

A Qualidade na Transformação Digital da Saúde

“

185

abril

2022



editorial

Conselho Diretivo

do Instituto Português da Qualidade

Caros Leitores e Caras Leitoras do Espaço Q,

Sejam bem-vindos ao Espaço Q do mês de abril de 2022!

Nesta edição, encontram excelentes motivos para o aprofundamento de diversos assuntos de interesse na área da Qualidade, de entre os quais podemos salientar o Tema do Mês, que incide sobre a qualidade na transformação digital da saúde.

A saúde é algo que, sem exceção, nos une a todos no mesmo objetivo, que é o de estar e permanecer saudável, ao longo de toda a nossa vida.

Existe até uma data para celebrar o Dia Mundial da Saúde, que é o dia 7 de abril, tendo a Organização Mundial da Saúde escolhido como tema para a comemoração deste ano: *“O nosso planeta, a nossa saúde”*, como forma de alertar para a conexão intrínseca entre o planeta onde

vivemos e a nossa saúde, tendo em conta os crescentes desafios que nos são colocados, mormente pelas alterações climáticas.

Com a pandemia instalada há mais de dois anos, damos cada vez mais valor à saúde, atribuindo-lhe um valor intrínseco elevado, que, por razões várias, é difícil manter nos padrões e parâmetros que desejaríamos; seja pelos custos elevados dos cuidados de saúde, ou pela dificuldade na sua obtenção, seja pelo aumento da esperança de vida da população e surgimento de novas patologias, que determinam a necessidade de novas abordagens clínicas e terapêuticas.

Nesse sentido, urge adotar e aprimorar os métodos de transformação digital na saúde, pois esse é o caminho que

decerto irá permitir obter enormes poupanças em procedimentos operacionais de natureza burocrático-administrativa, que atualmente constituem um sério entrave à prestação de cuidados de saúde mais próximos e humanizados, mais universais e equitativos, para todos.

O IPQ, enquanto coordenador do Sistema Português da Qualidade, tem-se associado a este objetivo de transformação digital da saúde, com inúmeros contributos efetivos das suas diferentes áreas de intervenção, como sejam a Metrologia e a Normalização.

Neste momento, devemos ainda salientar todo o trabalho que foi e está a ser desenvolvido pela Comissão Setorial para a Saúde (CS/09), cuja missão é precisamente a de difundir e incentivar a adoção dos princípios, metodologias e melhores práticas da Qualidade e da Segurança na Saúde, no âmbito do Sistema Português da Qualidade e sem a qual muito caminho ainda estaria por percorrer neste domínio, ficando aqui registada uma sentida palavra de apreço e o nosso

profundo reconhecimento, a todos os membros da CS/09, através da pessoa do Professor Mário Macedo, seu atual presidente.

Fica o convite para lerem esta edição e descobrirem as novidades e alguns dos projetos em que o Instituto Português da Qualidade está envolvido!

E igualmente o desafio - enquanto Instituto Público que está ao serviço de toda a sociedade e do bem comum - para que nos estimulem a ir sempre mais longe no caminho da Qualidade, através de novos projetos e ideias, mas também de ações concretas, mormente no domínio da saúde, pois como dizia Mahatma Gandhi: *“A saúde é o resultado não só de nossos atos como também de nossos pensamentos.”*

Boas reflexões e leituras.

Fiquem bem, com saúde!

Conselho Diretivo do IPQ

António Mira dos Santos

Lídia Jacob

Ana Ramalho

Siga-nos



Instituto Português da ualidade

Rua António Gião, n.º 2, 2829-513, Caparica

T (+351) 212 948 100 F (+351) 212 948 101

www1.ipq.pt

Presidente | **António Mira dos Santos**

Vogais | **Lídia Jacob, Ana Isabel Ramalho**

Conselho Editorial | **Lídia Jacob** (coordenação), **José Luís Graça,**
Isabel Godinho, Maria João Graça, Pollyana Soares

Edição Gráfica | **Núcleo para a Comunicação e Imagem**

ISSN 1646-1916

Publicação *online* mensal 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 no domínio da Qualidade, 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 estrutura que constitui o enquadramento legal da Qualidade em Portugal: o Sistema Português da Qualidade (SPQ).

- 2 Editorial**
- 7 A Qualidade na Transformação Digital da Saúde**
- 12 Serviços de salão de beleza**
- 14 Sistemas de gestão da segurança da cadeia de abastecimento**
- 16 Informação e documentação - Índices**
- 18 Boas-vindas aos Vogais das Comissões Técnicas**
- 20 Revisão do Regulamento dos Produtos de Construção – Nova proposta**
- 22 IPQ na revisão da norma ASTM E542:2022**
- 24 Reunião anual do Grupo de Trabalho das BPL da UE**
- 26 Projeto Real Kelvin**
- 28 Participação do IPQ na reunião WGFF 2022**
- 30 Legislação**
- 32 Eventos/Formação**
- 36 Publicações**
- 42 Promoção de normas e coletâneas**
- 44 Seja correspondente**
- 46 Sabia que....**



A Qualidade na Transformação Digital da Saúde

Mário Macedo - Presidente da Comissão Setorial para a Saúde (CS09)

Numa Europa em que mais de 20 % da população tem mais de 65 anos e em que os custos de cuidados de saúde se agravam, ao que se somam riscos de pandemias, a evolução dos modelos dos serviços de Saúde e a sua aproximação ao cidadão tornou-se imperativa.

