



Instituto Nacional de  
Normalização e  
Qualidade



## **Padrões, Metrologia e Avaliação da Conformidade: Ferramentas para Facilitar o Comércio e Acesso ao Mercado**

*Uma Publicação do Instituto Nacional de Normalização  
e Qualidade (INNOQ)*





# ÍNDICE

<b>PREFÁCIO</b>	<b>4</b>
<b>PREFÁCIO E AGRADECIMENTOS</b>	<b>6</b>
<b>GLOSSÁRIO DE ACRÓNIMOS</b>	<b>8</b>
<b>GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS EM LÍNGUA SIMPLES</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUÇÃO E SUMÁRIO EXECUTIVO</b>	<b>12</b>
<b>UMA INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DA QUALIDADE</b>	<b>15</b>
<b>SECÇÃO 1. BARREIRAS TÉCNICAS AO COMÉRCIO</b>	<b>21</b>
O Acordo de TBT	
Compreensão do Acordo TBT	
Estrutura Principal e Conteúdo	
Informações de Referência TBT e SPS	
<b>SECÇÃO 2. NORMAS E REGULAMENTOS TÉCNICOS</b>	<b>41</b>
A Evolução e Reconhecimento da Necessidade de Normas	
Organizações Regionais e Internacionais de Normas	
Informações de Referência de Normas	
<b>SECÇÃO 3. METROLOGIA</b>	<b>74</b>
Metrologia e Comércio	
Informações de referência de Metrologia	
Hiperligações de referência de Metrologia	
<b>SECÇÃO 4. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE</b>	<b>97</b>
Avaliação da Conformidade e Introdução	
Reconhecimento e Aceitação de Avaliação da Conformidade	
Hiperligações de Referência de Avaliação da Conformidade	
<b>SECÇÃO 5. INFRA-ESTRUTURA DA QUALIDADE EM MOÇAMBIQUE</b>	<b>138</b>
<b>SECÇÃO 6. SUMÁRIO</b>	<b>149</b>

## AVISO LEGAL

O presente documento é possível graças ao apoio do povo americano, através da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). O seu conteúdo é de responsabilidade exclusiva do autor ou autores e não reflecte necessariamente as opiniões da USAID ou do Governo dos Estados Unidos.

## **PREFÁCIO**



A qualidade é um pré-requisito para o sucesso económico de Moçambique, assim como de qualquer organização dedicada à prestação de serviços ou produção de bens. É sobejamente reconhecido que as normas, regulamentos técnicos e os complexos requisitos de certificação (Barreiras Técnicas ao Comércio) podem ser grandes obstáculos à produção nacional, comércio internacional, investimento estrangeiro, protecção do consumidor e crescimento económico. A indústria doméstica precisa de demonstrar que é capaz de produzir com alta qualidade e segurança, produtos seguros e serviços para os mercados interno e externo. Esta demonstração é realizada através da implementação de uma infra-estrutura da qualidade nacional, que é guiada pela política nacional da qualidade do país.

Para Moçambique competir e ter sucesso no mercado regional e global, os comerciantes, produtores e fornecedores devem, não só encontrar um comprador, mas também garantir que os seus produtos cumpram com os requisitos de segurança do país de importação, assim como as expectativas dos clientes de forma credível.

Para facilitar o comércio e crescimento industrial, assim como a protecção da saúde e segurança pública, o Governo deve desenvolver e implementar um plano estratégico eficaz da infra-estrutura nacional da qualidade que seja transparente, atende às necessidades de indústria doméstica e seja totalmente compatível com os acordos de comércio internacional e regional em que o país é signatário, tais como o acordo da Organização Mundial do Comércio (OMC) sobre Barreiras Técnicas ao Comércio, o acordo sanitário e fitossanitário e das disposições de TBT contidas no protocolo de comércio da SADC.

Uma infra-estrutura da qualidade é essencial para dar resposta às Barreiras Técnicas ao Comércio. A construção de uma Infra-estrutura nacional da qualidade permitirá que as empresas moçambicanas possam satisfazer as exigências de um sistema de comércio multilateral e providenciar prova credível de que os seus produtos estejam em conformidade com as normas internacionais e normas técnicas e ainda dos requisitos de avaliação da conformidade. Isto é extremamente importante, tanto para os negócios, como para as autoridades reguladoras. Este é um desafio complexo que deve ser encarado em diversas dimensões organizacionais, incluindo os sectores público e privado, universidades, associações comerciais e outras partes interessadas. A participação do sector privado é crucial para o sucesso geral de um programa nacional da qualidade. Eles constituem a camada beneficiária final de todo programa associado à qualidade. Uma infra-estrutura nacional da qualidade correctamente desenvolvida e implementada minimizará a duplicação de requisitos para a realização de novos ensaios e/ou certificação do produto no país de chegada, eliminando desta forma as barreiras não-tarifárias ao comércio.

Este manual de Normalização, Metrologia, Avaliação da Conformidade, ferramentas para facilitar o comércio e acesso ao mercado, é o primeiro trabalho nesta área em Moçambique. Esperamos que melhore a sua compreensão dos conceitos básicos de Normalização, Metrologia, e Avaliação da Conformidade. Gostaria de agradecer e apreciar o trabalho de todos os trabalhadores do INNOQ, assim como do Projecto SPEED+, para a elaboração deste manual.

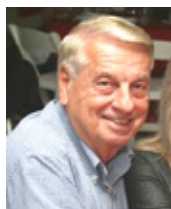
Desejo-lhe boa sorte e sucessos,

Alfredo Siteo

Director-Geral

Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ)

## **PREFÁCIO E AGRADECIMENTOS**



O Instituto Nacional de Normalização e Qualidade, juntamente com a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), através do Projecto SPEED+, desenvolveu em conjunto este manual para criar consciência e a importância da Normalização, Metrologia e Avaliação da Conformidade relacionadas com a facilitação do comércio e crescimento económico em Moçambique.

### **Desenvolvimento técnico**

O manual reflecte conceitos básicos desenvolvidos por organizações regionais e internacionais, incluindo ISO, IEC, ASTM, OMC, Banco Mundial, Codex, BIPM, ILAC, IAF, ITC, NIST, ANSI, SIM e muitos outros. Ao longo dos anos, versões especiais do manual foram publicadas em cooperação com a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) e com os Institutos Nacionais de Normalização e Qualidade do Afeganistão, Laos, Mianmar e Vietname. As versões foram impressas em inglês, dari e vietnamita.

Grande parte do material apresentado no manual sobre organizações regionais e internacionais foi obtida em seus *sites* ou outras informações publicadas.

### **Revisão Técnica**

Como principal autor deste manual, gostaria de agradecer aos seguintes indivíduos que providenciaram informação, orientação e apoio técnico na elaboração da versão original e actual, cuja contribuição é notada com gratidão e reconhecimento.

- ✓ Dr. B. Stephen Carpenter, director do Escritório de Assuntos Internacionais e Académicos do Instituto Nacional de Normas e Tecnologia dos EUA (NIST-reformado) - EUA
- ✓ Dr. Seton Bennett, director-adjunto do Laboratório Nacional de Física - Reino Unido
- ✓ Dr. Charles Ehrlich, Instituto Nacional de Normas e Tecnologia dos EUA (NIST) Divisão de Pesos e Medidas - EUA
- ✓ Professor Dr. Maurício Frota, Universidade Católica do Rio de Janeiro, ex-presidente da Sociedade Brasileira de Metrologia - Brasil
- ✓ Sr. Paul Hanssen, presidente Workplace Training-EUA
- ✓ Sra. Carol Hockert, presidente NCSL Internacional (NCSLI) - EUA
- ✓ Dr. Charles Motzko, presidente C. A. Motzko & Associates - EUA
- ✓ Dr. Richard Pettit, editor da NCSLI Measure Magazine, Sandia National Laboratories - EUA

- ✓ John Fórum Internacional de Acreditação (IAF) do Sr. John Owen, secretário (aposentado) - Austrália
- ✓ Sra. Dianna Rodrigues - directora do Escritório de Normas de Antígua e Barbuda, vice-presidente CROSQ / ex-presidente do Sistema Inter-americano de Metrologia (SIM) - Antígua
- ✓ Peter Unger - presidente, Associação Americana para Acreditação de Laboratório, Ex-Presidente, Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC) - EUA
- ✓ Dra. Svetlana Zhanaidarova, 1ª secretária de Cooperação da Ásia Central para o MAS-Q-Cazaquistão
- ✓ James Olshefsky, director de Relações Externas, ASTM international-USA
- ✓ David Sr. David Jankowski, gerente de Programa, Desenvolvimento Internacional - American National Standards Institute (ANSI) - EUA

Um agradecimento especial aos seguintes indivíduos que forneceram informação e apoio administrativo para a produção do manual:

A todas as direcções e departamentos do Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) pela valiosa informação, orientação e apoio prestados na elaboração da versão deste manual para Moçambique. Em particular ao Director-Geral do INNOQ, Alfredo Siteo; Director-Geral Adjunto Geraldo Albasini; Sr. Sérgio Chitara, representante; Sr. Ashok Memon, vice-representante; e Sr. Rosário Marapusse, gestor de Portfólio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) e todas as organizações que apoiaram o Projecto “Supporting the Policy Environment for Economic Development” (SPEED +) em Moçambique, que tornaram possível este manual.

Obrigado a todos,

Edward Nemeroff

Assessor Técnico Sénior

Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional Projecto SPEED +

ednemeroff@cs.com



## **GLOSSÁRIO DE ACRÓNMIOS**

AB	Organismo de Acreditação
ANSI	Instituto Nacional Americano de Normas
APEC	Cooperação Económica Ásia-Pacífico
APLAC	Cooperação para Acreditação de Laboratórios na Ásia-Pacífico
APMP	Programa de Metrologia da Ásia-Pacífico
ARSO	Organização Regional Africana para Normalização
ASTM	Sociedade Americana de Testes e Materiais
ASEAN	Associação das Nações do Sudeste Asiático
BIPM	Bureau Internacional de Pesos e Medidas
CA	Avaliação da Conformidade
CAB	Organismo de Avaliação da Conformidade
CAC	Comissão do Codex Alimentarius
CAC-MASQ	Cooperação da Ásia Central no MAS-Q
CASCO	Comité de Avaliação da Conformidade na ISO
Marcação da CE	Marca Europeia de Conformidade
CEN	Comité Europeu de Normalização
CENELEC	Comité Europeu para Padronização Electrotécnica
CEOC	Confederação Internacional de Organizações de Inspeção e Certificação
CGPM	Conferência Geral de Pesos e Medidas
COOMET	Cooperação Euro-asiática dos Institutos Nacionais de Metrologia
CRM	Material de Referência Certificado
DEVCO	Comité de Países em Desenvolvimento (ISO)
EA	Cooperação Europeia para o Acreditação
EASC	O Conselho Interestadual para Normalização, Metrologia e Certificação
EC	Comissão Europeia
EMS	Sistema de Gestão Ambiental
EOQ	Organização Europeia para a Qualidade
EOTC	Organização Europeia para Avaliação da Conformidade
ETSI	Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações
EU	União Europeia
EUROLAB	Associações de Laboratórios de Medição, Testes e Analíticos
EURAMET	Associação Europeia de Institutos de Metrologia
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
GATT	Acordo Geral sobre Pautas Aduaneiras e Comércio
GUM	Guia para a expressão da incerteza na medição
HACCP	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo
IAAC	Cooperação Inter-americana de Acreditação
IAF	Fórum Internacional de Acreditação
IEC	Comissão Electrotécnica Internacional
ILAC	Cooperação Internacional para Acreditação de Laboratórios
IMEKO	Confederação Internacional de Medição
IRCA	Cadastro Internacional de Auditores Certificados
ISO	Organização Internacional para Normalização

ITC	Centro Internacional de Comércio
ITU	União Internacional de Telecomunicações
JCDCMAS	Comité Misto de Coordenação da Assistência Técnica em Metrologia, Acreditação e Normalização
JCRB	Comité Conjunto das Organizações Regionais de Metrologia e do BIPM
MAS-Q	Metrologia, Acreditação e Padrões = Qualidade
MLA	Acordo Multilateral de Reconhecimento Mútuo
MRA	Acordo de Reconhecimento Mútuo
MSTQ	Normas de Metrologia, Ensaio e Qualidade
NACLA	A Cooperação Nacional para o Acreditação de laboratórios
NAFTA	Acordo de Livre Comércio da América do Norte
NATA	Associação Nacional de Autoridades de Ensaio
NQI	Infra-estrutura Nacional da Qualidade
NCSLI	Conferência Nacional de Normas de Laboratórios Internacionais
NMI	Instituto Nacional de Metrologia
NORAMET	Cooperação Norte-Americana em Metrologia
NSB	Organismo Nacional de Normalização
NVLAP	Programa Nacional de Acreditação Voluntária de LaboratórioS (EUA)
OIML	Organização Internacional de Metrologia Legal
PAC	Cooperação para Acreditação do Pacífico
QMS	Sistema de Gestão da Qualidade
RMO	Organização Regional de Metrologia
SADCA	Cooperação na SADC para a Acreditação
SADCMEL	Cooperação da SADC em Metrologia Legal
SADCMET	Cooperação na na SADC para a Rastreabilidade de Medições
SANAS	Sistema Nacional de Acreditação Sul-Africano
SI	Sistema Internacional de Unidades
SIM	Sistema Interamericano de Metrologia
SoA	Âmbito da Acreditação
SPS	Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias
SQAM	Normalização, Avaliação da Conformidade, Acreditação e Metrologia
TBT	Barreiras Técnicas ao Comércio
TQM	Gestão da Qualidade Total
UIIL	União Internacional de Laboratórios Independentes
UNIDO	Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
USAID	Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional
VIM	Vocabulário Internacional de Metrologia
WECC	Cooperação de Calibração da Europa Ocidental
WELAC	Cooperação de Acreditação de Laboratórios na Europa Ocidental
WELMEC	Cooperação Europeia em Metrologia Legal
WEMC	Clube de Metrologia da Europa Ocidental
WSSN	Rede de Serviço de Normas Mundiais
OMC	Organização Mundial do Comércio (OMC)

## GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

<b><i>Acreditação</i></b>	A acreditação é o procedimento aceite internacionalmente que reconhece a competência de laboratórios de ensaio e calibração, organismos de certificação de produtos, organismos de inspecção do organismo de certificação de sistemas e outras actividades. Os esquemas de acreditação minimizam a duplicação do novo ensaio e a re-certificação, reduzem os custos e eliminam as barreiras não-tarifárias aos atrasos no comércio e no acesso ao mercado.
<b><i>Calibração</i></b>	Calibração refere-se a um processo escrito de verificação de que um instrumento está dentro de sua precisão designada. Isso geralmente é feito por comparação formal com um padrão de medição de maior precisão que é rastreável a padrões de medição nacionais ou internacionais.
<b><i>Certificação</i></b>	Com base nos resultados do laboratório acreditado e nas especificações de uma norma, a certificação é a operação destinada a assegurar a conformidade de produtos, serviços, etc., por meio de avaliação da conformidade, que consiste em combinações apropriadas de operações definidas.
<b><i>Avaliação da Conformidade</i></b>	Os procedimentos de avaliação de conformidade são actividades técnicas, como testes, verificação, inspecção, certificação e acreditação, que confirmam que os produtos ou processos atendem aos requisitos definidos em regulamentos e normas técnicas.
<b><i>Inspeção</i></b>	Inspeção, simplesmente, é uma verificação da quantidade e/ou peso das mercadorias comercializadas, ou se ocorrer numa fronteira, a verificação pode consistir na análise de documentos de importação/exportação com uma verificação visual da carga com base em profissional julgamento.
<b><i>Metrologia Legal</i></b>	A Metrologia Legal é a prática e o processo de aplicação da estrutura reguladora e a aplicação da Metrologia a um sistema de medição confiável é vital para o comércio em qualquer sociedade. Todas as medidas relacionadas ao comércio e protecção do consumidor estão sob Metrologia Legal.
<b><i>Metrologia</i></b>	Metrologia é a ciência da medição. Nenhum ensaio seria possível, a menos que as características do produto ou serviço em questão pudessem ser medidas de uma forma que as comparasse com uma referência física ou química de valor conhecido. Portanto, os métodos adequados para medir as propriedades de produtos e serviços são fundamentais para o processo de avaliação da qualidade.
<b><i>Acordo de Reconhecimento Mútuo</i></b>	Os Acordos de Reconhecimento Mútuo (MRA ou MLA) são acordos formais não-governamentais entre as partes, nos quais eles concordam em reconhecer os resultados dos ensaios, inspecções, certificações ou acreditações uns dos outros. Os MRAs são um passo importante para reduzir a avaliação múltipla da conformidade que os produtos, serviços, sistemas, processos e materiais podem precisar passar, especialmente quando são negociados internacionalmente.
<b><i>Direcção Nacional de Metrologia</i></b>	Uma Direcção Nacional de Metrologia (DNM) é uma direcção designada por decisão nacional para desenvolver e manter padrões nacionais de medição para uma ou mais quantidades.
<b><i>Certificação de Produtos</i></b>	A certificação de produtos pode consistir no teste inicial de um produto combinado com a avaliação de um sistema de gestão da qualidade. Isso pode ser seguido por uma vigilância que tome em consideração o Sistema de Gestão da Qualidade do fornecedor e o teste de amostras da fábrica ou do mercado. Outros esquemas de certificação de produtos incluem testes e vigilância iniciais, enquanto outros ainda dependem do teste de um produto de amostra - isso é conhecido como teste de tipo.

