estratégica e a competitividade neste domínio cada vez mais importante.

E o IPQ, juntamente com os restantes membros do PQI, nomeadamente o Instituto Superior Técnico, a Deloitte Technology, a VdA - Vieira de Almeida, a Visabeira e a Agência Espacial Portuguesa, tem tido um papel fundamental no desenvolvimento do PQI, uma instituição nova em Portugal, e original a nível internacional, pelo seu elevado grau de multidisciplinaridade, juntando peritos dos aspetos científicos, industriais, societais, e educativos.

Para além disso, o IPQ é o responsável nacional pelos padrões e pela metrologia, aspetos cruciais para o desenvolvimento da indústria quântica. O IPQ é também responsável por realizar a unidade de tempo, o segundo, através da escala de tempo de referência nacional, UTC(IPQ), gerada por relógios atômicos de cézio, cuja exatidão é determinada pela transição quântica do átomo de cézio-133, que define o próprio segundo. Aliás, o futuro é quântico! E Portugal, com o apoio de todos, para lá caminha! ●



Yasser Omar

Evento "Quantum Technologies and Industry", promovido pelo PQI

PORTUGAL REFORÇA PARTICIPAÇÃO NA NORMALIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS QUÂNTICAS

Com a CTE JTC 22, o Instituto Português da Qualidade (IPQ) assegura a representação nacional nos trabalhos europeus e internacionais de normalização, contribuindo para o desenvolvimento de normas num dos domínios tecnológicos mais promissores da atualidade.

A CTE JTC 22, Comissão Técnica de Normalização em Tecnologias Quânticas, criada em 2024, assegura a participação e a representação nacional nos trabalhos de normalização desenvolvidos pelo CEN/CLC/JTC 22 «Quantum Technologies» e pelo IEC/ISO JTC 3 «Quantum Technologies», contribuindo para a definição de normas e referenciais técnicos num dos domínios tecnológicos mais estratégicos e promissores da atualidade.

O âmbito da comissão abrange áreas como a computação quântica, as comunicações e a criptografia quânticas, a metrologia quântica, os sensores quânticos e as tecnologias de suporte e infraestruturas associadas. A atividade desenvolvida visa criar um ecossistema propício à introdução e disseminação das tecnologias quânticas, promovendo a interoperabilidade, a confiança, a segurança e a sua adoção sustentada nos mercados europeu e internacional.

A participação na CTE JTC 22 permite às organizações nacionais acompanhar a evolução normativa do setor, contribuir para a definição de

requisitos técnicos internacionais e reforçar o seu posicionamento em cadeias de valor emergentes associadas às futuras infraestruturas avançadas de computação e de comunicações seguras. A comissão reúne representantes da indústria, universidades, centros de investigação, organismos públicos e entidades de normalização, fomentando uma abordagem colaborativa e multidisciplinar ao desenvolvimento do ecossistema quântico.

Num contexto de crescente aposta europeia na soberania tecnológica e na inovação de base científica, a normalização desempenha um papel fundamental na transferência de conhecimento para o mercado, facilitando a adoção de soluções interoperáveis, seguras e competitivas. A CTE JTC 22 constitui, assim, um instrumento essencial para garantir a participação ativa de Portugal na construção do futuro das tecnologias quânticas. ●

Armando Pinto

Presidente da CTE JTC 22 – Comissão Técnica de Normalização em Tecnologias Quânticas

ISO 14001:2026 REFORÇA A EFICÁCIA DA GESTÃO AMBIENTAL

ARTIGO DE OPINIÃO



A 4.^a edição da ISO 14001:2026 foi publicada a 15 de abril de 2026, substituindo a edição de 2015.

A revisão surge num contexto ambiental particularmente exigente, marcado pelas alterações climáticas, perda de biodiversidade, poluição e crescente pressão sobre os recursos naturais. Perante este cenário, o ISO/TC 207 - *Environmental Management*, responsável pelas normas da família ISO 14000, concluiu que a ISO 14001:2015 não necessitava de uma reforma estrutural, uma vez que os seus princípios se mantêm válidos e atuais. O objetivo da revisão passou, assim, por reforçar a eficácia da sua aplicação e potenciar melhores resultados ambientais.

Nas organizações com sistemas de gestão ambiental consolidados, o potencial de melhoria associado aos aspetos ambientais diretos tende a diminuir, persistindo, contudo, uma margem significativa de atuação ao nível dos aspetos indiretos, relacionados com a cadeia de valor.

Neste contexto, a principal novidade da ISO 14001:2026 reside no reforço do enfoque em dois aspetos fundamentais: os problemas ambientais mais críticos à escala global, como as alterações climáticas, a poluição, a disponibilidade de recursos naturais, a biodiversidade e a saúde dos ecossistemas, e a influência que as organizações devem exercer sobre a sua cadeia de valor, através de uma abordagem reforçada da perspetiva do ciclo de vida.

Paralelamente, o Anexo A foi revisto para melhorar as orientações de implementação e facilitar uma

aplicação mais eficaz da norma. A revisão reforça ainda a harmonização da ISO 14001 com outros referenciais de sistemas de gestão ISO, facilitando a sua integração pelas organizações.