De acordo com um estudo da McKinsey (*Digital Transformation Strategy – 7 Key Components, n.d.*), os ganhos de eficiência tangíveis dos processos operacionais com a transformação digital situam-se entre 20 % a 50 %. A mesma fonte identifica ainda um aumento de 20 % a 30 % na satisfação do cidadão. Existem ainda ganhos intangíveis que poderão não estar considerados tais como a diminuição do risco, benefícios sociais e outros.

No relatório “*Global strategy on digital health 2020-2025*”, a Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou como principais metas para a transformação digital da Saúde:

1. Promover o acesso equitativo e universal a serviços de saúde de qualidade;
2. Aumentar a eficiência e a sustentabilidade dos sistemas de saúde na prestação de cuidados de qualidade, acessíveis e equitativos;
3. Fortalecer e ampliar a promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, gestão, reabilitação e cuidados paliativos, incluindo antes, durante e após uma epidemia ou pandemia, num sistema que respeita a privacidade e a segurança das informações de saúde do paciente.

Ainda no mesmo relatório,

apresentam-se como principais objetivos:

1. Transferência de conhecimento para todas as partes interessadas (*stakeholders*) e criação de uma rede colaborativa nacional de desenvolvimento e suporte;
2. Definição da Visão, Missão e uma Estratégia de desenvolvimento;
3. Governança das ações e investimentos suportados por decisões informadas;
4. Desenvolvimento de sistemas centrados no cidadão que promovam o seu empoderamento.

Os quatro pilares de um modelo para um Plano de Gestão da Qualidade, neste âmbito, são idênticos aos já utilizados na gestão de projetos e são os seguintes:

1. Definição de requisitos e arquitetura global do sistema;
2. Definição de normas a adotar e estratégias para sua adoção;

3. Criação de métricas para avaliação da qualidade dos processos e dos resultados;
4. Desenvolvimento de processos de auditoria.

A OMS apresenta ainda um conjunto de componentes para a transformação digital:

1. Capital humano e motivação das partes interessadas para os processos de desenvolvimento;
2. Definição da arquitetura e modelo de normalização e de gestão dos dados;
3. Criação de uma arquitetura de serviços e de interoperabilidade que também inclua os sistemas existentes;
4. Criação de serviços de suporte e evolução contínua;
5. Criação e implementação de um sistema de gestão da qualidade e de risco.

Por sua vez, os dados em Saúde têm aumentado exponencialmente. Com efeito, segundo um estudo de Huesch e Mosher, de 2017, tipicamente são gerados por ano e por doente, 80 MiB de dados de registos clínicos e exames. No caso português e segundo os dados do Serviço Nacional de Saúde (SNS), o número total de atendimentos foi, em 2021, de 4 218 639. Pode-se daqui inferir sobre o volume de dados existente.

O processamento e construção do conhecimento com o referido volume de dados também tem implicações importantes nos recursos necessários. As normas desenvolvidas pelo Comité Técnico, a ISO TC251 e CEN TC215, permitem desenvolver uma arquitetura de dados de saúde normalizada e estruturada, repositórios de conhecimento partilháveis e interoperáveis entre diferentes organizações, plataformas

de serviços e Sistemas de Saúde.

Segundo a Organização Internacional de Normalização (ISO), existem duas componentes principais para a normalização dos dados: a estrutura e o valor semântico. Relativamente à estrutura, a norma mais importante é a ISO/TS 13972 que descreve o conceito "*Detailed Clinical Model*". Este conceito permite definir todo e qualquer dado clínico assim como a forma como o mesmo poderá ser associado para criação de estruturas compostas. Por seu lado, o valor semântico dos dados encontra-se definido por ontologias que integram várias classificações e regras de coerência.

O conceito subjacente a toda a conceção de uma arquitetura normalizada é que a mesma deverá ser independente da tecnologia e possibilitar uma gestão do ciclo de vida e qualidade dos dados.

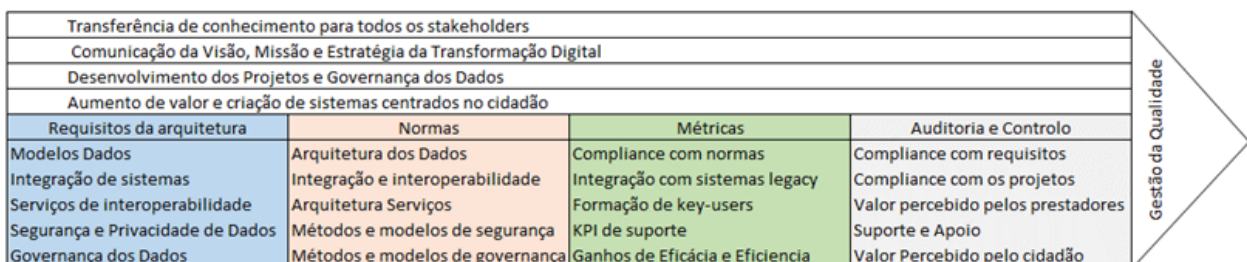
O conceito de qualidade de dados pode medir-se através das seguintes características:

- Completude;
- Precisão ou Exatidão;
- Consistência;
- Pontualidade ou adequação temporal;
- Validade;
- Singularidade;
- Acessibilidade.

Existem ainda mais algumas normas importantes para os modelos de interoperabilidade e serviços. A norma ISO 13606 sobre interoperabilidade e a ISO 12967 sobre arquitetura de serviços são requisitos importantes para todo o processo.