<b><i>Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade</i></b>	Os exemplos mais conhecidos são a certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade e Sistemas de Gestão Ambiental, conforme as normas ISO 9001 e ISO 14000, respectivamente. Mais de 1.000.000 organizações em todo o mundo foram certificadas para uma família de Normas ISO 9000.
<b><i>Norma (documento)</i></b>	Norma é um documento que descreve os recursos importantes de um produto, serviço ou sistema e os requisitos essenciais que ele deve atender. A conformidade é voluntária.
<b><i>Padrão (medição)</i></b>	É um instrumento, material de referência ou sistema de medição destinado a definir ou reproduzir um ou mais valores de uma quantidade para servir como referência.
<b><i>Acordo TBT</i></b>	O Acordo das Organizações de Comércio Mundial sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) visa reduzir os impedimentos ao comércio resultantes de diferenças entre os regulamentos nacionais, normas e procedimentos de avaliação da conformidade.
<b><i>Barreiras Técnicas ao Comércio</i></b>	As TBT são barreiras não-tarifárias que geralmente resultam da preparação, adoção e aplicação de diferentes regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade.
<b><i>Regulamento Técnico</i></b>	Regulamento Técnico é um documento emitido por um Governo que detalha as características do produto, os métodos de produção e as disposições administrativas, com as quais a conformidade é obrigatória.

## **INTRODUÇÃO E SUMÁRIO EXECUTIVO**

A objectivo deste manual é providenciar ao leitor uma visão básica da importância de uma infra-estrutura nacional da qualidade que inclua procedimentos de Normalização, Metrologia e Avaliação da Conformidade como ferramentas para melhorar a facilitação do comércio, o acesso ao mercado e a competitividade das exportações.

O manual inclui uma introdução sobre facilitação do comércio e ao conceito NQI, aos Acordos OMC sobre TBT e SPS, Normalização, Metrologia e Avaliação da Conformidade. Cada secção do manual contém uma lista e uma descrição do material de referência oferecido pela OMC, organismos nacionais, regionais e internacionais de Normalização, etc. Estão disponíveis *hiperlinks* que levarão o leitor directamente a uma cópia do material ou do *site* da organização que fornece a informação. Esperamos que este manual seja uma fonte que ofereça ao leitor informações valiosas e uma compreensão básica dos conceitos nacionais de infra-estrutura da qualidade.

Nota: Os *sites* enumerados no manual podem ser acedidos simplesmente clicando no *link* apropriado. Além disso, as cópias da maioria dos materiais de referência descritos em cada secção do manual podem se aceder abrindo as pastas das secções apropriadas contidas na unidade de *wafer*. O manual está dividido em cinco secções principais:

**Antes da Secção Introdutória**, há siglas e abreviaturas vulgarmente associadas ao Acordo TBT e a uma NQI . Isto é seguido por um glossário de TBT e termos técnicos relacionados.

**Secção Introdutória** é uma visão geral da importância de um NQI, no que se refere à facilitação do comércio e ao Acordo TBT.

**Secção Um** aborda as Barreiras Técnicas ao Comércio com o foco na compreensão de fundamentos, histórico, estrutura e conteúdo dos Acordos TBT e SPS e das obrigações dos membros.

**Secção Dois** descreve normas obrigatórias e voluntárias e regulamentos técnicos, a evolução, reconhecimento e sua necessidade. O papel das normas e regulamentos técnicos no comércio internacional, organizações de Normalização regionais e internacionais e o processo de desenvolvimento de normas também são detalhados.

**Secção Três** descreve a Metrologia, sua história, o sistema internacional de unidades metrológicas, as diferentes categorias da Metrologia, o vocabulário e as organizações regionais e internacionais de metrologia.

**Secção Quatro** retrata a avaliação da conformidade, o procedimento internacionalmente aceite para determinar o cumprimento das normas e regulamentos técnicos. O conceito de reconhecimento mútuo e os princípios da avaliação da conformidade são detalhados, assim como uma introdução às organizações regionais e internacionais de avaliação da conformidade.

**Secção Cinco** descreve o sistema NQI em Moçambique.

**Secção Seis** - Resumo

## A importância de estabelecer uma infra-estrutura da qualidade

Para Moçambique a compreensão da ligação entre a infra-estrutura da qualidade, o comércio global e a competitividade das exportações está na vanguarda da política comercial. A remoção de barreiras não-tarifárias ao comércio e a implementação de um sistema regulatório que inclua um sistema nacional de infra-estrutura da qualidade que seja compatível com a OMC e aceite internacionalmente tornou-se uma tarefa política central para Moçambique e muitas economias em desenvolvimento e em transição. Ao procurar expandir o comércio internacional, é virtualmente impossível subestimar a importância de adoptar e implementar práticas internacionais de NQI reconhecidas e aceites. Essas actividades providenciam um elo vital para o comércio global, o acesso ao mercado e a competitividade das exportações, pois contribuem para a confiança do consumidor na segurança, qualidade, saúde e meio ambiente dos produtos.

Um dos principais desafios enfrentados pelo sistema de comércio internacional são as diversas práticas e normas de avaliação da conformidade usados em diferentes países e algumas organizações regionais. A menos que os parceiros comerciais sigam procedimentos e requisitos semelhantes ou equivalentes, e reconheçam os resultados de ensaios e certificação uns dos outros, o problema de obstáculos discriminatórios, não transparentes e desnecessários ao comércio persistirá.

A avaliação da conformidade é o procedimento internacionalmente reconhecido para demonstrar que os requisitos especificados relacionados a um produto, processo, sistema, pessoa ou corpo são cumpridos, determinando assim a conformidade. As actividades de avaliação da conformidade incluem ensaios, inspecção, certificação, rotulagem e acreditação. Esses procedimentos oferecem soluções práticas para muitos países em desenvolvimento. Os países em desenvolvimento e os países que fazem a transição de uma economia centralizada para uma economia de mercado representam cerca de três quartos dos membros da Organização Mundial do Comércio (OMC). Para eles, as normas e a avaliação da conformidade são uma fonte importante de conhecimento tecnológico para o desenvolvimento da sua economia e o aumento da sua capacidade de exportar e competir nos mercados globais.

Como organismo de facilitação do comércio, a OMC enfatiza, por meio de seus diversos acordos, a importância de garantir que as regulamentações dos países não criem barreiras desnecessárias ao comércio internacional. Apesar de sua ênfase em assegurar que não sejam criadas barreiras desnecessárias ao comércio por meio de regulamentações técnicas, o Acordo TBT reconhece que os países têm o direito de estabelecer a protecção para a vida humana, animal ou vegetal ou a protecção da saúde e do meio ambiente. As disposições substantivas do acordo TBT podem ser agrupadas em quatro áreas por vezes inter-relacionadas.

Esses conjuntos de obrigações incluem:

- Concessão de tratamento às importações de um país que não seja menos favorável do que aquele concedido à produção local (tratamento nacional) ou às importações de outro país (*status* de nação mais favorecida);

- Incentivo dos membros a confiarem nos padrões internacionais:
- Transparência no desenvolvimento, aplicação e implementação de normas, procedimentos de avaliação da conformidade e regulamentos técnicos; e
- Requisitos processuais relacionados com a notificação à OMC de assuntos relacionados com TBT.

O Acordo TBT exige que os procedimentos de avaliação da conformidade sejam preparados, adoptados e aplicados para conceder acesso a fornecedores de produtos semelhantes originários de territórios de outros membros (signatários do acordo] sob condições não menos favoráveis do que aquelas concedidas a fornecedores de produtos semelhantes a produtos de origem nacional ou provenientes de qualquer outro país.

O Acordo também exige que tais procedimentos não sejam preparados, adoptados ou aplicados, com vista a criar obstáculos desnecessários ao comércio global.

Entretanto, um programa de avaliação da conformidade adequadamente conduzido beneficia e não dificulta a livre circulação de mercadorias no mercado.

O Acordo TBT distingue normas e regulamentos técnicos. A diferença entre uma norma e um regulamento técnico está na conformidade. Embora as normas sejam voluntárias, os regulamentos técnicos são obrigatórios e têm a força de lei.

As normas são procedimentos, sistemas e métodos, etc. acordados que os produtores se reúnem voluntariamente para mostrar que os seus produtos atingem um nível declarado de qualidade e/ou desempenho. Quando uma norma ou parte de uma norma é usada em regulamentos, eles efectivamente tornam-se em regulamentos técnicos, portanto, o seu uso torna-se um requisito obrigatório de que os bens locais e importações devem esperar.

Aacreditação (uma actividade de avaliação da conformidade) é o sistema internacionalmente aceite que reconhece a competência de laboratórios de ensaios e calibração, organismos de certificação de produtos, organismos de certificação de sistemas de qualidade e organismos de inspecção. A acreditação estabelece que a qualidade dos dados dos ensaios reconhece a competência dos organismos de avaliação da conformidade e oferece disciplina que é aceite internacionalmente. Isso minimiza a duplicação de novo ensaio e a recertificação reduz os custos e elimina as barreiras não-tarifárias e atrasos no comércio e no acesso ao mercado.

O reconhecimento mútuo de sistemas de acreditação e certificação facilita o acesso aos mercados internacionais; fornece a base técnica para o comércio internacional, promovendo a confiança das partes interessadas transfronteiriças e a aceitação de dados de ensaios acreditados e resultados certificados. O presente conceito internacional e objectivo é “Uma Vez Certificado, Aceite Por todo o Lado”. Isto é possível graças a uma rede de acordos de reconhecimento mútuo (ARM ou MLA) entre organismos internacionais de acreditação.



Até finais de Julho de 2016 havia 164 membros da OMC e cerca de 20 países que declararam formalmente a sua intenção de aderir à Organização Mundial do Comércio. Ao fazê-lo, comprometeram-se a cumprir o Acordo sobre Obstáculos Técnicos ao Comércio da OMC e o Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias. O cumprimento destes dois acordos é obrigatório, assim como a conformidade com o Código de Boas Práticas (Anexo 3 do Acordo TBT), que estabelece os princípios para a preparação, adopção e aplicação de normas. Os organismos nacionais de Normalização que aceitaram ou retiraram este Código deverão notificar esse facto ao Centro de Informações da ISO/IEC em Genebra. A notificação deve incluir o nome e endereço do organismo em causa e o âmbito das suas actividades de normalização actuais e previstas.

## **UMA INFRA-ESTRUTURA DA QUALIDADE**

Todos os países poderiam usar uma Infra-estrutura Nacional de Qualidade (NQI) para obter os benefícios que serão obtidos por ser um membro da OMC, a conformidade com os acordos TBT e SPS da OMC é necessária. Uma Infra-estrutura Nacional da Qualidade é o primeiro passo muito eficaz para atender aos requisitos do Acordo TBT.

### **O que é uma Infra-estrutura Nacional da Qualidade?**

Tem havido várias abordagens para estabelecer uma NQI, mas não existe melhor modelo ou melhor prática internacional que atenda às necessidades de todos os países. Não existe uma única definição internacionalmente aceitável de Infra-estrutura Nacional da Qualidade - isto é, até:

VIENA, 30 de Junho de 2017<sup>1</sup> - A Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO) sediou a reunião anual da Rede sobre Metrologia, Acreditação e Normalização para Países em Desenvolvimento, na qual foi desenvolvida uma definição de IQ. A reunião focalizou a infra-estrutura da qualidade como um pilar de apoio à competitividade, ao comércio e ao desenvolvimento sustentável. Normas, metrologia, serviços de avaliação da conformidade e acreditação são instrumentos para atingir os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs).

<sup>1</sup> Participaram no encontro as seguintes organizações: Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM), Fórum Internacional de Acreditação (IAF), Comissão Electrotécnica Internacional (IEC), Fórum Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC), Organização Internacional de Normalização (ISO), Centro Internacional de Comércio (ITC), União Internacional de Telecomunicações (ITU), Organizações Internacionais de Metrologia Legal (OIML), Cooperação Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) e UNIDO, bem como o Banco Mundial.



O principal resultado da reunião foi a adoção de uma definição comum de “Infra-estrutura da Qualidade (IQ)”.

*“O sistema que compreende as organizações (públicas e privadas) juntamente com as políticas, a estrutura legal e reguladora relevante e as práticas necessárias para apoiar e melhorar a qualidade, a segurança e a integridade ambiental de bens, serviços e processos.*

*A Infra-estrutura da Qualidade é necessária para a operação efectiva dos mercados domésticos e seu reconhecimento internacional. É importante para permitir o acesso aos mercados estrangeiros. É um elemento crítico na promoção e sustentação do desenvolvimento económico, assim como no bem-estar ambiental e social. Ele baseia-se em Normalização, Metrologia, Acreditação, Avaliação da Conformidade e fiscalização do mercado”.*

O Acordo TBT da OMC declara claramente que os organismos governamentais centrais devem assegurar a aceitação dos procedimentos de avaliação da conformidade com base na competência técnica adequada e no cumprimento verificado por meio de acreditação. Este requisito não pode ser cumprido sem uma infra-estrutura da qualidade reconhecida internacionalmente.

## Os Principais Componentes de uma Infra-Estrutura da Qualidade



Normalização, Metrologia e Avaliação da Conformidade são três “pilares” separados, mas interdependentes e interligados de conhecimento e são essenciais para desenvolver uma infra-estrutura da qualidade que permita o desenvolvimento sustentável que possa levar à

participação plena no comércio internacional e satisfazer os requisitos técnicos do sistema multilateral do comércio. Ao considerar este papel, a estrutura e as funções do Instituto Nacional de Normalização e Metrologia é essencial para entender como esses três pilares se encaixam.

## **METROLOGIA**

A Metrologia é a ciência da medição e sua aplicação e inclui as funções necessárias para garantir a rastreabilidade de medição e calibração, internacionalmente reconhecida, dos instrumentos de medição. A metrologia pode ser classificada da seguinte forma:

- Metrologia Científica;
- Metrologia Legal;
- Metrologia Industrial

## **Normalização**

A Normalização inclui o desenvolvimento e a publicação de um documento formal emitido por um órgão reconhecido, desenvolvido por consenso e que contém os requisitos que um produto, processo ou serviço deve cumprir. As Normas são usadas como base para a criação de regulamentos técnicos.

## **AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

A Avaliação da Conformidade é o procedimento internacionalmente reconhecido para demonstrar que os requisitos específicos relativos a um produto, processo, pessoa ou organismo do sistema são cumpridos, determinando assim a conformidade com os requisitos definidos em regulamentos e normas técnicas. Eis as actividades de avaliação da conformidade:

- Inspeção;
- Ensaios;
- Certificação de Produtos e Sistemas;
- Calibração;
- Acreditação.

## **ACREDITAÇÃO**

A Acreditação é a actividade de avaliação da conformidade reconhecida internacionalmente, através da qual um organismo competente providencia o reconhecimento formal de que um organismo ou pessoa é competente para realizar uma tarefa específica. Tal actividade é sempre realizada por um terceiro

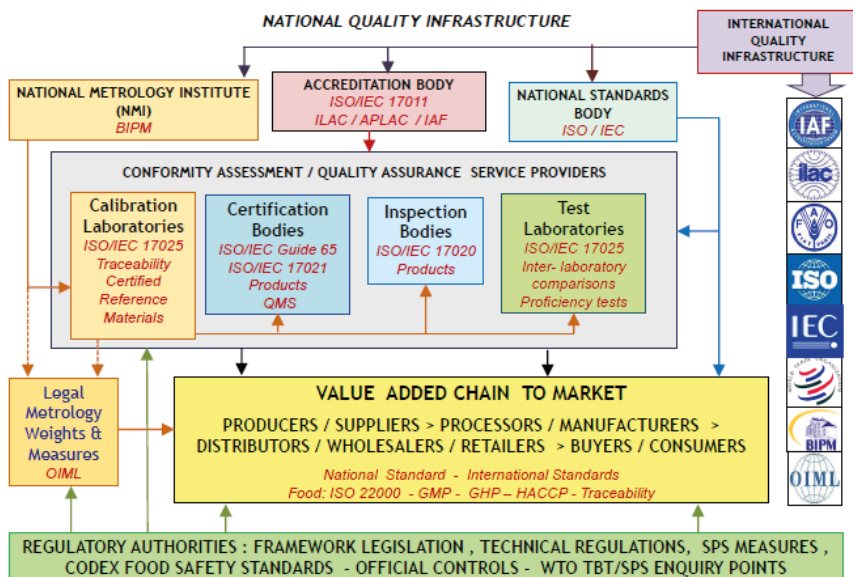
Tais actividades providenciam uma ligação vital para o comércio global, o acesso ao mercado e a competitividade das exportações, pois contribuem para a confiança do consumidor na segurança, qualidade, saúde e meio ambiente dos produtos. A Normalização, Metrologia, Acreditação e Avaliação da Conformidade são vitais para os produtos e processos do produto; embora os consumidores nem sempre estejam cientes disso.