Mais do que uma revisão técnica, a ISO 14001:2026 pretende aumentar a capacidade das organizações para gerar resultados ambientais mais efetivos. Neste contexto, a responsabilidade pela concretização desse objetivo estende-se a todo o ecossistema da qualidade. No domínio da certificação, o desafio passa agora pelas entidades de normalização, acreditação e certificação, incluindo, em Portugal, o Instituto Português da Qualidade, o Instituto Português de Acreditação, as entidades certificadoras, os auditores e os formadores, que terão um papel determinante na promoção de uma implementação mais eficaz da norma e na obtenção de melhorias ambientais concretas. ●



Luiz Oliveira

CT 150 - Gestão Ambiental

CT 80 REFORÇA PARTICIPAÇÃO NACIONAL NA REVISÃO DA ISO 9001

ARTIGO DE OPINIÃO

“ A Comissão Técnica 80 (CT 80) - Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade, coordenada pela Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ), desempenha um papel central na participação nacional nos trabalhos de normalização internacional no domínio da gestão da qualidade.

Enquanto membro participante do ISO/TC 176, a CT 80 acompanha o processo de revisão da norma ISO 9001, assegurando a representação técnica nacional neste referencial de relevância global. Este envolvimento permite analisar os documentos em consulta, discutir propostas de alteração e consolidar contributos nacionais assentes no consenso dos especialistas e partes interessadas.

A ISO 9001 continua a afirmar-se como uma das normas internacionais mais relevantes no domínio da gestão da qualidade, constituindo um referencial estruturante para a harmonização de práticas organizacionais. O seu valor reside na definição de princípios e requisitos que promovem uma linguagem comum, facilitam a comparabilidade e reforçam a confiança entre organizações e mercados.

No âmbito da revisão em curso, destacam-se alterações associadas à evolução do contexto organizacional, nomeadamente a incorporação de termos e definições mais consistentes e alinhados com a ISO 9000, o reforço da cultura da qualidade e do comportamento ético, bem como uma maior distinção entre riscos e oportunidades.

Prevê-se ainda um reforço dos requisitos associados à gestão da mudança, reconhecendo o seu impacto na eficácia dos sistemas de gestão da

qualidade, bem como a revisão do Anexo A, com o objetivo de melhorar a clareza e a compreensão da estrutura e intenção dos requisitos, sem introdução de novos requisitos. Está igualmente prevista a eliminação do Anexo B, sendo a informação redistribuída por outros elementos do referencial e recursos complementares.

Estas evoluções evidenciam a necessidade de assegurar normas mais atuais, claras e alinhadas com os desafios contemporâneos, reforçando a sua utilidade enquanto referência global.

Neste enquadramento, a CT 80 assume relevância na articulação entre o contexto nacional e os desenvolvimentos internacionais, promovendo uma participação técnica qualificada no processo de revisão da ISO 9001.

A APQ, enquanto organismo de normalização setorial e coordenador da CT 80, enquadra esta participação e contribui para o reforço do Sistema Português da Qualidade e da presença nacional nos trabalhos de normalização internacional.

A normalização continua a desempenhar um papel essencial na promoção da qualidade, da confiança e da competitividade das organizações, reforçando a importância da participação ativa das entidades nacionais neste processo colaborativo. ●



Carla Cunha
ONS/APQ

QUALIDADE LISBOA 2030

NOVAS FERRAMENTAS IMPULSIONAM PME DA REGIÃO DE LISBOA

O Instituto Português da Qualidade (IPQ) está a liderar uma transformação no tecido empresarial da Grande Lisboa e da Península de Setúbal através do projeto "Qualidade Lisboa 2030". Esta iniciativa estratégica foca-se em dotar as Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) de conhecimentos, tecnologias e metodologias inovadoras que promovam uma cultura da Qualidade com impacto real na sua competitividade e sustentabilidade.

No âmbito deste projeto, foi desenvolvido recentemente o Barómetro da Qualidade da Grande Lisboa e Península de Setúbal, uma ferramenta que permite caracterizar o estado da Qualidade através de indicadores sociais, económicos e ambientais, organizados em áreas temáticas críticas para o desenvolvimento regional, como emprego, educação, inovação e infraestruturas.



Evento de lançamento do Barómetro da Qualidade - Grande Lisboa e Península de Setúbal

O Barómetro permite monitorizar e comparar o desempenho regional com referenciais nacionais, apoiando decisores públicos, empresas e demais

atores do Ecosistema da Qualidade com informação fiável e orientada para a ação.

A Ferramenta de Autodiagnóstico para a Qualidade que constitui outra iniciativa relevante deste projeto, dirigida às PME e às startups portuguesas, foi desenvolvida tendo por base a NP EN ISO 9004:2019 - "Gestão da Qualidade - Qualidade de uma Organização - Linhas de Orientação para Atingir o Sucesso Sustentado" e a NP 4595:2024- "Abordagem à Gestão da Qualidade e da Inovação em Startups - Requisitos e Linhas de Orientação".