Com base na literatura acima referida e em outros documentos vários, elaborou-se a seguinte proposta de componentes para o modelo de Gestão da Qualidade da Transformação Digital da Saúde, sintetizada na figura seguinte:

Nesta figura, são apresentados os principais eixos para um possível Sistema da Gestão da Qualidade da Transformação Digital da Saúde. As ações decorrentes da estrutura proposta enquadram-se ainda no Plano de Ações para a implementação da “Estratégia da Qualidade em Saúde” e da Agenda Estratégica 2030 proposta pela Organização da Nações Unidas. ■





Referências

- Global strategy on digital health 2020-2025, World Health Organization, (2021).
- [*Digital Transformation Strategy – 7 Key Components*](#). (n.d.). Qentelli.
- Huesch, M., & Mosher, T. (2017). [*Using It or Losing It? The Case for Data Scientists Inside HealthCare*](#).

Serviços de salão de beleza

Beleza e bem-estar são duas das razões principais para a utilização dos salões de beleza. Com uma oferta cada vez mais diversificada e criativa, constitui um mercado altamente concorrencial, de exponencial procura, mas não isento de riscos para a saúde e segurança.

O IPQ acabou de editar a Norma NP EN 17226:2022 *“Serviços de salão de beleza. Requisitos e recomendações para a prestação de serviços”*, que estabelece requisitos e recomendações de boas práticas em serviços profissionais de salão de beleza onde a segurança e satisfação do cliente são fundamentais.

Alguns países europeus fazem uma distinção entre tratamentos de

bem-estar e tratamentos de beleza, enquanto outros países misturam estes princípios. A presente norma aplica-se a todos os serviços prestados por um terapeuta de beleza devidamente qualificado.

A Norma fornece ainda recomendações para a gestão do cliente de forma a garantir a sua segurança no decurso de quaisquer tratamentos de beleza.

Os procedimentos médicos, incluindo procedimentos cirúrgicos estéticos e procedimentos cosméticos injetáveis, incluindo a escleroterapia, estão excluídos do âmbito deste documento, assim como os serviços de cabeleireiro, barbearia e tatuagem

de arte corporal.

O Anexo A da Norma contém uma lista de possíveis tratamentos de beleza prestados pelos serviços de salão de beleza, incluindo o nível Quadro Europeu de Qualificações (QEQ) recomendado.

Esta Norma foi elaborada pela Comissão Técnica CT 222 – Estética, coordenada diretamente pelo IPQ. ■

Para mais informações,
por favor, contacte vendas@ipq.pt.



Sistemas de gestão da segurança da cadeia de abastecimento

Os incidentes de segurança contra as cadeias de abastecimento internacionais são ameaças ao comércio internacional e ao crescimento económico das nações envolvidas. Pessoas, bens, infraestruturas e equipamento – incluindo os meios de transporte – necessitam de ser protegidos contra incidentes de segurança e os seus efeitos potencialmente devastadores. Essa proteção beneficia a economia e a sociedade como um todo.

As cadeias de abastecimento internacionais são altamente dinâmicas e compreendem muitas entidades e parceiros de negócio.

O IPQ acaba de editar a Norma NP ISO 28001:2022 *“Sistemas de gestão da segurança da cadeia de abastecimento. Melhores práticas para*

a implementação da cadeia de abastecimento, apreciação e planos. Requisitos e orientação”. Esta Norma foi elaborada para permitir a uma organização individual, da cadeia de abastecimento, aplicar os seus requisitos em conformidade com o modelo de negócio específico da organização e o seu papel e função na cadeia de abastecimento internacional.

Este documento fornece uma opção para as organizações estabelecerem e documentarem níveis razoáveis de segurança dentro das cadeias de abastecimento internacionais e seus componentes, permitindo que tais organizações tomem melhores decisões baseadas no risco relativamente à segurança nessas



cadeias de abastecimento internacionais.

Este documento é multimodal e tem a intenção de complementar e estar em concertação com o Quadro de Normas da Organização Mundial das Alfândegas para assegurar e facilitar o comércio global.

Esta Norma foi elaborada no âmbito da Comissão Técnica CT 195 – Segurança nas Organizações e na Sociedade, coordenada pelo Organismo de Normalização Setorial – Associação Portuguesa para a Qualidade (ONS APQ). ■

Para mais informações contacte vendas@ipq.pt

Informação e documentação - Índices

O IPQ acabou de editar a Norma NP ISO 999:2022 – *“Informação e documentação. Diretrizes para a elaboração, estrutura e apresentação de índices”*. Esta Norma de extrema importância na área da informação/documentação, aplica-se aos índices de livros (incluindo obras de ficção), de publicações periódicas, de relatórios, de patentes e de todos os outros documentos manuscritos ou

impressos, bem como de material não-livro, tal como documentos eletrónicos, filmes, registos sonoros, registos vídeo, materiais iconográficos, mapas e objetos tridimensionais. A presente Norma apresenta os princípios e as práticas gerais da criação de índices e não as técnicas específicas de indexação que variam segundo o tipo de assunto indexado e os utilizadores aos quais o índice



se destina. É por este motivo que os exemplos apresentados, incluindo a pontuação, são dados apenas a título indicativo e não normativo. Esta Norma foi elaborada pela Comissão Técnica CT 7 – Informação e Documentação, que é coordenada pelo Organismo de Normalização Setorial – Biblioteca Nacional de Portugal (ONS BNP). ■

O IPQ lançou este mês a [promoção da Norma](#). Para mais informações contacte vendas@ipq.pt