Para melhorar o potencial de exportações, os produtores devem atender aos requisitos dos mercados-alvo em termos de qualidade, segurança, confiabilidade, compatibilidade ambiental e higiene, e devem ser capazes de providenciar provas confiáveis, principalmente para produtos agrícolas. Um pré-requisito é a existência de uma infra-estrutura da qualidade que atenda aos padrões internacionais e que monitore as cadeias de produção e providencie a avaliação da conformidade necessária. Se esta infra-estrutura não estiver em vigor ou não estiver em desenvolvimento, a falta de provas aceitáveis, como um relatório de certificação de produto emitido sem citar a norma internacional das características do produto e o método de avaliação da conformidade usado para determinar a conformidade, pode constituir uma barreira técnica diferente a superar.

## DESENVOLVER UMA ESTRATÉGIA DA QUALIDADE

**Todos os países precisam de uma infra-estrutura da qualidade adequada**

Fonte: Physikalisch-Technische Bundesanstalt(PTB).



Para obter os benefícios por ser um membro da OMC, é necessário o cumprimento dos Acordos TBT e SPS da OMC. Para atender a essas condições, é necessário um sistema NQI

que é o mecanismo mais eficaz em vigor para cumprir adequadamente esses acordos. Em muitos países em desenvolvimento e economias em transição, os institutos nacionais de normalização e qualidade foram e são, em muitos casos, fornecedores de todos os serviços da NQI. Essas organizações são organismos reguladores e fiscalizadores. Esta situação provoca uma série de conflitos de interesse e cria barreiras desnecessárias ao comércio.

A experiência sugere que exista um caminho lógico para o desenvolvimento de uma NQI. O melhor princípio é que o Governo desenvolva e aprove a política da qualidade, disponibilizando detalhes sobre as componentes da infra-estrutura da qualidade e as suas relevantes responsabilidades. Tal facilitaria uma divisão equitativa do trabalho. A política da qualidade também deve detalhar o relacionamento da infra-estrutura da qualidade com as regulamentações técnicas do país.

## **O papel do Governo na construção de uma Infra-estrutura da Qualidade**

O programa NQI deve consistir num conjunto de caminhos paralelos, descrevendo os aspectos técnicos e regulatórios.

### **1. Aspectos Técnicos**

Desenvolver e implementar uma infra-estrutura unificada da qualidade que fortaleça e alinhe a base tecnológica da metrologia, normalização e organizações da avaliação da conformidade a um nível que será aceite pela comunidade internacional de NQI.

### **2. Aspectos Legais e Regulatórios**

Existem vários constrangimentos para o sucesso do programa NQI, incluindo questões legais e regulatórias excessivamente restritivas, conflitos de interesse, interferência política e falta de harmonização com as melhores práticas internacionais. O dispositivo legal deve estabelecer directrizes transparentes para as instituições independentes dentro de uma estrutura nacional que possa trabalhar com as organizações internacionais/regionais como a OMC. O papel básico do Governo no desenvolvimento e implementação de uma Política Nacional da Qualidade e Infra-estrutura deve incluir:

**Na área de Normalização:** Apoiar o desenvolvimento e o crescimento de um sistema voltado para o mercado com base em normas harmonizadas e voluntárias para produtos, processos e serviços.

**Na área de Metrologia Científica:** Realizar, manter e disseminar as unidades nacionais de medição rastreáveis ao Sistema Internacional (SI).

**Na área de Metrologia Legal:** Desenvolver e implementar um programa de pesos e medidas, a fim de assegurar, de forma regulamentada, a qualidade e credibilidade adequadas das medições relacionadas com os controlos oficiais, comércio, saúde, segurança e ambiente.

**Na área de Avaliação da Conformidade:** Garantir que os organismos de avaliação da

conformidade sejam competentes, imparciais e trabalhem com integridade e que sejam acreditados de acordo com as normas internacionais e as melhores práticas.

**Na área de Acreditação:** Providenciar apoio técnico e financeiro para o desenvolvimento de um sistema de acreditação baseado em requisitos internacionais.

**Na área do Reconhecimento Mútuo:** Estabelecer acordos internacionais e regionais de reconhecimento mútuo com parceiros comerciais e normas internacionais, organismos de metrologia e Acreditação.

**Na área de Regulamentos Técnicos:** Usar as normas internacionais como base para o desenvolvimento de regulamentos técnicos e garantir que as regulamentações técnicas promovam o comércio, não incluindo barreiras desnecessárias ao comércio sem comprometer a saúde pública, a segurança e o meio.

# FACILITAÇÃO DO COMÉRCIO

## Entender o Acordo TBT



## Secção

# 1

A Organização Mundial do Comércio (OMC) é a organização internacional que lida com as regras do comércio entre as nações. A sua principal função é garantir que o comércio flua da forma mais suave, previsível e livre possível. No coração da OMC estão os seus acordos negociados e assinados pela maior parte dos parceiros comerciais do mundo. Esses acordos estabelecem as regras básicas para o comércio internacional. Eles são essencialmente contratos que obrigam os governos a manter as suas políticas comerciais dentro dos limites acordados.

A OMC foi criada em 1994 como resultado da Ronda Uruguai de negociações comerciais com o objectivo de:

Promover o comércio mundial:

Melhorar as regras do GATT para o comércio de mercadorias;

Trazer o comércio de serviços sob disciplina internacional;

Adopção de normas internacionais uniformes para a protecção dos direitos de propriedade intelectual.

Promover o comércio de mercadorias:

- Remover barreiras técnicas desnecessárias ao comércio;
- Trazer o comércio de têxteis e roupas segundo as regras do GATT.

## Da Ronda de Tóquio ao Código de Normas e ao Acordo TBT da OMC

As disposições do GATT de 1947 continham apenas uma referência geral dos regulamentos técnicos e normas nos Artigos III, XI e XX e do Código de Normas. Um grupo de trabalho do GATT, criado para avaliar o impacto das barreiras não-tarifárias no comércio internacional, concluiu que as barreiras técnicas eram a maior categoria de medidas não-tarifárias enfrentadas pelos exportadores. Anos após as negociações, no final de 1979, em Tóquio, 32 Partes Contratantes do GATT assinaram o Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT). O Acordo estabeleceu as regras para a preparação, adopção e aplicação de regulamentos técnicos, normas e procedimentos de avaliação da conformidade. O novo Acordo da OMC sobre Barreiras Técnicas ao Comércio, ou Acordo TBT, fortaleceu e esclareceu as disposições do Código de Normas de Tóquio. O Acordo TBT, negociado durante a Ronda do Uruguai, é parte integrante do Acordo da OMC.

**O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio** é um dos 29 textos jurídicos individuais

do Acordo da OMC. Obriga os membros a garantir que os regulamentos técnicos, normas voluntárias e procedimentos de avaliação da conformidade não criem obstáculos desnecessários ao comércio. Embora seja difícil fazer uma estimativa precisa do impacto sobre o comércio internacional da necessidade de cumprir com as diferentes normas e padrões técnicos estrangeiros, isso certamente envolve custos significativos para os produtores e exportadores.

Em geral, esses custos surgem da tradução de regulamentos estrangeiros, contratação de especialistas técnicos para explicar regulamentos estrangeiros e, mais importante, ajuste de instalações de produção para atender às exigências estrangeiras. Além disso, há necessidade de provar que o produto exportado atende aos regulamentos estrangeiros.

Os altos custos envolvidos podem desencorajar os fabricantes de tentar comercializar os seus produtos no exterior. Na ausência de disciplinas internacionais, existe o risco de que os regulamentos e padrões técnicos possam ser adoptados e aplicados unicamente para proteger as indústrias domésticas.

Como principal organismo de facilitação do comércio mundial, a OMC enfatiza, por meio dos seus diversos acordos, a importância de garantir que as regulamentações dos países não criem barreiras desnecessárias ao comércio internacional. Apesar de sua ênfase em assegurar que as barreiras desnecessárias ao comércio sejam criadas por meio de regulamentos técnicos, o Acordo TBT reconhece que os países têm o direito de estabelecer um nível adequado de protecção à vida humana, animal ou vegetal ou a protecção da saúde e do meio ambiente. Estes são chamados de objectos legítimos. As disposições substantivas do Acordo podem ser agrupadas em quatro áreas por vezes inter-relacionadas.

Esse conjunto de obrigações está resumido abaixo:

- Concessão de tratamento às importações de um país que não seja menos favorável do que aquele concedido à produção local (tratamento nacional) ou às importações de outro país (*status* de nação mais favorecida);
- Encorajamento dos membros a confiarem em normas internacionais;
- Transparência no desenvolvimento, aplicação e implementação de normas e regulamentos técnicos; e
- Requisitos processuais relacionados com a notificação à OMC de assuntos relacionados com TBT.

O Código de Boas Práticas (Anexo 3) do Acordo TBT estende esses princípios às normas.

### **Então, por que o Acordo TBT?**

Nos últimos anos, o número de regulamentos e normas técnicas adoptados pelos países cresceu significativamente. O aumento da política regulatória pode ser visto como o resultado de padrões de vida mais altos em todo o mundo, que impulsionaram a demanda dos consumidores por produtos seguros e de alta qualidade e de problemas crescentes de poluição da água, ar e solo, que encorajaram as sociedades modernas a explorar produtos ecologicamente amigáveis.

Os países às vezes tentam proteger as suas indústrias domésticas, exigindo comércio aberto para as suas exportações. O Acordo TBT tem como objectivo impedir essa prática e incorpora o seguinte:

#### Regras básicas:

- Igualdade de tratamento para produtos nacionais e estrangeiros;
- Os regulamentos não podem limitar o comércio desnecessariamente;
- Proibição de importação sem evidência científica. Os membros assegurarão que os regulamentos técnicos apenas sejam aplicados, na medida em que protejam a vida ou a saúde humana, animal ou vegetal e se baseiem em princípios científicos.
- Proibição de importação imposta a bens por um determinado processo. Os membros deverão especificar regulamentos técnicos com base nos requisitos do produto em termos de desempenho, em vez de design ou características descritivas.
- Proibição de importação com base num padrão tecnicamente insignificante, em que os regulamentos técnicos são exigidos e os as normas internacionais relevantes existem, os membros devem usá-los.
- Proibição de importação por meio de um regulamento de embalagem/rotulagem. Os membros assegurarão que os regulamentos técnicos não sejam elaborados, adoptados ou aplicados, com vista a criar obstáculos desnecessários ao comércio internacional.

### **Regulamentos Técnicos, Normas e o Acordo TBT**

Os regulamentos e as normas técnicas estabelecem características específicas de um produto ou serviço de acordo com o seu tamanho, formato, uso, esboço, funções, finalidade, desempenho ou a forma como é embalado e rotulado antes de ser colocado no mercado. Em certos casos, a forma como um produto é manufacturado pode afectar tais características e pode ser mais conveniente elaborar normas e especificações técnicas de processamento de produto e prestação de serviços. O Acordo TBT considera as duas abordagens conforme as define nos regulamentos e normas técnicas (Anexo 1).

Nota: O Acordo TBT determina que, caso sejam exigidos regulamentos técnicos e existam normas internacionais relevantes ou cuja publicação seja iminente, os Membros usarão-nas como base para as suas regulamentações técnicas.

### **Procedimentos de Avaliação da Conformidade**

Os procedimentos de avaliação da conformidade são procedimentos técnicos, tais como ensaios, verificação, inspecção, certificação e acreditação, que confirmam que os produtos cumprem os requisitos estabelecidos em regulamentos e normas técnicas. Geralmente, os fabricantes e exportadores arcam com os custos, se houver, desses procedimentos. Os procedimentos de avaliação da conformidade não transparentes e discriminatórios podem tornar-se ferramentas proteccionistas eficazes.



## Regulamentos divergentes - custos para exportadores - perdas de economias de escala

Se uma empresa precisar de adequar ou ajustar as suas instalações de produção para cumprir com os requisitos técnicos em mercados individuais, os custos de produção por unidade provavelmente aumentarão. Consequentemente, isso pode trazer desvantagens, particularmente às pequenas e médias empresas.

### Custos de Avaliação da Conformidade

Normalmente, é necessário que o cumprimento dos regulamentos técnicos seja confirmado através de ensaios, certificação ou inspeção, geralmente à custa da empresa.

### Custos de Informação

Estes incluem os custos de avaliar o impacto técnico de regulamentações estrangeiras, tradução e disseminação de informações sobre produtos, formação de especialistas, etc.

### Custos de Surpresa

Os exportadores estão normalmente em desvantagem em termos de custos de ajustamento, se confrontados com novos regulamentos.

## O Acordo TBT - Estrutura Principal e Conteúdo

O Acordo TBT é composto por quatro secções

A secção principal contém 15 artigos separados:

- ✓ *Disposições Gerais*
- ✓ *Preparação, Adopção e Aplicação de Regulamentos Técnicos*
- ✓ *Preparação, Adopção e Aplicação de Normas Técnicas*
- ✓ *Procedimentos para a Avaliação da Conformidade*
- ✓ *Reconhecimento de Avaliação da Conformidade*
- ✓ *Sistemas de Avaliação da Conformidade Internacional e Regional*

Os três anexos do Acordo TBT:

- ✓ **Anexo 1:** *Termos e suas Definições para o Propósito deste Contrato;*
- ✓ **Anexo 2:** *Grupos de Especialistas Técnicos;*
- ✓ **Anexo 3:** *O Código de Boas Práticas para a Preparação, Adopção e Aplicação de Normas Técnicas.*

## Princípios gerais

O acordo BTB contém dois (2) princípios básicos:

Princípio Básico 1: *Igualdade de tratamento para produtos nacionais e estrangeiros dos países-membros. Este é o princípio mais fundamental do livre comércio.*

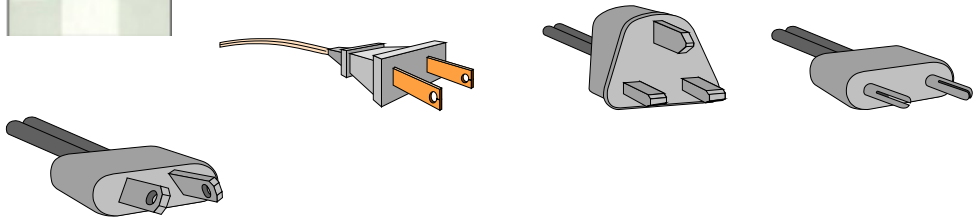
Princípio Básico 2: *Os regulamentos e medidas não devem limitar o comércio desnecessariamente.*

O Acordo TBT reconhece que às vezes uma barreira ao comércio pode ser necessária, entretanto todas as tentativas devem ser feitas para limitar tais barreiras, tanto em extensão, quanto em duração.



### Quais são as fontes das Barreiras Técnicas ao Comércio?

As diferenças nas normas técnicas e regulamentos técnicos de um país para o outro podem ser usadas como barreiras técnicas ao comércio.



As TBT geralmente resultam da preparação inadequada, adoção e aplicação de diferentes regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade. Se um produtor do país A quiser exportar para o país B, o produtor A será obrigado a satisfazer os requisitos técnicos aplicáveis no país B, com todas as consequências financeiras que isso acarreta. As diferenças entre um país e outro nas regulamentações técnicas e nos procedimentos de avaliação da conformidade podem ter origens legítimas, como diferenças nos gostos locais ou nos níveis de renda, assim como os factores geográficos ou outros. Por exemplo, os países com áreas propensas a terremotos podem ter exigências mais rigorosas para a produção de materiais de construção; outros, enfrentando sérios problemas de poluição do ar, podem querer impor níveis toleráveis de emissões de fumos de automóveis, e também há problemas alimentares.

### Disposições TBT sobre Regulamentos Técnicos

O Acordo TBT estabelece as regras para a criação, publicação e aplicação de regulamentos técnicos.

O Acordo TBT reconhece a existência de divergências legítimas de preferência, renda, factores geográficos e outros entre os países. Por estas razões, o Acordo concede aos

membros uma flexibilidade na preparação, adopção e aplicação dos seus regulamentos técnicos nacionais. O preâmbulo do Acordo declara que “nenhum país deve ser impedido de tomar as medidas necessárias para garantir a qualidade das suas exportações ou para a protecção da vida ou saúde humana, animal e vegetal, do meio ambiente ou para a prevenção de práticas enganosas nos níveis que considera apropriados”. No entanto, a flexibilidade regulatória dos membros é limitada pela exigência de que os regulamentos técnicos “não sejam preparados, adoptados ou aplicados com vista a criar obstáculos desnecessários ao comércio” (TBT Artigo 2.2).