De utilização gratuita e confidencial, esta ferramenta para além de apoiar diretamente as organizações através da possibilidade de avaliar o seu nível de maturidade em matéria de qualidade, proporciona ainda a identificação de pontos fortes e oportunidades de melhoria bem como o apoio na definição de planos de evolução ajustados ao seu próprio contexto.

Alinhado com a Agenda Estratégica para a Qualidade 2030, a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3 Lisboa) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, o projeto Qualidade Lisboa 2030 disponibiliza conhecimento, ferramentas práticas e redes de colaboração que contribuem para reforçar a competitividade, a inovação e a sustentabilidade das empresas portuguesas, promovendo uma cultura da qualidade como fator diferenciador do desenvolvimento económico e social. ●

MANIFESTO PARA A QUALIDADE PORTUGAL

INICIATIVA DE ÂMBITO NACIONAL PROMOVE UMA VISÃO PARTILHADA DA QUALIDADE COMO FATOR ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O Manifesto para a Qualidade Portugal é uma iniciativa de âmbito nacional que reúne empresas, universidades, centros de investigação, associações e entidades do Sistema Português da Qualidade, promovendo uma visão colaborativa e integrada da qualidade enquanto fator estratégico para a competitividade, a inovação e o desenvolvimento sustentável do país.

Este movimento tem como objetivo reforçar o compromisso coletivo com a promoção de Portugal como um país de qualidade e excelência, incentivando a participação ativa de diferentes partes interessadas do ecossistema nacional da Qualidade.

Em junho de 2026, a Júnior Empresas Portugal tornou-se a primeira entidade a subscrever o Manifesto. Com esta adesão destaca-se a relevância das Júnior Empresas enquanto estruturas de aprendizagem prática, capazes de aproximar o meio académico do tecido económico, promovendo uma cultura de exigência, inovação e melhoria contínua junto das novas gerações.

O Manifesto assume-se como uma plataforma de convergência entre diferentes agentes do sistema, promovendo a partilha de conhecimento, a cooperação institucional e a valorização da qualidade como elemento estruturante do desenvolvimento económico e social. ●



Evento "Qualidade - Estratégia Inteligente", lançamento do Manifesto para a Qualidade Portugal



Assinatura de adesão ao Manifesto para a Qualidade Portugal, JE Portugal

Sabia Q...

...UMA TELHA PARTIDA PODE REVELAR A IMPORTÂNCIA DA NORMALIZAÇÃO?

Uma telha partida dificilmente deveria transformar-se num problema estrutural. No entanto, em muitas habitações portuguesas, a dificuldade em encontrar peças compatíveis para substituir telhas danificadas pode obrigar à substituição integral da cobertura. A recente discussão sobre a compatibilidade das telhas cerâmicas trouxe para o debate uma questão mais ampla: o papel da normalização na vida quotidiana e na sustentabilidade da construção.

As normas técnicas estão presentes em inúmeros produtos que utilizamos diariamente. Esperamos, naturalmente, que uma lâmpada encaixe num casquilho ou que uma torneira possa ser substituída sem alterar toda a instalação. Essa compatibilidade existe porque há normas que estabelecem requisitos comuns, promovendo qualidade, segurança, desempenho e confiança.

No caso das telhas cerâmicas, a norma portuguesa **NP EN 1304** estabelece os requisitos aplicáveis às telhas e respetivos acessórios. Contudo, o cumprimento da norma não garante a compatibilidade entre produtos de diferentes fabricantes. Pequenas diferenças dimensionais ou de encaixe podem dificultar reparações simples e obrigar à substituição de grandes áreas da cobertura, com custos acrescidos para os proprietários.

Em Portugal existem diferentes modelos de telha cerâmica, destacando-se sobretudo a Telha Lusa, a

Telha Marselha e a Telha Canudo, cada uma com características próprias de estética, encaixe e aplicação, associadas tanto à evolução técnica como à tradição arquitetónica nacional.

Num contexto em que a economia circular e a sustentabilidade assumem crescente importância, esta realidade traduz-se também num aumento da produção de resíduos, do consumo de matérias-primas, dos custos energéticos e da pegada carbónica das intervenções.

A normalização pode desempenhar aqui um papel decisivo. Normalizar não significa eliminar a inovação ou tornar todos os produtos iguais. Significa estabelecer referências comuns que promovam compatibilidade, segurança e confiança, preservando simultaneamente a diferenciação dos fabricantes e a evolução tecnológica.

O desafio consiste em encontrar um equilíbrio entre inovação, identidade dos fabricantes, preservação do património construído e maior facilidade de reparação. Mais do que uma questão técnica, este debate demonstra que a normalização é um instrumento essencial para construir soluções mais duráveis, reparáveis e sustentáveis, contribuindo para melhorar a forma como construímos, utilizamos e preservamos os recursos.

[Artigo completo em ipq.pt](http://ipq.pt)

Instituto Português da **Q**ualidade

A Qualidade distingue-nos!

A Qualidade é o nosso propósito!