Boas-vindas aos Vogais das Comissões Técnicas

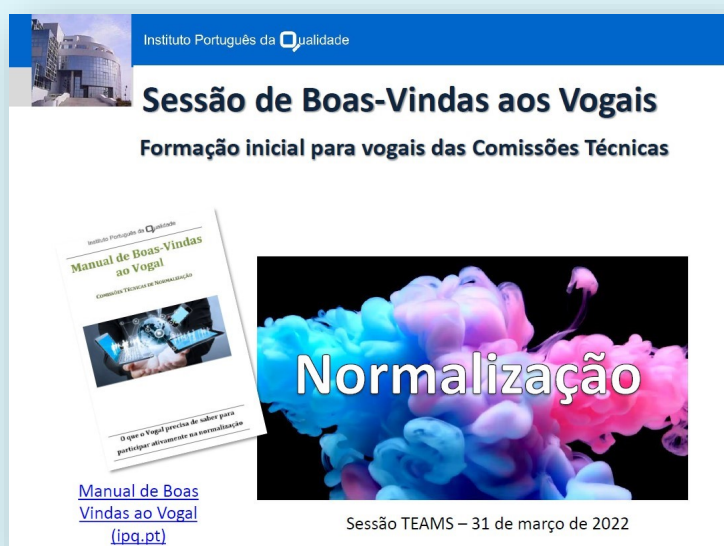
O IPQ realizou, pela 1.ª vez, uma sessão de boas-vindas aos Vogais das Comissões Técnicas de Normalização nacionais.

Esta sessão, que decorreu no dia 31 de março, juntou 321 Vogais interessados em conhecer, ou compreender melhor, como se desenvolve a atividade normativa em Portugal.

Se é Vogal de uma comissão técnica e não teve oportunidade de participar, ou se simplesmente tem interesse neste tema, saiba que pode assistir à gravação dessa sessão no canal de [YouTube do IPQ](#).

Esta sessão de boas-vindas, que o IPQ pretende realizar anualmente, para além de fazer o acolhimento dos novos Vogais, tem como objetivo dar uma formação inicial sobre a atividade de normalização, garantir que todos os vogais têm um conhecimento básico

das suas atribuições e dos seus direitos e deveres, dentro da Comissão Técnica, e também, ensinar onde podem ir buscar todas as ferramentas e recursos necessários para participar nesta atividade.



Com esta sessão de formação é possível adquirir conhecimentos gerais sobre os objetivos e a importância da normalização, sobre a sua estrutura nacional e internacional, bem como sobre os documentos normativos

existentes. Embora de forma sucinta, é ainda abordado o processo de elaboração de normas.

das questões abordadas durante os dois momentos de debate (não gravados).



Esta formação tem uma duração geral de 60 minutos, que se distribui da seguinte forma:

- [Parte I - Introdução à Normalização.](#)
- [Parte II - O que se espera do Vogal.](#)
- [Parte III - Ferramentas e Recursos.](#)

Como suporte de aprendizagem, poderá também consultar o [Manual de boas-vindas ao Vogal](#) e descarregar, no site do IPQ, a apresentação, na página [Materiais Didáticos](#), a apresentação utilizada e o documento [Perguntas e Respostas](#), com o resumo

Se faz parte de uma Comissão Técnica nacional esteja também atento às próximas ações de formação sobre:

Processo Nacional - Elaboração e redação de Documentos Normativos Portugueses

1.ª edição 2022-04-28 [Inscrição.](#)

2.ª edição 2022-10-10 [Inscrição.](#)

Processo de Normalização europeu e internacional

Edição em 2022-05-31 [Inscrição.](#)

Revisão do Regulamento dos Produtos de Construção – Nova proposta

Em março de 2011, a Comissão Europeia publicou o Regulamento n.º 305/2011 (RPC), onde foram estabelecidas condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção, isto é, foram definidas regras harmonizadas sobre a forma de expressar o desempenho dos produtos de construção correspondente às suas características essenciais e sobre a utilização da marcação CE nesses produtos.

Os produtos de construção abrangidos por este Regulamento, para serem comercializados no mercado único têm, obrigatoriamente, de cumprir as normas harmonizadas citadas no Jornal Oficial da União Europeia (JOUE).

No entanto, desde março de 2018 que não têm sido citadas no JOUE novas normas harmonizadas relativas aos

produtos da construção. Esta situação deve-se, em grande parte, aos vários casos julgados no Tribunal de Justiça da União Europeia, como p. ex. o caso James Elliot.

Para o setor da construção, esta situação tem criado vários problemas dado que, para produtos de construção que estão cobertos por normas harmonizadas citadas no JOUE, os fabricantes desses produtos são obrigados a utilizar documentos normativos que, muitas vezes estão anulados, e que não correspondem ao estado da arte.

Uma das razões para a não citação de normas relativas aos produtos de construção no JOUE é a inclusão de características essenciais em normas candidatas a citação no JOUE e que não constam nos mandatos de normalização. No entanto, é de referir



que muitos destes mandatos foram elaborados na década de 90 e não foram alvo de revisão até à data.

Em 2020, a Comissão Europeia publicou uma iniciativa cujo objetivo seria a revisão deste regulamento.

Já decorreram várias fases desta iniciativa, nomeadamente, roteiros (*roadmap*) que ocorreram entre 2020-06-17 e 2020-08-19, e consulta pública que decorreu entre 2020-09-04 e 2020-12-05.

No passado dia 2022-04-03, a Comissão Europeia publicou uma nova proposta de Regulamento dos Produtos de Construção, podendo,

todas as partes interessadas, submeter os seus comentários até 2022-06-02.

Os resultados das fases anteriores, bem como os documentos referentes à nova proposta podem ser consultados no seguinte [link](#).