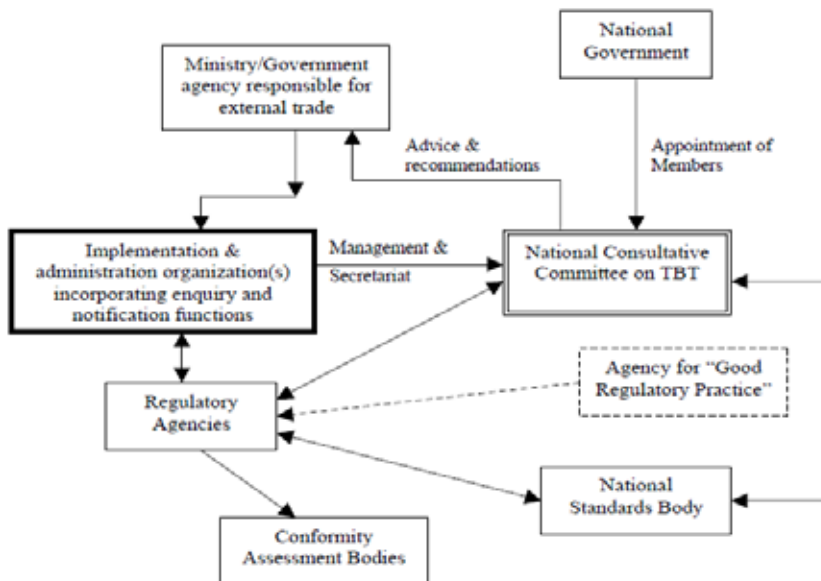
## **Evitar Obstáculos Desnecessários ao Comércio**

Para um Governo, evitar obstáculos desnecessários ao comércio significa que quando está a preparar uma regulamentação técnica para atingir um determinado objectivo de política - protecção da saúde humana, segurança, meio ambiente etc. - os regulamentos não devem restringir mais o comércio do que o necessário para cumprir o objectivo legítimo. De acordo com o Acordo TBT, a especificação, sempre que apropriado, dos regulamentos do produto em termos de desempenho, em vez de esboço ou características descritivas, também ajudará a evitar obstáculos desnecessários ao comércio internacional (ver Artigo 2.8). Por exemplo, um regulamento técnico sobre as portas resistentes ao fogo deve exigir que a porta passe com sucesso os testes necessários sobre resistência ao fogo. Assim, poderia especificar: “A porta deve ser resistente ao fogo com um tempo de queima por 30 minutos”; não deve especificar como o produto deve ser feito, por exemplo, que “a porta deve ser feita de aço, com uma plegada de espessura”.

## **Quando é que um Regulamento Técnico constitui um Obstáculo Desnecessário ao Comércio?**

Obstáculos desnecessários ao comércio podem resultar sempre que um regulamento seja mais restritivo do que o necessário para alcançar um determinado objectivo político ou quando ele não cumpre com um objectivo legítimo. Um regulamento é mais restritivo do que o necessário quando o objectivo pretendido pode ser alcançado através de medidas alternativas, que têm menos efeitos restritivos ao comércio, tendo em conta os riscos que o incumprimento criaria. Os elementos que os membros podem usar para a avaliação de risco estão disponíveis, nomeadamente informações técnicas e científicas, tecnologia ou uso final dos produtos. O Artigo 2.2 do Acordo especifica que os objectivos legítimos incluem requisitos de segurança nacional, prevenção de práticas enganosas, protecção da saúde ou segurança humana, protecção da vida e saúde animal e vegetal, ou meio ambiente.

Alguns países formaram comissões nacionais ou comités para a preparação, adopção e aplicação de regulamentos técnicos, como por exemplo:



## Provisões das TBT sobre Procedimentos de Avaliação da Conformidade

A obrigação de evitar obstáculos desnecessários ao comércio aplica-se também aos procedimentos de avaliação da conformidade. Um obstáculo desnecessário ao comércio poderia resultar em procedimentos mais rigorosos ou mais demorados do que os necessários para avaliar se um produto está em conformidade com as leis e regulamentos internos do país importador. Por exemplo, os requisitos de informação não devem ser maiores do que o necessário, e o provimento de instalações para realizar a avaliação da conformidade e a selecção de amostras não devem criar inconvenientes desnecessários aos agentes.

## Não-discriminação e tratamento nacional - Regulamentos técnicos

Como muitos outros acordos da OMC, o Acordo TBT inclui as obrigações de Nação Mais Favorecida (MFN) e Tratamento Nacional (NT). O Artigo 2.1 do Acordo estipula que “em relação às suas regulamentações técnicas, os produtos importados do território de qualquer membro receberão tratamento não menos favorável do que aquele concedido a produtos semelhantes de origem nacional e a produtos semelhantes originários de qualquer outro país”.

## **Procedimentos de Avaliação da Conformidade**

As cláusulas de MFN e de tratamento nacional também se aplicam aos procedimentos de avaliação da conformidade. Os procedimentos de avaliação da conformidade serão aplicados aos produtos importados de outros membros da OMC “de maneira não menos favorável que a concedida a produtos semelhantes de origem nacional e a produtos semelhantes originários de qualquer outro país” (ver Artigo 5.1.1). Isso significa que os produtos importados devem ser tratados igualmente com relação a quaisquer taxas cobradas para avaliar a sua conformidade com os regulamentos. Da mesma forma, os membros devem respeitar a confidencialidade das informações sobre os resultados dos procedimentos de avaliação da conformidade dos produtos importados, da mesma forma que para os produtos nacionais, para que os interesses comerciais sejam protegidos.

## **Harmonização - Benefícios dos Produtores**

Os argumentos para a harmonização de regulamentos técnicos e normas técnicas são bem conhecidos. A interoperabilidade é necessária para a conexão e compatibilidade de partes de produtos, ou seja, equipamentos de telecomunicações ou peças de automóveis. A falta de compatibilidade técnica poderia gerar barreiras ao comércio internacional. Por exemplo, televisores adequados para o mercado dos EUA não poderiam ser vendidos na Europa devido a divergências nos formatos de transmissão em cores (NTSC vs. PAL ou SECAM). Os custos de concepção e fabrico do mesmo produto em várias configurações podem ser elevados.

## **Benefícios dos Consumidores**

A harmonização técnica pode aumentar o bem-estar do consumidor. Dentro de um ambiente regulatório harmonizado, a concorrência garante que os consumidores tenham uma ampla e economicamente atraente escolha de produtos. Isto pressupõe, no entanto, que as normas harmonizadas não vão além do cumprimento dos seus objectivos regulamentares legítimos, ou seja, não sufocam a inovação nem desencorajam os produtores de introduzir novos produtos ou variantes de produtos.

## **Harmonização e principais organizações internacionais de harmonização**

Por muitos anos especialistas técnicos trabalharam para a harmonização internacional de normas. O Acordo TBT encoraja os membros a usarem as normas internacionais existentes para a base de seus regulamentos nacionais ou para partes deles, a menos que “o seu uso seja ineficaz ou inapropriado” para cumprir um determinado objectivo da política. Este pode ser o caso, por exemplo, “devido a factores climáticos e geográficos fundamentais ou a problemas tecnológicos fundamentais” (ver Artigo 2.4 do Acordo TBT).

Como explicado anteriormente, os regulamentos técnicos de acordo com as normas técnicas internacionais relevantes são refutáveis, presumindo-se “não criar um obstáculo desnecessário ao comércio internacional”. Disposições semelhantes aplicam-se aos

procedimentos de avaliação da conformidade: guias internacionais ou recomendações emitidas por organismos internacionais de normalização, ou partes relevantes deles, devem ser usados para procedimentos nacionais de avaliação da conformidade, a menos que seja “inapropriado para os membros interessados, a propósito, tais razões como requisitos de segurança nacional, prevenção de práticas enganosas, protecção da saúde ou segurança humana, vida ou saúde animal ou vegetal ou protecção do meio ambiente; factores climáticos fundamentais ou outros factores geográficos; problemas tecnológicos ou infra-estruturais fundamentais”.

### **Participação em organismos internacionais de normalização**

A ampla participação em organizações internacionais de normalização pode garantir que as normas internacionais reflectam os interesses comerciais e de produção específicos de normas de cada país. O Acordo TBT incentiva os membros a participarem, dentro dos limites de seus recursos, no trabalho de organizações internacionais para a elaboração de normas (ver artigo 2.6T do TBT) e guias ou recomendações para procedimentos de avaliação da conformidade (ver artigo TBT 5.5).

### **Tratamento especial e diferenciado**

A implementação e o cumprimento de normas internacionais podem exigir recursos técnicos e financeiros além das capacidades dos países em desenvolvimento. O Acordo TBT facilita o impacto de certas disposições cuja aplicação integral não seria compatível com as necessidades de desenvolvimento, financeiras e comerciais dos países em desenvolvimento. Além disso, por causa das suas condições tecnológicas e socioeconómicas particulares, os países-membros em desenvolvimento podem adoptar regulamentos técnicos, normas ou métodos de ensaio destinados a preservar tecnologias e métodos de produção indígenas e processos compatíveis com suas necessidades de desenvolvimento. Finalmente, os países- membros em desenvolvimento podem solicitar organismos internacionais de normalização para avaliar a possibilidade de, e se praticável, preparar normas internacionais para produtos de interesse comercial.

### **O que é equivalência?**

O processo que leva à preparação de uma norma técnica internacional pode ser demorado e caro. Chegar a um consenso sobre detalhes técnicos pode levar vários anos. O intervalo de tempo entre a adopção de uma norma internacional e sua implementação pelos reguladores nacionais também pode ser significativo. Por estas razões, os negociadores introduziram no Acordo TBT uma abordagem complementar à harmonização técnica, conhecida como equivalência. As barreiras técnicas ao comércio internacional poderiam ser eliminadas se os membros aceitassem que os regulamentos técnicos diferentes dos seus cumprem os mesmos objectivos políticos, mesmo que por meios diferentes.

## Como funciona a equivalência?

Vamos supor que o país A, que deseja proteger o seu ambiente de altos níveis de emissões atmosféricas, exija que os automóveis sejam equipados com um conversor catalítico. No país B, o mesmo objectivo é alcançado através do uso de motores a diesel em veículos motorizados. Como as preocupações ambientais são idênticas nos dois países - para reduzir os níveis de poluentes no ar -, A e B podem concordar que as suas regulamentações técnicas são essencialmente equivalentes. Assim, se os fabricantes de automóveis no país A quiserem exportar para B, eles não serão obrigados a satisfazer a exigência do país B de se adequar aos motores a diesel e vice-versa. Isso eliminará os custos de ajustar as instalações de produção para atender aos regulamentos estrangeiros.

## Reconhecimento mútuo, custos de ensaios múltiplos

Conforme explicado anteriormente, a demonstração do cumprimento das regulamentações técnicas pode dificultar comércio internacional. Em particular, se os produtos devem ser exportados para vários mercados, vários ensaios podem ser necessários.

Os fabricantes podem ter dificuldades em garantir a aprovação de seus produtos em mercados estrangeiros, por exemplo, porque especialistas em ensaios discordam sobre procedimentos de ensaios ideais, de inércia burocrática ou mesmo de manipulação do processo de ensaios por grupos proteccionistas. Qualquer que seja o motivo, essa diversidade de procedimentos e métodos aumenta significativamente os custos dos produtores que vendem em vários mercados.

## O que é o Reconhecimento Mútuo de Procedimentos de Avaliação da Conformidade?

Uma das principais dificuldades que os exportadores enfrentam são os dispendiosos ensaios/certificação redundantes. Esses custos seriam drasticamente reduzidos se um produto pudesse ser ensaiado uma vez e os resultados dos ensaios/certificação fossem aceites em todos os mercados. Isto é possível graças a uma rede crescente de acordos de reconhecimento mútuo (MRA) entre reguladores e organismos internacionais de acreditação.

## Como funciona o Reconhecimento Mútuo?

Na prática, os países concordariam em aceitar os resultados dos procedimentos de avaliação da conformidade uns dos outros, embora esses procedimentos possam diferir. Os organismos de acreditação concordam em aceitar os resultados de avaliação da conformidade emitidos pelos organismos de avaliação da conformidade que são acreditados pela signatária AB. Tal minimiza a duplicação de novos ensaios e certificação, reduzem e eliminam custos e barreiras não-tarifárias ao comércio e atrasos no acesso ao mercado.

## Reconhecimento Mútuo e o Acordo TBT

O Artigo 6.3 do Acordo TBT encoraja fortemente os membros da OMC a entrar em negociações com outros membros para a aceitação mútua dos resultados da avaliação da conformidade. A presença de um alto grau de confiança nos organismos de acreditação e certificação é, de facto, um pré-requisito para o bom funcionamento de um MRA. O Artigo 6.1 do Acordo TBT indica que o cumprimento, desde que verificado pelos organismos de avaliação da conformidade com os guias ou recomendações relevantes emitidos pelos organismos internacionais de normalização, pode ser considerado como uma indicação de competência técnica adequada.

## Transparência - Notificações - O sistema de notificação da OMC

Sob o Acordo TBT, cada membro da OMC tem obrigações relacionadas à “transparência”. Neste caso, a palavra transparência no contexto da OMC é usada para significar um dos princípios fundamentais dos seus acordos: o objectivo de alcançar um maior grau de clareza, previsibilidade e informação sobre as políticas comerciais, regras e regulamentos dos membros. A OMC define transparência como o “Grau para o qual as políticas e práticas comerciais, e o processo pelo qual são estabelecidas, são abertas e previsíveis”.

O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio contém várias disposições relacionadas à transparência. Por exemplo, estipula que os membros devem notificar os outros membros da OMC sobre os seus projectos de regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade e permitir um tempo razoável para fazer comentários sobre eles. Também prevê que os membros publiquem as suas medidas TBT. Ele contém obrigações relacionadas com o estabelecimento e operação de Pontos de Consulta TBT. Além disso, os organismos de normalização devem notificar a sua aceitação do Código de Boas Práticas.

A transparência pode ser vista como o processo pelo qual a criação, os termos e a aplicação de regulamentos técnicos, normas, medidas e procedimentos de avaliação da conformidade são tornados públicos, e as oportunidades que são oferecidas ao público (incluindo outros membros) para comentar sobre propostas de regulamentos técnicos, medidas, normas e os procedimentos de avaliação da conformidade.

Os membros devem notificar quando ocorrem estas condições:

- (1) Sempre que não exista norma, guia ou recomendação internacional relevante, ou o conteúdo técnico de um regulamento ou procedimento técnico proposto ou aprovado não esteja de acordo com o conteúdo técnico das normas internacionais ou guias de recomendações relevantes; e
- (2) Se a regulamentação técnica ou procedimento de avaliação da conformidade pode ter um efeito significativo sobre o comércio de outros membros (Artigos 2.9 e 5.6). Os projectos de regulamentos devem ser notificados ao Secretariado da OMC, se possível sessenta dias antes de sua adopção formal, para dar tempo a outros membros fazerem comentários. Os regulamentos também podem ser notificados por publicações antigas sempre que surjam problemas urgentes



de segurança, saúde, protecção ambiental (Artigos 2.10 e 5.7). Os governos locais ao nível directamente abaixo do governo central são obrigados a notificar regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade que não tenham sido previamente notificados por suas autoridades do governo central (Artigo 3.2 e 7.2).

Como complemento da obrigação de notificação, cada membro da OMC deve estabelecer um ponto de informação nacional. Actua como um ponto focal onde os outros membros da OMC podem solicitar, obter informações e documentação sobre regulamentos técnicos, normas e procedimentos de ensaio de um membro, iminentes ou adoptados, assim como sobre participação em acordos bilaterais ou multilaterais relacionados com normas técnicas e organismos regionais de normalização. Sistemas de avaliação da conformidade (TBT - Artigo 10).

### **Declarações sobre a implementação e administração do Acordo**

Cada membro da OMC deve, imediatamente após a entrada em vigor do Acordo, notificar os membros sobre as medidas existentes ou adoptadas para assegurar a implementação e a administração do Acordo e de quaisquer alterações posteriores a elas (Artigo 15.2). Esta declaração por escrito deve incluir, a propósito, todas as leis, regulamentos, ordens administrativas, etc. relevantes para garantir que as disposições do Acordo sejam aplicadas. Os nomes das publicações onde são publicados os regulamentos técnicos preliminares e finais, normas e procedimentos de avaliação da conformidade; o período de tempo esperado para a apresentação dos comentários escritos sobre regulamentos técnicos, normas ou procedimentos de avaliação da conformidade; e o nome e endereço dos pontos de informação estabelecidos no Artigo 10.

## Acordos bilaterais ou multilaterais

Nos termos do Artigo 10.7, um membro que tenha chegado a um acordo com qualquer outro país ou países sobre questões relacionadas a regulamentos técnicos, normas ou procedimentos de avaliação da conformidade, que possam ter um efeito significativo sobre o comércio, deve notificar os outros membros através do Secretariado da OMC sobre os produtos a serem cobertos pelo acordo e providenciar uma breve descrição do acordo.

## O Código de Boas Práticas

O Código de Boas Práticas para a preparação, adopção e aplicação de normas estabelece disciplina em relação ao governo central e local, organismos de normalização não-governamentais e regionais que desenvolvem normas voluntárias.

O Código está aberto para aceitação por qualquer um desses organismos normalizadores.

Os organismos de normalização do governo central devem aceitar e cumprir as disposições do Código. Um organismo de normalização que deseje aderir ou retirar-se do Código tem de notificar a sua aceitação ou retirada do Código, usando o formato de notificação apropriado (parágrafo C do Código).

ISO/IEC Information Centre International Organization for Standardization Case postale 56 CH-1211 GENEVE A 20 Switzerland
MEMBER BODY UNDER PARAGRAPH C OF THE WTO/TBT CODE OF GOOD PRACTICE (Notification of acceptance of the WTO/TBT Code of Good Practice)
Country (or regional arrangement): _____
Name of standardizing body: _____
Address of standardizing body: _____
Telephone: _____ Telex: _____
Fax: _____
Type of standardizing body: _____
Scope of current and expected standardization activities: _____
<small>The above indicated standardizing body hereby notifies its acceptance of the Code of Good Practice for the Preparation, Adoption and Application of Standards presented in Annex 3 to the WTO Agreement on Technical Barriers to Trade.</small>
(Name) (Signature) (Date)
(Title)

Os organismos de normalização que aceitaram o Código devem notificar pelo menos duas vezes por ano as normas e onde os detalhes desse plano podem ser obtidos (parágrafo J). As notificações devem ser enviadas directamente ao Centro de Informações ISO/IEC em Genebra ou através do membro nacional da ISO/IEC, ou através ainda do membro nacional relevante ou afiliado internacional da ISONET.

## Entendendo o Código de Boas Práticas - Por que um Código de Boas Práticas?

Os organismos de normalização governamentais ou não-governamentais podem preparar normas técnicas de produtos. O Código de Boas Práticas providencia disciplinas, incluindo aquelas relacionadas à transparência, para a preparação, adopção e aplicação de normas pelo governo central e local, organismos de normalização não-governamentais e regionais.

## Quem pode aceitar o Código?

O Código está aberto para aceitação de qualquer organismo normalizador, seja o governo central, o governo local ou organismos normativos não-governamentais e regionais.

O “Código de Boas Práticas” declara: quando existirem normas internacionais ou se a sua conclusão for iminente, o organismo de normalização utilizar-á ou as partes relevantes deles, como base para as normas que desenvolve, excepto quando tais normas internacionais ou partes relevantes seja ineficaz ou inadequado, por exemplo, por causa de um nível insuficiente de protecção ou factores climáticos ou geográficos fundamentais, ou problemas tecnológicos fundamentais.

Visa também a harmonização das normas, incentivando os organismos de normalização a usarem ao máximo os seus recursos que permitam a preparação das normas internacionais pelo organismo internacional relevante.

Os membros do Acordo TBT são responsáveis pela aceitação e cumprimento do Código de Boas Práticas pelos organismos de normalização do governo central. Além disso, eles são obrigados a tomar as medidas razoáveis que possam estar disponíveis para assegurar também que os organismos locais de normalização governamentais e não-governamentais em seus territórios e os organismos regionais de normalização de que são membros aceitem e cumpram o Código.

### **Ponto de Inquérito e Autoridade de Notificação**

Como parte integrante da obrigação de transparência, cada membro da OMC deve estabelecer um ponto nacional de Inquérito ou autoridade de notificação. O EP/NA funciona como um ponto focal em que outros membros da OMC podem solicitar e obter informações e documentação sobre regulamentos técnicos, normas e procedimentos de ensaios, pendentes ou adoptados, assim como sobre a participação em acordos bilaterais ou multilaterais relacionados com normas, organismos regionais de normalização e sistemas de avaliação da conformidade (Artigo 10º). Os pontos de Inquérito geralmente são organismos governamentais, mas as funções relevantes também podem ser atribuídas organismos privados. No entanto, as notificações devem ser feitas pela entidade governamental. A obrigação de estabelecer pontos de informação é particularmente importante para os países em desenvolvimento. Por um lado, é o primeiro passo de um país-membro em desenvolvimento para a implementação do Acordo TBT. Por outro lado, os países em desenvolvimento podem obter informações dos pontos de Inquérito de outros membros sobre regulamentações e normas estrangeiras que afectam produtos nos quais têm interesse comercial.

### **O Comité de Barreiras Técnicas ao Comércio**

Finalmente, a transparência também é garantida pela existência de um Comité TBT. Isso permite que os membros da OMC tenham a possibilidade de consultar sobre quaisquer assuntos relacionados com o funcionamento do Acordo ou com a promoção de seus objectivos. O Comité realiza, em média, duas a três reuniões por ano e, se necessário, pode criar grupos de trabalho para realizar actividades específicas.

### **Assistência Técnica - Quem tem o direito à assistência técnica?**

Qualquer membro, especialmente os países em desenvolvimento, pode solicitar assistência técnica de outros membros ou da Secretaria da OMC, nos termos e condições a serem acordados pelos membros envolvidos (ver Artigo 11). Os pedidos de assistência técnica recebidos dos membros menos desenvolvidos têm prioridade.

## Que tipo de assistência?

A cobertura da assistência técnica abrange desde a preparação de regulamentos técnicos, o estabelecimento de organismos nacionais de normalização até à participação em organismos internacionais de normalização e as medidas a serem tomadas pelos países em desenvolvimento para ter acesso a sistemas internacionais regionais de avaliação da conformidade. A assistência técnica pode ajudar as empresas dos países-membros em desenvolvimento a fabricar produtos de acordo com os requisitos técnicos existentes em determinado país importador, garantindo assim que os produtos sejam aceites no mercado do membro importador.

## O Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias Introdução às Medidas SPS

O Acordo SPS entrou em vigor com o estabelecimento da Organização Mundial do Comércio em 1 de Janeiro de 1995. Trata-se da aplicação de regulamentos de segurança alimentar, animal e fitossanitária. O Acordo estabelece as regras básicas para a segurança alimentar, animal e normas de saúde das plantas. Permite que os países definam as suas próprias normas. No entanto, também diz que os regulamentos devem se basear na ciência. Eles devem ser aplicados apenas na medida necessária para proteger a vida ou a saúde humana, animal ou vegetal. Além disso, não devem discriminar arbitrariamente ou injustificadamente entre países onde condições idênticas ou semelhantes prevalecem.

Os países-membros são incentivados a usar normas técnicas, directrizes e recomendações internacionais, quando existirem. No entanto, os membros podem usar medidas que resultem em exigências mais elevadas, se houver justificação científica. Eles também podem estabelecer exigências mais elevadas com base na avaliação apropriada dos riscos, desde que a abordagem seja consistente e não arbitrária. O acordo permite ainda que os países usem normas e métodos diferentes de inspecção de produtos.

## De TBT para SPS

Durante a Ronda do Uruguai, as negociações agrícolas esforçaram-se para reduzir as barreiras que os países usavam para proteger os seus mercados domésticos. Alguns países temiam, no entanto, que a eliminação de medidas não-tarifárias específicas da agricultura e as reduções tarifárias fossem contornadas por medidas proteccionistas disfarçadas na forma de regulamentações sanitárias ou fitossanitárias. Essa preocupação deu uma importante força motriz que levou os negociadores a criar um Acordo separado sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (o “Acordo SPS”), paralelamente às grandes negociações comerciais agrícolas.

O SPS e os Acordos Agrícolas são complementares. Ambos são de facto atendidos pela mesma Divisão. Embora o TBT e o SPS sejam complementares, eles diferem no seu desenho.

## Como eles diferem?

O Acordo SPS: Aplica-se apenas a medidas que afectam directamente a saúde de seres humanos, animais e plantas.

O Acordo TBT: Aplica-se a todo tipo de medida para qualquer finalidade, incluindo a protecção da saúde.

## TBT e SPS: Por que dois acordos?

- ✓ Ambos os Acordos TBT e SPS visam evitar barreiras comerciais injustas.
- ✓ Uma medida que limita o comércio pode ser vista como uma medida TBT (com um objectivo geral) ou uma medida SPS com o objectivo específico de proteger a saúde.
- ✓ Se a meta for geral, então a medida é avaliada sob as regras um pouco mais rigorosas e menos discricionárias do TBT.
- ✓ Apenas as medidas que tratam especificamente de uma gama limitada de problemas de saúde serão avaliadas sob regras de SPS menos rigorosas.
- ✓ Ao dividir as barreiras ao comércio nessas duas categorias, a OMC poderia obter consenso internacional de que as medidas não relacionadas à saúde deveriam estar sujeitas a um alto nível de escrutínio. Sem este sistema de dois níveis, o nível de escrutínio de todas as medidas poderia ter sido ao nível mais baixo aplicado às medidas de protecção da saúde.

## O Acordo SPS - Definições

- ✓ “Sanitária” significa em relação à saúde
- ✓ “Fitossanitário” significa em relação à saúde das plantas
- ✓ “Medidas Sanitárias e Fitossanitárias” significa (amplamente) qualquer medida projectada para proteger:
- ✓ Animais ou plantas de pragas e doenças;
- ✓ Humanos e animais de riscos de origem alimentar;
- ✓ Humanos de pragas e de doenças transmitidas por animais ou plantas.

## As Medidas SPS e as Barreiras Comerciais

- ✓ As SPS adoptam a mesma abordagem básica das TBT;
- ✓ As principais regras são:
- ✓ As medidas sanitárias e fitossanitárias não podem impor restrições injustas ao comércio;
- ✓ As medidas não podem discriminar entre procedimentos internos e não-domésticos ou entre membros;
- ✓ As medidas devem basear-se em normas internacionais aceites, se existirem -

Codex Alimentarius;

- ✓ A publicação deve ser rápida e aceder - via o ponto de consulta – fácil;
- ✓ Os procedimentos de inspecção devem ser rápidos e justos. Os produtos domésticos não devem ter vantagem sobre produtos importados.

### **O Acordo SPS normalmente lida com:**

- ✓ Aditivos na comida ou bebida
- ✓ Contaminantes em alimentos ou bebidas
- ✓ Substâncias venenosas em comida ou bebida
- ✓ Resíduos de medicamentos veterinários ou pesticidas em alimentos ou bebidas
- ✓ Certificação: segurança alimentar, sanidade animal ou vegetal
- ✓ Métodos de processamento com implicações para a segurança alimentar
- ✓ Requisitos de rotulagem directamente relacionados com a segurança alimentar
- ✓ Quarentena de plantas / animais
- ✓ Declarando áreas livres de pragas ou doenças
- ✓ Prevenção de doenças ou pragas que se propaguem para outros países
- ✓ Outras exigências sanitárias para importações aditivas na comida ou bebida
- ✓ Contaminantes em alimentos ou bebidas
- ✓ Substâncias venenosas na comida ou bebida
- ✓ Resíduos de medicamentos veterinários ou pesticidas em alimentos ou bebidas
- ✓ Certificação: segurança alimentar, sanidade animal ou vegetal
- ✓ Métodos de processamento com implicações para a segurança alimentar
- ✓ Requisitos de rotulagem directamente relacionados com a segurança alimentar
- ✓ Quarentena de plantas/animais
- ✓ Declarando áreas livres de pragas ou doenças
- ✓ Prevenção de doenças ou pragas se espalhando para um país
- ✓ Outras exigências sanitárias para importações

### **O Acordo TBT normalmente lida com:**

- ✓ Regulamentos para electrodomésticos
- ✓ Regulamentos para telefones sem fio, equipamento de rádio, etc.
- ✓ Rótulos de têxteis e vestuário
- ✓ Teste de veículos e acessórios
- ✓ Regulamentos para navios e equipamentos para navios
- ✓ Regulamentos de segurança para brinquedos
- ✓ Rotulagem de alimentos, bebidas e drogas
- ✓ Requisitos de embalagem para alimentos frescos
- ✓ Embalagem e rotulagem de produtos químicos perigosos e substâncias tóxicas

## INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA TBT VIA HIPER-LIGAÇÕES



O seguinte material relacionado com TBT pode ser baixado gratuitamente via Internet.

Da Organização Mundial do Comércio em [www.wto.org](http://www.wto.org)

Documentos oficiais do TBT

[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/TBT\\_e/TBT\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/TBT_e/TBT_e.htm)

- Acordo TBT
- Explicação técnica do Acordo da OMC sobre Barreiras Técnicas ao Comércio
- Compreender o Acordo TBT - uma explicação mais técnica
- Pontos de Inquérito nacionais por país, por ordem alfabética
- Notificações de acordos de reconhecimento mútuo
- Notificações apresentadas pelos membros sobre regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade
- Notificações relacionadas ao Código de Boas Práticas para a Preparação, Adopção e Aplicação de Normas
- Listas anuais de organismos de normalização que aceitaram o Código de Boas Práticas
- Documentos de trabalho do Comité TBT
- Quais são as barreiras técnicas ao comércio?
- Inscreva-se para receber notificações de TBT por e-mail
- Assistência Técnica relacionada com Barreiras Técnicas ao Comércio
- Documentos gerais do Acordo TBT em relação à Assistência Técnica
  - Disposições de transparência do Acordo TBT
  - Bases de dados sobre assistência técnica relacionada com TBT
  - O Comité TBT
  - Harmonização
  - Transparência
- **Apresentações de TBT *workshop***
  - *Workshop* sobre Diferentes Abordagens para a Avaliação da Conformidade
  - Oficina TBT sobre declaração de conformidade do fornecedor
  - *Workshop* TBT sobre Declarações sobre a Implementação e Administração do Acordo sob o Artigo 15.2
  - Evento de Aprendizagem TBT sobre rotulagem

## Outras publicações gratuitas da OMC

- Futuro da OMC
- A Organização Mundial do Comércio: entendendo a OMC
- GATS - Facto e Ficção
- A OMC em resumo
- 10 benefícios do sistema de comércio da OMC
- 10 mal-entendidos comuns sobre a OMC

As seguintes informações estão disponíveis gratuitamente pela Internet

- O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT)
- Lista de Pontos de Inquérito Nacional por país
- A contribuição das normas internacionais e avaliação da conformidade
- Organismos de normalização que aceitaram o Código de Boas Práticas TBT da OMC
- Obtenção do directório de códigos de normas da OMC-TBT
- O Acordo da OMC sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias
- O Acordo Geral sobre Serviços de Comércio (GATS) da OMC
- O Comité de Comércio e Meio Ambiente da OMC (CTE)



**O International Trade Center (ITC) por uma pequena taxa**  
[www.intracen.org](http://www.intracen.org)

Gestão da Qualidade de Exportação: Um Livro de Respostas para Exportadores de Médio Porte

- Regras de comércio internacional: um livro de respostas sobre os acordos da OMC
- Guia de negócios para o Sistema Mundial de Comércio
- Exportar material de recurso de gestão de qualidade para actividades de treinamento
- Influenciando e Atendendo às Normas Internacionais: Desafios para os Países em Desenvolvimento.
- Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar ISO 22000: Uma lista de verificação fácil de usar para pequenas empresas
- Comércio de Produtos de Tecnologia da Informação e os Acordos da OMC: Manual de Procedimentos e Notas de Orientação para a Implementação dos Obstáculos Técnicos ao Comércio da OMC.

## O Acordo OMC-BTB - Uma apresentação em Power Point



Um slide de apresentação do curso, uma introdução ao Acordo TBT e avaliação da conformidade. Para aceder à esta apresentação, veja a pasta TBT no Wafer Drive.



## **INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA SPS E HIPERLIGAÇÕES À OMC**

Da Organização Mundial do Comércio em [www.wto.org](http://www.wto.org)  
Documentos oficiais SPS

- Introdução às regras da OMC sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias
- *Links* para parte da secção de agricultura do guia da OMC “Entendendo a OMC”
- “Entendendo o Acordo SPS” (somente texto) Uma introdução mais técnica
- Curso interactivo: Como aplicar as disposições de transparência do Acordo SPS
- Navegue ou baixe o texto do Acordo SPS do *gateway* de textos legais
- Revisão do funcionamento e implementação do Acordo de aplicação de medidas sanitárias e fitossanitárias. Relatório do Comité da Segunda Revisão adoptado em 2005.
- Curso Interactivo: Manual SPS
- Novo sistema de orientação disponível para as autoridades nacionais de notificação e pontos de Inquérito
- Baixe os formatos de notificação do SPS aqui.
- 
- Baixar o Manual: Como aplicar as disposições de transparência do Acordo SPS
- Um guia prático para os funcionários dos governos-membros sobre como notificar as medidas à OMC, estabelecer um Ponto de Inquérito e responder as consultas. Baixar em MS Word (74 páginas, 357KB, abre uma nova janela) ou formato pdf> curso interactivo: Manual SPS

## **NORMAS E REGULAMENTOS TÉCNICOS**

As normas providenciam um elo vital para o comércio global, o acesso ao mercado e a competitividade das exportações. Na expansão do comércio, em particular, normas e regulamentos técnicos são essenciais para o acesso ao mercado. Normas (voluntárias) e regulamentos técnicos (obrigatórios) definem quais os bens e serviços que podem e não podem ser trocados, e descrevem os procedimentos sob os quais tais trocas são e não são permissíveis. Sem normas técnicas não poderíamos implementar o Acordo TBT, podendo até não haver um Acordo TBT.