O [IAPMEI](#) — Agência para a Competitividade e Inovação, I. P., no âmbito das suas atribuições acompanha a execução do Regulamento e do Decreto-Lei n.º 130/2013, de 10 de setembro, e assegura a representação nacional no Comité Permanente da Construção. ■

IPQ na revisão da norma ASTM E542:2022

Foi publicada pela ASTM – International, em fevereiro de 2022 uma nova versão da norma *E542 - Standard Practice for Gravimetric Calibration of Laboratory Volumetric Instruments*, a qual foi revista pelo grupo de trabalho *E41 - Laboratory Apparatus*, tendo o Instituto Português da Qualidade sido convidado para participar nestes trabalhos.

A revisão desta norma teve como objetivos melhorar o seu conteúdo a nível metrológico e harmonizar a informação relativamente à norma ISO 4787, publicada em novembro 2021, tendo sido apresentadas todas as fórmulas necessárias para o cálculo adequado do volume, nomeadamente da massa volúmica da água e da massa volúmica do ar.

Foram ainda incluídos três novos capítulos, respetivamente, sobre:

- o cálculo das incertezas associadas na determinação de volume, tendo como referência o Guia EURAMET cg 19 - “*Guidelines on the determination of uncertainty in gravimetric volume calibration*”, e que incluiu um exemplo de aplicação;
- a validação dos resultados de medição e a determinação da repetibilidade;
- a estabilidade das medições e a periodicidade de calibração.

Finalmente, a revisão foi completada com a descrição dos critérios de exatidão dos padrões utilizados e as condições ambientais de ensaio.



De referir que este documento é utilizado de modo intensivo, quer por centenas de laboratórios nos Estados Unidos da América quer por outros laboratórios internacionais que trabalham na área dos pequenos volumes, pelo que a participação do IPQ nesta revisão foi importante, dadas as suas competências e

capacidades de medição neste domínio.

O IPQ atuou também como elemento de ligação entre as várias instituições interessadas neste documento, nomeadamente a ISO TC48 e a EURAMET. ■

Reunião anual do Grupo de Trabalho das BPL da UE

A Reunião do Grupo de Trabalho de Boas Práticas de Laboratório (BPL) da União Europeia realizou-se a 8 e 9 de março, em formato *online*. Esta reunião contou com a participação de cerca de 64 peritos da área, tendo tido como objetivos a discussão técnica de diversos assuntos, nomeadamente o documento da OCDE sobre a gestão/ utilização de dados na harmonização do processo de inspeção e a classificação dos desvios; o novo documento n.º 4 e o documento de ferramenta de melhoria, elaborado pelo subgrupo de qualidade da OCDE; e o documento de integridade de dados da OCDE.

Foram apresentadas e discutidas as questões colocadas no *website* da OCDE, e foi efetuada a partilha de experiências sobre as inspeções BPL

realizadas online, devido à pandemia da COVID-19, nomeadamente a experiência da CMA (Polónia) na inspeção de instalações de ensaio da China e de outros países não aderentes ao *Mutual Acceptance of Data* (MAD). Entre outros assuntos, salientam-se os seguintes:

- a discussão dos aspetos mais relevantes da reunião nórdica de inspetores BPL e o relatório anual das inspeções;
- a atualização da estratégia no domínio da Química;
- a colaboração com as entidades regulamentares europeias EFSA (European Food Safety Authority), EMA (European Medicines Agency) e ECHA (European Chemicals Agency);



- o acompanhamento da aceitação voluntária de estudos conduzidos numa instalação de ensaio que faz parte de um programa de autoridades de monitorização BPL da União Europeia e localizada num país não aderente ao MAD;
- a colaboração com os países que estão fora da UE;
- a legislação BPL de pesticidas e do setor alimentar em geral;
- a implementação de programas de monitorização BPL, as atualizações do Grupo de Trabalho da OCDE e a atualização das atividades *Good in vitro method practice* (GIVMP) na rede de laboratórios da UE;
- os modelos e métodos para alimentos seguros e sustentáveis para a saúde. ■



Projeto Real Kelvin

Decorreu, *online* no passado mês de março de 2022, a terceira reunião do projeto Real K.

As sessões visaram reportar as atividades atuais dos diferentes grupos de trabalho de acordo com os tempos definidos ao longo do projeto para cada atividade. Estiveram presentes nesta reunião membros dos diferentes Institutos Nacionais de Metrologia que estão associados ao projeto e cada sessão contou com cerca de 30 participantes.

Foram aprovados pelo *Management Support Unit* (MSU) todos os pedidos de autorização para prolongamento deste projeto até abril de 2023 e os pedidos decorrentes das atividades de cada *Work Package* (WP).

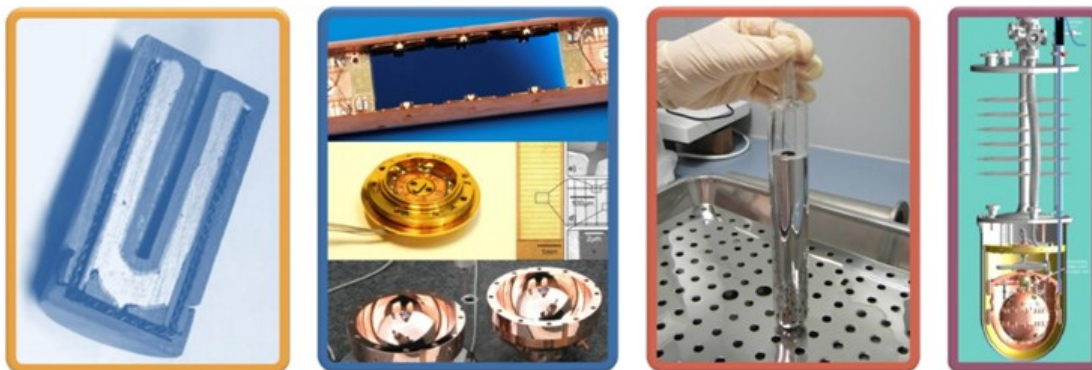
A atual situação de guerra entre Rússia - Ucrânia foi um tema debatido visto