### **A Evolução e o Reconhecimento da Necessidade de Normas**

#### **Carta Magna do Rei João no ano de 1215**



“Haverá medidas harmonizadas de vinho, cerveja e milho por todo o Reino. Haverá também uma largura padrão de pano tingido, os pesos devem ser normalizados da mesma forma”

#### **Em civilizações antigas**



- Calendário harmonizado
- Normas de construção e transporte
- Sinais padronizados para escrever palavras e números
- Pesos e medidas unificados para comércio e construção

#### **Depois da Revolução Industrial**



- Normas e medidas para produções intercambiáveis
- Normas de interoperabilidade (por exemplo: calibre de carril)
- Racionalização através da normalização e redução de variedade
- Normas de segurança (vasos de pressão, aparelhos a gás e eléctricos)

As normas são importantes, mas variam de país para país. Ter normas diferentes pode dificultar a vida dos produtores e exportadores. Se as mesmas forem estabelecidas arbitrariamente, elas poderiam ser usados como uma desculpa para o proteccionismo. As

normas podem tornar-se obstáculos ao comércio. No entanto, elas também são necessárias por uma série de razões, desde protecção ambiental, segurança, até à protecção do consumidor. Os fabricantes, exportadores e importadores precisam de saber quais são as normas mais recentes usadas nos seus mercados.

O termo Norma, conforme definido na ISO / IEC Guia 2: 2004 Normalização e actividades relacionadas - Vocabulário geral:

*“Uma Norma é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que estabelece uso, regras, directrizes ou características comuns e repetidas para as actividades ou seus resultados, visando a obtenção do grau óptimo de ordem num determinado contexto”*

### **Nota explicativa**

Normas, conforme definido pela ISO/IEC Guia 2, podem ser obrigatórias ou voluntárias. Para efeitos do Acordo TBT, as normas são definidas como voluntárias e os regulamentos técnicos são definidos como obrigatórios.

**Quando uma Norma é declarada obrigatória, ela torna-se um Regulamento Técnico.**

**O Acordo TBT define uma Norma como um;**

*“Documento aprovado por um organismo reconhecido que providencia, para uso comum e repetido, regras, directrizes ou características para processos correlatos de produtos e métodos de produção, cujo **cumprimento não é obrigatório**. Pode também incluir ou lidar exclusivamente com os requisitos de terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou rotulagem, conforme se apliquem a um produto, processo ou método de produção.”*

**O Acordo TBT define um regulamento técnico como um:**

*“Documento que estabelece as características do produto ou seus processos e métodos de produção relacionados, incluindo as disposições administrativas aplicáveis, com as quais **a conformidade é obrigatória**. Pode também incluir ou lidar exclusivamente com os requisitos de terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou rotulagem, conforme se apliquem a um produto, processo ou método de produção.”*

### **Regulamentos técnicos, normas e o Acordo TBT**

As regulamentações e normas técnicas estabelecem características específicas de um produto, como seu tamanho, formato, desenho, funções e desempenho, ou o modo como é rotulado ou embalado antes de ser colocado no mercado. Em certos casos, a forma como um produto é fabricado pode afectar essas características e pode ser mais

apropriado elaborar normas e especificações técnicas em termos de processos e métodos de produção de um produto, em vez de suas características em si. O Acordo TBT considera as duas abordagens na forma como define os regulamentos e normas técnicas (Anexo 1).

Nota: O Acordo TBT determina que, caso sejam exigidos regulamentos técnicos e existam normas internacionais relevantes ou cuja publicação seja iminente, os membros usarão-nas como base para as suas regulamentações técnicas.

## A diferença entre normas técnicas e regulamentos técnicos

A diferença entre uma Norma e um regulamento técnico está na conformidade. Embora a conformidade com as normas seja voluntária, os regulamentos técnicos são, por natureza, obrigatórios e têm a força de lei. Eles têm implicações diferentes para o comércio internacional. Se um produto importado não atender aos requisitos de um regulamento técnico, ele não poderá entrar no mercado. No caso de normas, os produtos importados não conformes serão permitidos no mercado, mas a sua participação de mercado poderá ser afectada se os consumidores preferem produtos que atendem aos padrões locais, tais como normas de qualidade ou de cor para têxteis e vestuário.

## Regulamentos Técnicos vs. Normas

Regulamentos Técnicos	Normas Técnicas
São <u>obrigatórios</u> e fazem parte da legislação.	São de <u>natureza voluntária</u> .
São da responsabilidade do <u>Governo</u> .	Podem ser desenvolvidas por uma <u>variedade de organismos</u> do sector público e/ou privado.
Eles abordam:	Contêm <u>apenas características do produto</u> ou requisitos técnicos.
<u>Características do produto</u>	São desenvolvidas num processo de consenso inclusivo das <u>partes interessadas</u> .
e	
<u>Procedimentos administrativos</u> .	

Nota: Numa economia de mercado livre, a maioria das normas é voluntária (> 90%). Ao fazer referência ao Acordo TBT, as normas são sempre voluntárias e os regulamentos técnicos são obrigatórios.

## A Criação, Publicação e Execução de Regulamentos Técnicos

O TBT estabelece os procedimentos para:

- A criação de regulamentos técnicos
- Publicação de regulamentos técnicos
- A demonstração de conformidade com regulamentos técnicos

## A criação



Os principais procedimentos para criação incluem os seguintes:

- Os membros assegurarão que os regulamentos técnicos não sejam preparados, adoptados ou aplicados com vista a criar obstáculos desnecessários ao comércio internacional.
- Garantia de que, em relação às regulamentações técnicas, os produtos importados do território de qualquer membro receberão tratamento não menos favorável que o concedido a produtos semelhantes de origem nacional e a produtos semelhantes originários de qualquer outro país.
- Um regulamento técnico deve basear-se em informações técnicas e científicas
- Um regulamento técnico deve usar as normas internacionais como base, caso existam ou sua publicação seja iminente.
- Um regulamento técnico deve abordar um objectivo legítimo
- Um regulamento técnico só pode restringir o comércio até onde for necessário para alcançar um objectivo legítimo.

## A publicação



Os principais procedimentos para publicação incluem os seguintes:

- A transparência é o objectivo principal - as empresas que desejam entrar num mercado devem ser capazes de descobrir quais regulamentos seus produtos devem atender. O Ponto de Inquérito deve ser capaz de divulgar informações sobre regulamentos técnicos.
- Os regulamentos técnicos devem ser publicados prontamente, mas eles devem ser implementados em fases, dando aos fabricantes e outros membros tempo para cumprir.

## **A Aplicação**



A aplicação de regulamentos técnicos é chamada de avaliação da conformidade. As principais regras de avaliação da conformidade incluem as seguintes:

Assegurar ao país importador um grau de confiança adequado. Os procedimentos devem ser claros e objectivos.

A discriminação não é permitida.

## **Objectividades legítimas**

Um princípio básico para a criação de regulamentos técnicos é que eles devem se basear em “objectivos legítimos”.

Os objectivos legítimos são definidos no Acordo TBT para:

- segurança e saúde humana
- saúde animal e vegetal

- Protecção do meio-ambiente
- Prevenção de práticas enganosas
- Requisitos de segurança nacional

## **Nota: A qualidade não é considerada um objectivo legítimo**



### **Protecção da segurança ou saúde humana**

O maior número de regulamentos e normas técnicas visa proteger a segurança ou a saúde humana. Numerosos exemplos podem ser dados. Os regulamentos nacionais que exigem que os veículos motorizados sejam equipados com cintos de segurança para minimizar lesões em caso de acidentes na estrada ou que os soquetes eléctricos sejam projectados de maneira a proteger os usuários de choques eléctricos, enquadram-se nessa primeira categoria. Um exemplo comum de regulamentos cujo objectivo é a protecção da saúde humana é a rotulagem dos cigarros para indicar que eles são prejudiciais à saúde.



### **Protecção da vida animal e vegetal ou saúde**

Os regulamentos que protegem a vida animal ou vegetal ou a saúde são muito comuns, pois se destinam a garantir que as espécies animais ou vegetais ameaçadas pela poluição da água, do ar e do solo não sejam extintas. Alguns países exigem que as espécies de peixes ameaçadas atinjam um certo comprimento antes de serem capturadas.



### **Protecção do meio-ambiente**

O aumento das preocupações ambientais entre os consumidores, devido ao aumento dos níveis de poluição do ar, da água e do solo, levou muitos governos a adoptarem regulamentos destinados a proteger o meio-ambiente. Os regulamentos deste tipo abrangem, por exemplo, a reciclagem de produtos de papel e de plástico e os níveis de emissões de veículos a motor.



### **Prevenção de Práticas Enganosas**

A maioria dos regulamentos visa proteger os consumidores através de informações, principalmente sob a forma de requisitos de rotulagem. Outros regulamentos incluem a classificação e definição, requisitos de embalagem e medidas (tamanho, peso etc.), para evitar práticas enganosas.

## **Outros objectivos**

Outros objectivos da regulamentação são a qualidade, a harmonização técnica ou simplesmente a facilitação do comércio. Os regulamentos de qualidade - por exemplo

aqueles que exigem que vegetais e frutas atinjam um certo tamanho para serem comercializáveis - são muito comuns em alguns países desenvolvidos. Os regulamentos destinados a harmonizar certos sectores, por exemplo, os das telecomunicações e dos equipamentos terminais são generalizados em áreas economicamente integradas, como a União Europeia e o Acordo de Comércio Livre da América do Norte (NAFTA).

Existem muitas organizações que produzem normas internacionais como ISO, IEC, ASTM, ITU e CODEX.

### As normas podem ser subdivididas em várias categorias



As normas podem ser diferenciadas com base na finalidade. Uma norma básica tem um amplo efeito num campo específico.

- Normas de terminologia (ou nomenclatura padronizada) definem palavras que permitem aos representantes de uma indústria ou partes de uma transacção usar uma linguagem comum, claramente compreendida.
- Normas de ensaio e medição definem os métodos a serem usados para avaliar o desempenho ou outras características de um produto ou processo.
- Normas de produto estabelecem qualidades ou requisitos para um produto (ou grupo de produtos relacionados) para assegurar que ele servirá efectivamente seu propósito.
- Normas de processo especificam os requisitos a serem atendidos por um processo, como uma operação de linha de montagem, para funcionar de forma eficaz.
- Normas de serviço, como para reparar um automóvel, estabelecem requisitos a serem cumpridos para atingir o objectivo designado de forma eficaz.
- Normas de interface, como o ponto de conexão entre um telefone e um terminal de computador, estão relacionadas à compatibilidade dos produtos.
- Normas nos dados a serem fornecidos contêm listas de características para as quais valores ou outros dados devem ser declarados para especificar o produto, processo ou serviço.

### As normas também podem ser classificadas pelo grupo de usuários pretendidos

Alguns exemplos:

- As normas da empresa/privadas são destinadas ao uso por uma única organização industrial e geralmente são desenvolvidas internamente.
- As normas internacionais são desenvolvidas e promulgadas por organizações não-governamentais que atendem aos princípios da OMC/TBT para o desenvolvimento de normas internacionais.
- As normas harmonizadas podem ser uma tentativa de um país de compatibilizar a sua norma com uma norma internacional, regional ou outro, ou pode ser um acordo por dois ou mais países sobre o conteúdo e a aplicação de uma norma, o último dos quais

tende a ser obrigatório.

- As normas do sector são desenvolvidas e promulgadas por uma indústria de materiais e produtos relacionados a esse sector.
- As normas governamentais são desenvolvidas e promulgadas por organismos federais, estaduais e locais para atender às necessidades ou aplicações peculiares às suas missões e funções.

### Outra distinção entre normas é a maneira pela qual elas especificam os requisitos

- As normas de desempenho descrevem como um produto deve funcionar. Uma norma de desempenho para um tubo de água pode definir requisitos para a pressão por polegada quadrada que um tubo deve suportar, juntamente com um método de ensaio para determinar se um espécime atende ao requisito.
- As normas de projecto definem características ou como o produto deve ser construído. A especificação de que um tubo é feito de um dado medidor de cobre caracterizaria uma norma de projecto.
- Agências governamentais são encorajadas a escrever regulamentos técnicos e normas em termos de desempenho, ao invés de características de um projecto.

### Como são desenvolvidos as normas internacionais?

As normas internacionais são desenvolvidas de acordo com os seguintes princípios básicos:



Consenso, os pontos de vista de todos os interesses são levados em conta:

- Fabricantes, fornecedores e usuários, grupos de consumidores, laboratórios de ensaios, governos, profissões de engenharia e organizações de pesquisa.
- Soluções globais para toda a indústria para satisfazer as indústrias e clientes em todo o mundo.
- A normalização internacional voluntária é orientada pelo mercado e, portanto, baseada no envolvimento voluntário de todos os interesses no mercado.

### As principais fases do processo de desenvolvimento de normas da ISO<sup>2</sup>

A necessidade de uma norma é geralmente expressa por um sector industrial que comunica a sua necessidade ao organismo nacional membro, uma vez que é a necessidade de uma

<sup>2</sup> O gráfico acima é o processo ISO recomendado



organização apropriada de desenvolvimento de normas. É também possível publicar documentos provisórios em diferentes etapas do processo de normalização.

A maioria das normas requer revisão periódica. Vários factores combinam para tornar uma norma desactualizada: a evolução tecnológica, novos métodos e materiais, novos requisitos de qualidade e segurança. Para tomar em conta esses factores, as SDOs geralmente recomendam um período definido para revisão. Ocasionalmente, é necessário rever previamente uma norma.

### **Como as normas são desenvolvidas**

O primeiro passo no desenvolvimento de uma norma internacional recomendado pela ISO é pesquisar se existe uma norma na área identificada por meio do contacto com associações comerciais, organismos governamentais ou outras organizações de desenvolvimento de normas (SDOs). A duplicação de esforços e actividades paralelas de normalização causam confusão no mercado e drenam os recursos das partes interessadas que participam no processo de desenvolvimento de normas. Se estiver ciente de um comité técnico que parece ser capaz de cobrir o âmbito da actividade proposta, entre em contacto com o SDO. Se não conseguir identificar um comité que cubra o âmbito da actividade proposta, entre em contacto com alguém no SDO responsável por novas actividades. Em seguida, é necessário identificar e contactar as principais partes interessadas para garantir que haja acordo de que a área de normas identificada tem relevância de mercado para o sector e que as partes interessadas estão comprometidas em participar no projecto.

Se a pesquisa inicial indicar que a área de interesse está madura para a normalização, é o momento de emitir uma solicitação formal para considerar a formação de um novo grupo ou subcomité de tarefa para o SDO ou comité técnico apropriado. A equipa da SDO poderá providenciar informações sobre a estrutura do comité, o processo pelo qual uma norma é desenvolvido e responder a quaisquer outras perguntas específicas.

Uma vez que a aprovação para prosseguir com a criação de uma nova norma seja dada pelo subcomité, um grupo de trabalho será formado para desenvolver um primeiro rascunho. É apropriado que o proponente seja activo e possivelmente até mesmo presidir o grupo de trabalho. O presidente do novo grupo de trabalho precisa de estar familiarizado com as ferramentas de desenvolvimento de normas do SDO. As ferramentas disponíveis incluem modelos e guias para formulário e estilo. Cada comité técnico é dividido em vários subcomités que abordam assuntos ou áreas específicas dentro do âmbito do comité técnico. Grupos de tarefas são organizados para concluir um único projecto específico, como o desenvolvimento de uma nova norma, a revisão de uma norma existente ou a coordenação de um estudo interlaboratorial para obter dados de apoio para uma declaração de precisão.

O projecto de norma preenchido deve ser encaminhado ao presidente do subcomité com jurisdição sobre a nova actividade de transmissão para votação formal. Uma norma deve obter vários níveis de aprovação antes de se tornar uma norma internacional oficial.

Em cada nível, os requisitos de votação são aplicados para garantir justiça. Quando um rascunho da norma for revisto e aceite em todos os níveis, o rascunho torna-se uma norma internacional e é publicado.



### **Escolhendo norma baseada no mérito**

As normas internacionais são os pilares de um sistema comercial liberalizado. Quando utilizados como base para regulamentos técnicos e desenvolvidos de acordo com os princípios recomendados pelo Comitê da OMC sobre Barreiras Técnicas ao Comércio, é menos provável que criem barreiras desnecessárias ao comércio. As normas internacionais podem também aumentar a eficiência, melhorar a qualidade de vida e transferir tecnologia dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

O Acordo TBT delega certas responsabilidades as normas internacionais:

- (1) Eles devem funcionar de forma eficaz e adequada;
- (2) Eles devem cumprir objectivos legítimos; e
- (3) Eles devem ser relevantes. Neste contexto, a relevância está associada às necessidades reguladoras e do mercado, assim como à evolução científica e tecnológica.