que deverão ter que ser reajustados alguns trabalhos devido à exclusão das atividades dos parceiros russos no âmbito do projeto. Relativamente ao WP1: *Demonstrate and establish traceability directly to the redefined kelvin from silver freezing points to 3000 K*, liderado por Mohamed Sadli LNE, as atividades encontram-se, na sua maioria, concluídas, havendo necessidade de reajustar o trabalho que envolvia o parceiro russo. O WP2: *Primary low temperature thermometry*, liderado por Jost Engert (PTB), e que tem como parceiros o VTT, LNE, TIPC (China), também se encontra em franco desenvolvimento. O mesmo acontece com o WP3: *Extending the life of ITS90 fixed points*, liderado por Jonathan Pearce (NPL), onde o IPQ tem a sua participação e cujas atividades se encontram em

desenvolvimento dentro dos tempos definidos. O WP4: *Facilitating full range primary thermometry*, liderado por Roberto Gavioso, (INRiM) contou com a apresentação dos trabalhos experimentais associados à nova definição da unidade termodinâmica, kelvin. O WP5: *Creating impact*, liderado por Tabandeh shahin, VTT, focou-se na partilha de informação a disponibilizar através do *website* do projeto (<https://real-k.aalto.fi>), na apresentação das *newsletters* disponíveis e no apelo aos

participantes para que disponibilizem na plataforma do projeto todos os documentos de divulgação científica e artigos técnico-científicos que possam reforçar a informação disponibilizada no *website* do projeto, contribuindo para a divulgação das atividades desenvolvidas. Foram confirmados os pedidos de formação e partilha de conhecimento entre os parceiros. A apresentação final do projeto será efetuada em abril de 2023 no VTT (Finlândia). ■

REAL-K



Participação do IPQ na reunião WGFF 2022

Realizou-se, dia 21 de março, *online*, a reunião do grupo de trabalho do caudal do Comité Consultivo da Massa e Grandezas Derivadas (CCM) do BIPM (WGFF).

Esta reunião contou com a participação de 30 representantes de 20 países e teve como objetivos principais a revisão do guia das Capacidades de Medição e Calibração (CMC) do WGFF, a discussão sobre os critérios de aceitação dos resultados das comparações interlaboratoriais, como proceder relativamente a resultados em que o respetivo erro normalizado se situa no intervalo $1,0 < E_n < 1,2$, e como validar CMC que estejam fora do intervalo de trabalho das comparações-chave realizadas pelo BIPM ou de comparações

suplementares organizadas pelas RegRMO.

O IPQ participa na revisão do novo guia de CMC do WGFF que será desenvolvido de acordo com a nova base de dados do CIPM MRA (KCDB 2.0).

A presença do IPQ nos trabalhos do WGFF é fundamental para a defesa dos interesses de Portugal nos domínios do Volume e do Caudal. ■



Legislação

II Série

Poderá consultar a [legislação publicada em Diário da República](#) referente às atribuições e competências do IPQ.



Formação para as Comissões Técnicas de Normalização

(Gratuita)

Processo Nacional

Elaboração e redação de Documentos Normativos Portugueses (DNP)

28 de abril (1.^a edição)

10 de outubro (2.^a edição)

PROGRAMA

INSCRIÇÕES

(1.^a edição)

Online

INSCRIÇÕES

(2.^a edição)

Processo de normalização europeu e internacional

Votações e implementação nacional

31 de maio

PROGRAMA

INSCRIÇÕES

Online

Instituto Português da  Qualidade

Sistemas de Gestão da Qualidade Implementação da NP ISO 9001:2015

(data a definir)

CURSO DE FORMAÇÃO - *Online*

[PROGRAMA](#)

[INSCRIÇÕES](#)

Instituto Português da Qualidade



RGPD

Avaliar o estado da conformidade da organização, quanto à privacidade e proteção de dados

(data a definir)

[PROGRAMA](#)

[INSCRIÇÕES](#)

Curso de formação

Online

IMEKO TC1+TC7+TC13+TC18 & MATHMET Joint Symposium

Cutting-edge measurement science for the future
ISEP, Porto, 31 Aug. – 2 Sep. 2022

Cutting-edge Measurement Science for the future

O Instituto Português da Qualidade (IPQ), a **Associação Portuguesa dos Laboratórios Acreditados (RELACRE)** e a **Escola de Engenharia do Instituto Politécnico do Porto (ISEP)** encontram-se a organizar o simpósio conjunto IMEKO TC1-TC7-TC13-TC18: “**Ciência de medição de ponta para o futuro**”, que terá lugar no Porto, de **31 de agosto a 1 de setembro**, bem como, um **workshop satélite MATHMET**, a realizar no dia **2 de setembro**.

O Simpósio conjunto tem o desígnio de abordar temas relevantes do Comitês Técnicos do IMEKO relacionados com a Educação e Formação em Medição e Instrumentação (TC1), a Ciência de Medição (TC7), as Medições em Biologia e Medicina (TC13) e as Medições em Funções Humanas (TC18).

O *workshop* satélite, de um dia, incidirá sobre as áreas de pesquisa relacionadas com incerteza de medição, sistemas de gestão de qualidade e medição em aplicações médicas, todas intimamente relacionadas aos Comitês técnicos da IMEKO que integram este evento.

Consulte a [página do evento](#), para inscrições e informação relacionada com a submissão de trabalhos (comunicações escritas em publicação científica). ■

PUBLICAÇÕES



Lista mensal de notificações

Divulga as notificações, no âmbito da Diretiva (UE) 2015/1535, do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de setembro de 2015, relativa a um procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras técnicas relativas aos serviços da sociedade da informação, em vias de adoção por outro Estado-Membro da UE/EFTA ou por um país terceiro e que se encontram em período de inquérito público.

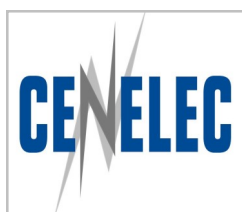
[consultar lista](#)



Notificações CEN - março de 2022

Registo de novas iniciativas nacionais de normalização do CEN.

[consultar lista](#)



Notificações CENELEC - março de 2022

Registo de novas iniciativas nacionais de normalização do CENELEC.

[consultar lista](#)

Publicação Oficial de Documentos Normativos IPQ abril de 2022

A Publicação Oficial de Documentos Normativos decorre da sua competência enquanto Organismo Nacional de Normalização.

É uma publicação mensal e nela poderá consultar as listas das normas e dos projetos nacionais, europeus e internacionais editados e anulados naquele período.

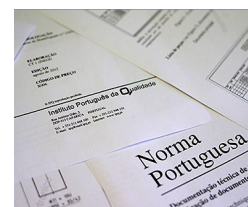


[consulte no nosso site](#)

Normas editadas

Lista de documentos normativos portugueses editados este mês.

[consulte no nosso site](#)



Plano de Normalização

Lista atualizada dos Documentos Normativos Portugueses em elaboração nas Comissões Técnicas nacionais.

[consulte no nosso site](#)



Comités da ISO e do CEN sem acompanhamento nacional

Lista de comités técnicos da ISO e do CEN que não se encontram a ser acompanhados a nível nacional no âmbito de um Organismo de Normalização Setorial ou Comissão Técnica.

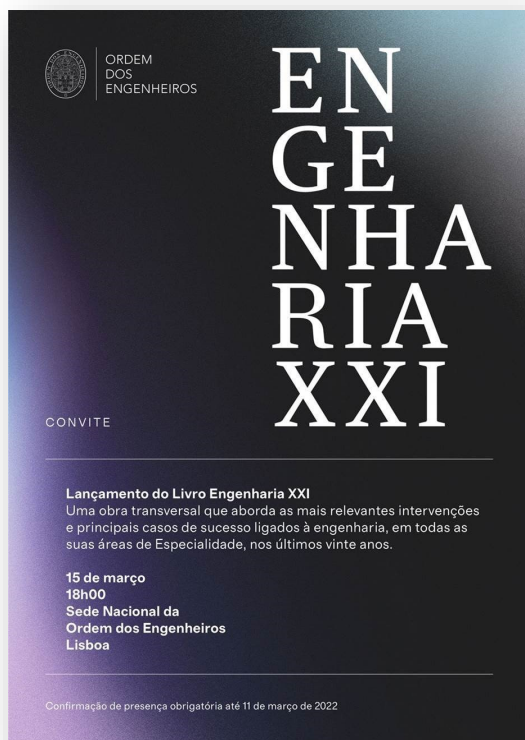
DESAFIAMO-LO A PARTICIPAR NESTES COMITÉS TÉCNICOS!

[consultar lista](#)



ENGENHARIA XXI - Publicação do trabalho desenvolvido no IPQ no âmbito do caudal

Foi publicado no passado dia 15 de março o livro ENGENHARIA XXI editado pela Ordem dos Engenheiros com o objetivo de divulgar os principais casos de sucesso ligados à engenharia nos últimos 20 anos.



O desenvolvimento do padrão para medição de microcaudais de líquidos

realizado no laboratório de volume e caudal do IPQ, em 2014, foi um dos casos selecionados na especialização de metrologia.

A conceção deste sistema padrão teve como base 3 elementos principais: um gerador de caudal (seringa de precisão), um dispositivo coletor (comparador de massa) e um sistema de medição e aquisição de dados em ambiente LabView, para automatizar a aquisição, a validação, o tratamento estatístico de dados e a determinação em *run time* do caudal, bem como da respetiva determinação do cálculo de incertezas. Foram também estudados vários fatores de influência, tais como: temperatura, efeitos de evaporação, efeitos de capilaridade, efeitos de tensão superficial (ponta não mergulhada) e gota, efeitos

sobre a balança, variações de pressão e medição do tempo.

Após a validação deste sistema experimental através da participação na comparação interlaboratorial EURAMET 1291, foi publicada uma Capacidade de Medição e de Calibração (CMC) na base de dados do BIPM para a medição de caudal num intervalo de medição de 33 mL/min a 2 mL/min, com uma incerteza de 0,11 % a 2,5 %.

Este sistema permite calibrar seringas de precisão, seringas de perfusão de uso médico e caudalímetros.

Desde 2014, que o Laboratório de Volume e Caudal implementa e desenvolve novos métodos de medição de microcaudal tendo sido possível reduzir o intervalo de medição até 5 nL/min.