No mercado global, a relevância está associada à capacidade de uma norma para resolver problemas reais em tempo real.

A relevância de uma norma é indiscutivelmente relacionada à medida que é usada. A tecnologia que se origina em organizações de desenvolvimento de normas domiciliadas nos Estados Unidos é usada em inúmeras medidas pelos membros da OMC na produção e ensaios eficientes de bens no comércio internacional e nos regulamentos técnicos. A aplicação generalizada dessas normas é claramente evidente a partir dos exames mais superficiais das regulamentações técnicas dos países-membros; e é claro que uma ampla oferta de normas internacionais relevantes e efectivos foi produzida por uma rede de organizações de desenvolvimento de normas, isto é, normas usadas na regulamentação, comércio e na capacitação de países em desenvolvimento ao redor do mundo emanam de múltiplas fontes. Múltiplas fontes de normas internacionais são especialmente úteis para os membros da OMC. Eles oferecem aos reguladores opções e flexibilidade, reduzindo a necessidade de basear regulamentos técnicos em normas nacionais. Uma das características mais importantes do sistema de normalização baseado nos EUA é que ele está aberto a todas as nacionalidades; seus comitês técnicos estão repletos de especialistas de todo o mundo. Não menos importante é o seu compromisso com os princípios do TBT para o desenvolvimento de normas internacionais e o Código de Boas Práticas.

### **Perguntas frequentes sobre as normas e regulamentos técnicos**

- Onde posso encontrar informações sobre regulamentos técnicos para países específicos?
- Onde posso encontrar informações sobre normas?

- Como posso me manter actualizado sobre os desenvolvimentos no campo das normas e regulamentos técnicos?

O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio exige que cada membro da OMC identifique um Ponto Nacional de Inquérito sobre normas, regulamentos técnicos e avaliação da conformidade e notifique os seus detalhes de contacto ao Secretariado da OMC em Genebra. Cada Ponto de Inquérito é responsável por assegurar que qualquer consulta sobre regulamentos técnicos nacionais e mesmo subnacionais seja adequadamente respondida. Cada membro da OMC deve informar o Secretariado da OMC sobre qualquer projecto de regulamentação técnica em seu território. O Secretariado da OMC disponibiliza esta informação a todos os membros da OMC. Ao fazer essas exigências, o Comité TBT da OMC tenta assegurar que o sistema de regulamentos técnicos do Acordo TBT seja aberto e transparente.

### **Várias opções estão disponíveis:**

Moçambique criou um Ponto de Inquérito nacional no INNOQ. Qualquer um pode solicitar o seu Ponto de Inquérito nacional para encaminhar a sua solicitação de informações à sua contra-parte no país para o qual deseja exportar. Pode também encaminhar a sua consulta directamente ao Ponto de Inquérito no exterior. Se o seu país não é um membro da OMC, você ainda pode contactar o Ponto de Inquérito nacional no seu mercado-alvo. Embora os pontos de Inquérito nacionais não sejam obrigados a responder a perguntas de membros não pertencentes à OMC, eles raramente recusam-se a fazê-lo. Torna-se um pouco mais difícil obter informações se o seu mercado-alvo não tiver um Ponto de Inquérito nacional. Você terá que lidar com outras fontes oficiais (como embaixadas e departamentos de comércio) em seu país ou no exterior. Se todos os itens acima falharem, você pode realizar uma pesquisa no seu mercado-alvo. Pode ser uma tarefa frustrante encontrar o caminho através das burocracias; obter a ajuda de um parceiro local facilitará o seu caminho através do labirinto.

### **Onde posso obter informações sobre normas?**

O primeiro passo é entrar em contacto com o organismo nacional de normas (NSB) no seu país, que geralmente terá um centro de informações sobre normas. Os organismos de normalização mantêm uma colecção de suas próprias normas e frequentemente terão colecções de normas nacionais, regionais e internacionais de organismos como o Instituto Nacional de Normas Americanas (ANSI), a ASTM International (ASTM), a British Standards Institution (BSI) e a Association Française de Normalisation (AFNOR, Associação Francesa de Normas). Nos centros de informação pode-se consultar catálogos de normas de vários organismos de normalização. Um organismo de normalização poderá vender as suas próprias normas e será licenciado para vender as normas de outros organismos. Se não tiver a norma que necessita, pode solicitar para que seja encomendado. As normas geralmente não são distribuídas gratuitamente, mas existem algumas excepções. As normas do Codex Alimentarius, por exemplo, podem ser baixadas gratuitamente em

www.codexalimentarius.net). Normalmente o seu preço depende do seu comprimento, ou seja, o número de páginas. As normas também podem ser compradas pela internet. Você pode usar a Internet para pesquisar e adquirir normas.

## **Como posso me manter informado sobre o desenvolvimento de normas e regulamentos técnicos?**

Entre em contacto com o organismo nacional de normalização do seu país (NSB) para obter informações sobre as normas que eles estão a desenvolver e que podem afectá-lo. Seu NSB também poderá informá-lo sobre as normas internacionais que estão a ser criadas por organismos de normas internacionais, como ISO, IEC, ITU, ASTM e organizações regionais.

Todos os membros da OMC estão sujeitos ao Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio, que os obriga a garantir que regulamentos técnicos, normas voluntárias e procedimentos de avaliação da conformidade não criem obstáculos desnecessários ao comércio. O Anexo 3 do Acordo contém um Código de Boas Práticas para a Preparação, Adopção e Aplicação de Normas. Todos os organismos de normalização do governo central nos países-membros devem cumprir com este Código.

Os membros da OMC também precisam de tomar medidas razoáveis para garantir que os seus organismos normativos regionais e subnacionais, que podem ser governamentais ou não, aceitem o Código. O Código exige que todos os organismos de normalização que aceitaram os seus termos publiquem os seus programas de trabalho pelo menos uma vez em cada seis meses. Os programas de trabalho contêm o nome e o endereço do organismo de normalização e fornecem detalhes sobre as novas normas em preparação e os que foram adoptados no período anterior. Uma norma é considerada “em preparação” desde que uma decisão seja tomada para desenvolvê-la até que seja adoptada. Os programas de trabalho de muitos organismos de normalização estão disponíveis gratuitamente a partir desses organismos.

## **Regulamentos técnicos**

De acordo com o Acordo TBT, os países devem publicar as notificações de propostas de novos regulamentos técnicos ou emendas aos regulamentos existentes antes que as versões finais sejam publicadas. O objectivo de uma notificação é permitir que as partes interessadas (geralmente parceiros comerciais cuja negociação será afectada pela regulamentação) comentem o projecto de regulamento e que as alterações necessárias sejam feitas. Os membros têm 60 dias a partir da data de publicação da notificação para responder. As notificações são enviadas ao Secretariado da OMC em Genebra, que as distribui a todos os membros e as publica no *site* da OMC (do qual podem ser baixadas gratuitamente). As notificações vão para as missões diplomáticas em Genebra, após as quais são teoricamente enviadas para os pontos de Inquérito nacionais dos países sobre TBT. Empresas individuais ou associações industriais devem entrar em contacto com o seu Ponto de Inquérito nacional e solicitar que encaminhem notificações de interesse para eles. Devem enviar os seus comentários de volta ao ponto de informação dentro do tempo

requerido, para permitir que os seus governos defendam os seus interesses respondendo às notificações na OMC. Os países em desenvolvimento podem solicitar ao Secretariado da OMC que os informe sobre as notificações de temas de particular interesse para a organização, mas muito poucos realmente usam este serviço.

## **Normas alimentares**

A Comissão CODEX Alimentarius foi criada em 1963 pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação e pela Organização Mundial da Saúde para desenvolver normas alimentares, orientações e textos relacionados, tais como códigos de prática no âmbito do Programa Conjunto FAO/OMS. Os principais objectivos deste Programa são proteger a saúde dos consumidores, assegurando práticas comerciais justas no comércio de alimentos e promovendo a coordenação de todo o trabalho de normas alimentares realizado por organizações governamentais e não-governamentais internacionais. O CODEX é um ponto de contacto único para programas de segurança alimentar reconhecidos internacionalmente.

Internacionalmente, as organizações regionais estabeleceram um sistema harmonizado de normas e regulamentos técnicos para os países-membros da sua região específica. As listadas abaixo são exemplos de tais sistemas. Eis a abordagem europeia:

## **Abordagens do Regulamento Técnico por Região**

### **A abordagem africana às normas e regulamentos técnicos**



#### **Organização Africana para Normalização**

**Facilitar o Comércio entre Africanos e o Comércio Global Através de Normas Harmonizadas e Procedimentos de Avaliação conformidade**

[www.arso-oran.org](http://www.arso-oran.org)

A Organização Africana para Normalização, anteriormente Organização Regional Africana para a Normalização (ARSO), traça a sua génese para os eventos em desdobramento e o clima prevalecente no Pan-africanismo sociopolítico e económico africano dos anos 1970 e o culminar de uma Conferência realizada na histórica e importante cidade de Accra, Gana.

A ideia de um organismo de normalização continental recebeu um ímpeto considerável do humor optimista e flutuante que caracterizou o período pós-independência na maior parte de África. O clima, então sob a Organização da Unidade Africana (OAU), era de solidariedade pan-africana e autoconfiança colectiva nascida de um destino compartilhado com a normalização vista como um indicador do destino e fundamento da Agenda de Integração Económica Africana e uma rota para ligar a economia da África fresca com o resto do

mundo e para entregar o Mercado Comum Africano para a prosperidade económica do continente.

## **QUADRO ESTRATÉGICO DA ARSO 2012 – 2017**

O Quadro Estratégico da ARSO pode ser fundamental para a existência da Organização na Missão e servir como um guia para as operações da Organização para os próximos cinco anos. A declaração de Visão, o projecto é estrategicamente o que a ARSO tenciona realizar no período mencionado e providencia a direcção operacional da ARSO.

Os Alvos e Objectivos que são específicos, mensuráveis e orientados para os resultados que a organização realiza nos próximos cinco anos foram explicados. As estratégias e actividades apresentam o curso de acção preferencial que a ARSO empreenderá para alcançar os objectivos. As actividades são acompanhadas por indicadores de desempenho, que são critérios pelos quais as realizações dos objectivos serão medidas.

Os Principais Objectivos Estratégicos da ARSO dentro do Quadro Estratégico ARSO 2012 - 2017 são:

Objectivo Estratégico 1: Estabelecer um sistema de harmonização de normas que apoie um sólido marco regulatório

Objectivo estratégico 2: Divulgar normas e directrizes harmonizadas para apoiar o comércio e a industrialização intra-africanos e internacionais

Objectivo Estratégico 3: Fortalecer as capacidades de gestão de trabalho da ARSO para a sustentabilidade da Organização

Objectivo Estratégico 4: Promover a participação máxima e efectiva de membros e outras partes interessadas.



**Cooperação da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral na Rastreabilidade de Medições**

<http://www.sadcmet.org>

### **Objectivos da SADC MET**

A Cooperação da SADC na Rastreabilidade de Medições coordena as actividades e serviços

de metrologia na região, para providenciar serviços regionais de calibração e ensaios, incluindo organismos reguladores, com rastreabilidade prontamente disponível para as unidades de medida do SI, através de medidas e normas nacionais legalmente definidas e reconhecidas regional e internacionalmente.

Os seus principais objectivos são:

1. Promover uma colaboração mais estreita entre os seus membros em seu próprio trabalho sobre padrões de medição dentro da estrutura de metrologia regional descentralizada actual
2. Melhorar os padrões e instalações nacionais existentes e torná-los acessíveis a todos os membros
3. Garantir que os novos padrões e instalações nacionais de medição desenvolvidos no contexto das colaborações da SADCMET sejam acessíveis a todos os membros
4. Contribuir para a formulação e participação em sistemas intra e inter-regionais para manter a rastreabilidade contínua dos padrões de medição nacionais dos Estados- membros da SADC às unidades de medida do SI
5. Incentivar a harmonização da legislação relativa aos padrões nacionais de medição.

### **Propósitos da SADCMET**

- Promover uma colaboração mais estreita entre os seus membros no seu trabalho sobre padrões de medição dentro da actual estrutura da metrologia regional descentralizada.
- Melhorar os padrões e instalações de medição nacionais existentes e torná-los acessíveis a todos os membros.
- Assegurar que os novos padrões e instalações nacionais de medição desenvolvidos no contexto das colaborações da SADCMET sejam acessíveis a todos os membros.
- Contribuir para a formulação e participação em sistemas intra e inter-regionais para manter a rastreabilidade contínua das Normas Nacionais de Medição dos Estados-membros às unidades de medida do SI.
- Incentivar a harmonização da legislação relacionada às normas nacionais de medição.

### **A abordagem dos Estados Unidos às normas e serviços técnicos**



O sistema de normalização baseado nos EUA produz muitas normas internacionais que não existem noutro lugar. Ele produz normas e métodos de ensaio que são únicos e que deram origem e segurança a muitos dos melhores empreendimentos da civilização, desde a construção de infra-estruturas básicas até à exploração do espaço.

Essas normas tornaram-se profundamente enraizadas na textura das economias do mundo, que a sua falta ou a falta de revisões contínuas da sua tecnologia desestabilizariam grandes áreas do comércio internacional e reduziriam significativamente a qualidade de vida neste planeta.

As actividades de normalização nos Estados Unidos são amplas, complexas e descentralizadas. Os voluntários dos sectores público e privado participam no trabalho em tais actividades com financiamento providenciado por eles próprios ou seus empregadores, não por subsídio do Governo dos EUA. No processo de consenso, nenhuma organização tem permissão para controlar o processo, que é liderado pela indústria, mesmo quando os representantes do governo participam.

A maior parte das normas nos Estados Unidos são desenvolvidas pelo sector privado, com base num processo de consenso em que os comités de desenvolvimento consideram muitos pontos de vista. Algumas normas em áreas tecnológicas que estão sujeitas a mudanças rápidas (como em electrónica e tecnologia da informação) podem ser desenvolvidas por consórcios industriais.

### **Conceitos-chave do sistema de normas dos EUA**

A estratégia de normas dos Estados Unidos afirma que os EUA estão comprometidos com uma abordagem sectorial das actividades de normalização voluntária, tanto no âmbito doméstico, quanto global. Estabelece uma estrutura de normalização que é construída sobre os pontos fortes tradicionais do sistema dos EUA - como consenso, abertura, devido ao processo, e transparência. Esses conceitos vitais garantem um sistema aberto a todas as partes interessadas, transparente e baseado na ampla participação de um grupo diverso de partes afectadas. Uma lista completa dos princípios globalmente aceites para o desenvolvimento de normas pode ser encontrada na [estratégia das normas dos EUA](#).

Quem desenvolve normas nos EUA?

Centenas de organizações privadas nos Estados Unidos desenvolvem normas. As Organizações de Desenvolvimento de Normas (SDO) diferem muito em tamanho, número de membros, número de normas produzidas e âmbito de trabalho. As categorias gerais de SDO incluem:

- Sociedades Profissionais cujos membros procuram promover as suas profissões - mas que também desenvolvem normas.
- Associações Comerciais promovem os produtos de sua indústria - e que também desenvolvem normas
- Organizações de ensaios e certificação produzem suas próprias normas e também usam os de outras organizações
- Organizações que apenas desenvolvem normas
- Consórcios da indústria às vezes chamados de Organizações que Definem Normas (SSO)

Nenhuma organização governamental americana supervisiona o processo de desenvolvimento de normas voluntários nos Estados Unidos. Como dirigido pela [Lei](#)



[Nacional de Transferência e Avanço de Tecnologia](#), o NIST reúne agências federais, assim como governos estaduais e locais, para obter maior confiança nas normas voluntárias e diminuir a dependência das normas internas.

Em particular, o NIST trabalha em estreita colaboração com a ASTM International e o ANSI (American National Standards Institute), ANSI é uma federação de desenvolvedores de normas, governo, indústria, consumidores e outras partes interessadas. O ANSI é o Organismo membro dos EUA para a Organização Internacional para Normalização e patrocina o Comitê Nacional dos EUA para a Comissão Electrotécnica Internacional (IEC), serve para coordenar as actividades de desenvolvimento de normas do sector privado dos EUA. O NIST e o ANSI assinaram um Memorando de Entendimento reconhecendo os papéis do NIST e do ANSI no fortalecimento do sistema nacional de normas de consenso voluntário.

A colaboração entre NIST e ANSI desempenha uma função de coordenação vital para toda a comunidade de normas, garantindo que os interesses dos EUA sejam adequadamente representados em arenas de normas internacionais, aumentando assim a competitividade dos EUA nos mercados globais. Como o sistema de normas dos EUA é diversificado e descentralizado, não existe uma lista abrangente de todos os organismos que desenvolvem normas nos Estados Unidos. No entanto, vários recursos oferecem um instantâneo substantivo da comunidade: a lista de muitos [desenvolvedores e consórcios de normas](#) baseados nos EUA (via NIST) está disponível.