Boletim OIML

A última edição do [Boletim da Organização Internacional de Metrologia Legal](#) (OIML), volume LXIII, número 2, inclui diversos artigos técnicos que abrangem o tema da medição relacionada com o tráfego e com o carregamento de veículos elétricos, bem como a informação sobre a revisão da recomendação OIML R 126 - *Evidential Breath Analysers*.

Salienta-se também a informação sobre a realização da reunião inaugural do grupo de trabalho OIML *Digitalisation* (OIML DTG) e a assinatura de uma Declaração de Intenções Conjunta sobre “*On the digital transformation in the international scientific and quality infrastructure*”.

O Boletim OIML é publicado trimestralmente e inclui, entre outros, artigos técnicos sobre o desenvolvimento metrológico em diversos domínios, nomeadamente no âmbito das transações comerciais, saúde, ambiente e segurança – áreas nas quais a credibilidade e a confiança da medição é uma prioridade, que face ao constante aumento da exigência em termos de exatidão, exige uma resposta adequada a inúmeros desafios. ■



OIML BULLETIN

VOLUME LXIII • NUMBER 2
APRIL 2022

Quarterly Journal

Organisation Internationale de Métrologie Légale



Measurement related to traffic



Promoção de normas

NP 4493

Transporte público de passageiros.
Linha de autocarros urbanos.
Características e fornecimento do serviço.

Preço: 19,69€ (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de junho**

Consulte [promoção](#) | Faça a sua [encomenda](#)



NP ISO 999

Informação e documentação
Diretrizes para a elaboração, estrutura e apresentação
de índices.

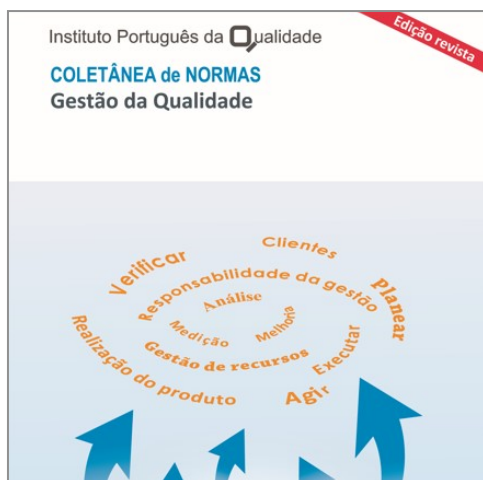
Preço: 22,14 € (IVA incluído)

Promoção válida até **15 de julho**

Consulte [promoção](#) | Faça a sua [encomenda](#)



[Aceda a todas as promoções de normas](#)



Gestão da Qualidade

O valor total das normas seria **535,66 €**

Poupe 420,67 €

114,99 €

[comprar](#)



Carne e produtos cárneos: Métodos laboratoriais

O valor total das normas seria **198 €**

Poupe 119 €

79 €

[comprar](#)



Carne e produtos cárneos: Definições e requisitos

O valor total das normas seria **193 €**

Poupe 116 €

77 €

[comprar](#)

[Aceda a todas as coletâneas de normas](#)

Ser

Correspondente IPQ

Acesso rápido às normas

Atualização automática da informação

Informação por perfil

Descontos na aquisição de documentos normativos

Informação sobre normas europeias

Informação sobre normas internacionais

Possibilidade de influenciar as normas europeias



Seja Correspondente IPQ
MARQUE A DIFERENÇA!

Informe-se no sítio *internet* do [IPQ](http://ipq.pt)
ou através do *e-mail*: amendes@ipq.pt

Sabia que...

No passado dia 22 de março celebrou-se, o Dia Mundial da Água?

Este dia, criado pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 1993, teve como tema principal, este ano, “Águas Subterrâneas – Tornar visível o invisível”.

Este tema pretendeu chamar a atenção para o recurso hídrico oculto, que apesar da sua extraordinária importância, é bastantes vezes ignorado em termos de desenvolvimento sustentável. As águas subterrâneas representam 99 % de toda a água doce que não está congelada. Fornece água potável a quase metade da população mundial e contribui para cerca de metade da produção global de alimentos. Para cerca de 2,5 mil milhões de pessoas

no mundo, as águas subterrâneas são a sua única fonte de água doce.

Quando protegemos as águas subterrâneas, salvamos vidas e ecossistemas, melhoramos a saúde, reduzimos a fome e combatemos as mudanças climáticas. Devemos, portanto, contribuir para o aumento do conhecimento da importância das águas subterrâneas para que possamos melhorar a sua gestão e proteger este recurso vital.

Alcançar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 das Nações Unidas até 2030 exige que invistamos em infraestrutura, medição e gestão adequadas para proteger a água em todo o seu ciclo, inclusive



Água subterrânea

no subsolo.

A Normalização pode ajudar. Com mais de 500 normas, em termos europeus e internacionais, elas podem ser uma importante ferramenta à disposição da comunidade, tendo em vista soluções tangíveis para fazer o ciclo da água funcionar melhor para todos os seres vivos do planeta. ■

Peso de 3/4 de arroba



Objeto de bronze, em forma de campânula, com asa elíptica e topo arredondado.

São visíveis diversas marcas e inscrições: As armas de Portugal, diversas marcas de aferição e o ano de 1860, que será próximo da altura em que terá deixado de ser utilizado.

Apresenta três frisos, compostos por linhas salientes, um na base e os outros dois mais perto do topo.

Fixa à peça está uma etiqueta em metal dourado, com o número 356, que se refere a um inventário anterior à incorporação no Museu de Metrologia do IPQ.

Esta peça deu entrada no espólio nacional em 1945, o qual veio integrar o atual Museu.