Como membro da Organização Mundial do Comércio e signatário do Acordo de Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT), os EUA devem basear regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade em normas internacionais relevantes, guias e recomendações, excepto onde seriam inadequados ou ineficazes no cumprimento de um objectivo legítimo. O Acordo TBT também desencoraja fortemente a normalização dos organismos que desenvolvem normas quando as normas internacionais já existem.

No entanto, o Acordo TBT não designa organismos normalizadores específicos como “internacionais”. Em vez disso, em sua Decisão de 2000 sobre os Princípios para o Desenvolvimento de Normas, Guias e Recomendações Internacionais (Decisão do Comité de 2000), o Comité TBT adoptou um conjunto de seis princípios para o desenvolvimento de normas internacionais. A decisão destina-se a clarificar o conceito de “norma internacional” e a avançar objectivos como uma maior harmonização dos requisitos técnicos nos mercados.

Os seis princípios são: (1) abertura; (2) transparência; (3) imparcialidade e consenso; (4) relevância e eficácia; (5) coerência; e (6) a dimensão do desenvolvimento.

É política do governo dos EUA usar o termo “norma internacional” para se referir às normas desenvolvidas em conformidade com os princípios da Decisão do Comité de 2000.

Para obter uma lista de normas voluntárias, normas governamentais exclusivas, normas do sector privado e normas internacionais mencionadas no Código de Regulamentações Federais (CFR) e aquelas usadas pelas agências governamentais federais dos EUA nas suas actividades de aquisição, visite o banco de dados da [Standards Incorporated by Reference](#) em [www.Standards.gov](http://www.Standards.gov).

## Instituto Nacional de Normas Americanas



<https://www.ansi.org/>

O ANSI é uma organização sem fins lucrativos do sector privado fundada em 1918 por cinco Organizações de Desenvolvimento de Normas (SDOs) e três agências do Governo dos EUA. O Instituto é composto por mais de 700 membros da empresa, 30 agências governamentais, 20 instituições e 260 organizações profissionais, técnicas, comerciais, trabalhistas e comerciais. Ao contrário das SDOs mencionadas acima, o próprio ANSI não desenvolve normas. Pelo contrário, funciona como um organismo de coordenação central para as suas organizações-membros, que por sua vez desenvolvem normas de forma descentralizada e consensual. O ANSI também fornece procedimentos para os organismos de normalização seguirem a gestão do processo de desenvolvimento de normas de consenso de maneira justa e aberta.

As organizações de desenvolvimento de normas, cujos procedimentos cumprem os requisitos dos [Requisitos Essenciais do ANSI](#), podem ser aplicadas ao ANSI para acreditação. O Instituto aprova as normas submetidas pela SDO credenciada, designando-os como American National Standards (ANS), indicando que eles seguiram o devido processo essencial e os critérios de consenso definidos pelos Requisitos Essenciais da ANSI. No entanto, independentemente do estado de acreditação de uma SDO, as normas só se tornarão ANS quando submetidas ao ANSI para aprovação como ANS. Na última contagem, o ANSI credenciou aproximadamente 240 SDOs e enumerou mais de 11.000 normas como Normas Nacionais Americanas.

*O American National Standards Institute (ANSI) actuou como administrador e coordenador do sistema de normalização voluntária do sector privado dos Estados Unidos por mais de 100 anos. Enquanto o ANSI preenche um papel importante doméstico, o Instituto também representa os EUA em vários fóruns internacionais. O ANSI é o organismo-membro dos EUA da Organização Internacional para Normalização (ISO) e, através do Comité Nacional dos EUA, à Comissão Electrotécnica Internacional (IEC). O ANSI administra o secretariado internacional para o Comité Técnico Conjunto (JTC-1) da ISO e o IEC, que desenvolve Normas em tecnologias de informação e é o organismo-membro dos EUA no Congresso de Normas da Área do Pacífico (PASC), a Comissão Pan-Americana de Normas (COPANT) e a Cooperação para Acreditação do Pacífico (PAC). Como representante dos EUA nesses organismos, o ANSI convoca delegações, aprova membros de delegações e nomeia grupos técnicos com um amplo espectro de especialistas para representar os Estados Unidos nas deliberações de conselhos de políticas internacionais relevantes, comités técnicos individuais e grupos de trabalho.*

O ANSI engaja ainda mais a comunidade de normas internacionais através de várias relações regionais e bilaterais e programas de extensão. O Instituto coordena activamente com organizações regionais como as Organizações Europeias de Normalização (ESOs) e a Organização Africana para Normalização (ARSO), assim como outros NSBs, como a

Administração de Normalização para a China (SAC) e o Bureau for Indian Standards (BIS). O ANSI implementa vários programas de capacitação em todo o mundo, incluindo a Aliança de Normas da USAID.

## Aliança de Normas da USAID



Criada pela USAID em 2012, a Aliança de Normas é uma facilidade de financiamento destinada a providenciar assistência de capacitação para os países em desenvolvimento, especificamente relacionada à implementação do Acordo de

Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) da Organização Mundial do Comércio (OMC).

A Aliança de Normas (AS) fornece recursos técnicos e financeiros para promover reformas que ajudem as empresas a participar do sistema de comércio global, ao mesmo tempo em que fortalecem a capacidade dos países em desenvolvimento de implementar o Acordo da OMC sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT). A SA, uma provedora de assistência técnica patrocinada pelos EUA, trabalha com autoridades governamentais para projectar e dar assistência técnica e treinamento com base em normas internacionais e melhores práticas.

Os principais objectivos do programa incluem:

- Maior compreensão dos princípios da OMC sobre TBT;
- Implementação do Código de Boas Práticas para a Preparação, Adopção e Aplicação de Normas;
- Maior transparência no desenvolvimento e/ou modificação de regulamentos técnicos;
- Engajamento mais robusto e transparente com o sector privado no desenvolvimento e uso de normas.

Em Maio de 2013, a USAID e o ANSI firmaram uma parceria para coordenar especialistas do sistema de normalização dos EUA na provisão de formação e outra assistência técnica aos países interessados.

A Aliança de Normas é uma parceria público-privada entre o Instituto Nacional de Normas Americanas (ANSI) e a USAID, projectada para ajudar os países em desenvolvimento a implementar efectivamente os seus compromissos sob o Acordo de Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) da OMC. O programa começou em Maio de 2013 quando a USAID e o ANSI firmaram uma parceria que coordenara especialistas em assuntos do sector privado das organizações-membros do ANSI para dar treinamento e outra assistência técnica aos países interessados na Aliança de Normas. O acordo ANSI-USAID cobre uma iniciativa planeada de 5 anos, financiada em 50% pela USAID e 50% pelo ANSI e outros parceiros do sector privado.

Durante o primeiro ano da Aliança de Normas, o ANSI e a USAID seleccionaram dez países/regiões para o engajamento e o ANSI realizou avaliações iniciais com cada parceiro, estabelecendo planos de trabalho individuais para cada país/região. No terceiro ano do

programa, cinco países adicionais foram abrangidos para apoiar a expansão da iniciativa “Trade Africa” da administração Obama.

## **Interfaces dos EUA com o Sistema Internacional de Normas**

Tanto o governo dos EUA, quanto o sector privado participam do desenvolvimento de Normas internacionais de várias formas, incluindo organizações privadas e voluntárias, que são membros de organismos nacionais; através de organizações de tratados (os governos são membros); através de organizações profissionais e técnicas, cuja filiação é individual ou organizacional, e através de consórcios, cuja filiação é tipicamente de empresa e baseada na indústria. Por exemplo, ISO e IEC são organizações internacionais não-governamentais que consistem em organismos-membros nacionais. A ISO é composta por organismos nacionais de normalização dos países-membros. A IEC é composta por comités nacionais de países individuais. A ISO possui actualmente mais de 250 comités técnicos com uma ampla variedade de âmbitos; Comités IEC, principalmente em questões de electrotécnica. A ISO e a IEC têm um comité conjunto, o JTC-1, que se concentra nas tecnologias de informação e a sua aplicação. Contudo, as normas desenvolvidas pela ISO e pela IEC não cobrem todas as áreas de tecnologia ou aplicação. As normas desenvolvidas por outras organizações de desenvolvimento de padrões também são usados globalmente. Por exemplo, Normas desenvolvidas por organizações como a ASTM International, a Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos (ASME), o Instituto Americano de Petróleo (API), a Associação de Engenheiros Automotivos (SAE) e outros são usados em todo o mundo para atender as necessidades específicas de sectores, incluindo normas de materiais, códigos de vasos de pressão e caldeiras, e especificações para tubulações e combustíveis.

## **A abordagem europeia dos regulamentos técnicos**



A formação do mercado único na Europa, em que há fluxo livre de mercadorias, tem como um dos seus objectivos a eliminação de barreiras ao comércio entre os países-membros. As diferenças entre as leis nacionais, normas e procedimentos de avaliação da conformidade tornaram o comércio entre os países difícil controverso e caro. Com o objectivo de eliminar essas barreiras, uma nova técnica legislativa e estratégia foi instituída. A nova abordagem foi concebida para envolver ou “harmonizar” os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente dos Estados-membros num pacote legislativo europeu. O resultado dessa nova abordagem ao processo legislativo ou “harmonização” foi um novo conjunto de leis emanadas da Comissão Europeia em Bruxelas, na Bélgica. São chamados de directivas da nova abordagem. Em cada caso, uma nova directriz substituiu a legislação existente com o mesmo âmbito nas quinze nações-membros. Os Estados-membros foram obrigados a adoptar as novas leis harmonizadas.

As directivas “Nova Abordagem” (ou legislação comunitária) estabelecem os requisitos essenciais, por exemplo, em matéria de segurança, redigidos em termos gerais que devem

ser cumpridos antes dos produtos entrarem no mercado da Comunidade Europeia. As normas europeias harmonizadas providenciam informações técnicas detalhadas que permitem aos fabricantes atender a esses requisitos essenciais. As directivas também explicam como os fabricantes conseguem demonstrar conformidade com os requisitos essenciais. Os produtos que cumprem os requisitos essenciais são para exibir a marca CE, conforme descrito na directiva em particular, o que significa que os produtos podem ser vendidos em qualquer lugar na Comunidade. Nota: Algumas directivas não exigem a marca CE.

Nota: Muitos países fora da EU que têm um comércio significativo com a EU começaram a adoptar e implementar as Directivas da Nova Abordagem como Regulamentos Técnicos nacionais. Este conceito elimina a necessidade de os países em desenvolvimento criarem os seus próprios regulamentos e normas técnicas novas, bem como simplificar a facilitação do comércio entre o país em desenvolvimento e os Estados-membros da EU.



## Nova Abordagem das Normas da União Europeia no Mercado Interno

Referência de directiva/ regulamento	Assunto de directiva/ regulamento	Informações sobre directriz/ regulamento	Info sobre Normas europeias	Normas harmonizadas citadas no Jornal Oficial
2000/9/EC	Instalações de cabos	▶	▶	▶
(EC) 1907/2006	Substâncias químicas (REACH)	▶	▶	▶
89/106/EEC	Produtos de construção (CPD)	▶	▶	▶
(EU) 305/2011	Produtos de construção (CPR)	▶	-	▶
(EC) 1223/2009	Cosméticos	▶	▶	▶
92/42/EEC	Ecodesign - caldeiras de água quente	▶	▶	▶
2010/30/EU	Ecodesign e rotulagem energética	▶	-	▶
2009/125/EC	Ecodesign e rotulagem energética	▶	-	▶
(EC) 1221/2009	Sistema de ecogestão e auditoria (EMAS)	▶	-	▶
2014/30/EU	Compatibilidade electromagnética (EMC)	▶	-	▶
2014/34/EU	Equipamento para atmosferas explosivas (ATEX)	▶	-	▶

2014/28/EU	Explosivos para uso civil	▶	-	▶
2009/142/EC	Aparelhos a gás (GAD)	▶	▶	▶
2014/28/EU	Inspecção de equipamentos de aplicação de pesticidas	▶	-	▶
2014/33/EU	Elevadores	▶	-	▶
2014/35/EU	Baixa tensão (LVD)	▶	-	▶
2006/42/EC	Maquinaria (MD)	▶	▶	▶
2014/32/EU	Instrumentos de Medição (MID)	▶	-	▶
93/42/EEC	Dispositivos Médicos (MDD)	▶	▶	▶
90/385/EEC	Dispositivos médicos: activo implantável	▶	▶	▶
98/79/EC	Dispositivos médicos: diagnóstico <i>in vitro</i>	▶	▶	▶
(EC) 765/2008	Novo quadro legislativo (NLF)	▶	-	▶
2014/31/EU	Instrumentos de pesagem não automáticos (NAWI)	▶	-	▶
94/62/EC	Embalagens e resíduos de embalagens	▶	▶	▶
89/686/EEC	Equipamento de Protecção Individual (EPI)	▶	▶	▶
2014/68/EU	Equipamentos de Pressão (PED)	▶	-	▶
2013/29/EU	Artigos de pirotecnia	▶	-	▶
2014/53/EU	Equipamento terminal de rádio e telecomunicações (RTTE)	▶	-	▶
2008/57/EC	Sistema ferroviário: interoperabilidade	▶	▶	▶
2013/53/EU	Embarcações de recreio	▶	-	▶
2011/65/EU	Restrição do uso de certas substâncias perigosas (RoHS)	▶	-	▶
2014/29/EU	Embarcações de Pressão Simples	▶	-	▶
2009/48/EC	Segurança de brNQluedos	▶	▶	▶

Informações úteis adicionais

Por favor, clique num dos links abaixo se precisar de mais informações.

Normas harmonizadas: listas de referências de normas harmonizadas publicadas no Jornal Oficial da União Europeia

Marca CE: orientação

Organismos notificados

A informação contida nas listas de resumo acima é uma compilação das referências de normas que foram publicadas no Jornal Oficial da União Europeia.

As directivas cobrem uma ampla variedade de áreas de produtos. Deve notar-se: A Directiva Nova Abordagem não abrange os alimentos, estes são abrangidos pela antiga abordagem. A maioria da Directiva Nova Abordagem exige que um fabricante tenha uma marca CE no seu produto. Os requisitos da marca CE variam de directiva para directiva. Os ensaios de terceiros e a avaliação de sistemas podem ser obrigatórios, mas às vezes a reivindicação não comprovada do fabricante é tudo o que é necessário. No entanto, se afirmar que o seu produto está em conformidade e não estiver, pode ser processado. A realização de ensaios e avaliações independentes é a maneira mais segura dos fabricantes procederem, seja ou não obrigatório.

Nos casos em que uma Directiva exija que os produtos e/ou sistemas sejam testados, certificados ou inspeccionados independentemente, isso deve ser feito por um “Organismo Notificado” ou “Organismo Competente”. Um organismo notificado é uma organização que foi nomeada por um governo-membro e notificada pela Comissão Europeia. O papel principal de um organismo notificado consiste em providenciar serviços para a avaliação da conformidade nas condições estabelecidas nas directivas da nova abordagem em apoio à marca CE.

## ***NORMAS DE INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA***

### **Organizações Internacionais e Regionais**

#### ***Internacional***

ISO	Organização Internacional para Normalização	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>
IEC	Comissão Electrotécnica Internacional	<a href="http://www.iec.ch">www.iec.ch</a>
ASTM	ASTM International	<a href="http://www.astm.org">www.astm.org</a>
ITU	União Internacional de Telecomunicações	<a href="http://www.itu.int/net">www.itu.int/net</a>
CODEX	Comissão do Codex Alimentarius	<a href="http://www.codexalimentarius.net">www.codexalimentarius.net</a>

## Regional

<b>África</b>	ARSO	Organização Regional Africana para Normalização	<a href="http://www.arso-oran.org">www.arso-oran.org</a>
<b>Américas</b>	COPANT	Comissão Pan-Americana de Normas	<a href="http://www.copant.org">www.copant.org</a>
<b>Estados Árabes</b>	AIDMO	Organização de Desenvolvimento Industrial e Mineração Árabe	<a href="http://www.arifonet.org.ma">www.arifonet.org.ma</a>
<b>Ásia e Pacífica</b>	ACCSQ	Comité Consultivo da ASEAN para Normas e Qualidade	<a href="http://www.asean.org/accsq-working-group-on-standards-and-technical-regulations-wg3-standards-harmonization-and-technical-regulations/">http://www.asean.org/accsq-working-group-on-standards-and-technical-regulations-wg3-standards-harmonization-and-technical-regulations/</a>
	PASC	Congresso de Normas da Área do Pacífico	<a href="http://www.pascnet.org">http://www.pascnet.org</a>
<b>CIS</b>	EASC	Conselho Euro-asiático de Normalização, Metrologia e Certificação	<a href="http://www.easc.org">www.easc.org</a>
<b>Europa</b>	CEN	Comité Europeu de Normalização	<a href="http://www.cen.eu">www.cen.eu</a>
	CENELEC	Comité Europeu de Normalização e Electrónica	<a href="http://www.cenelec.org">www.cenelec.org</a>
	ETSI	Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações	<a href="http://www.etsi.org">www.etsi.org</a>



International  
Organization for  
Standardization

## A Organização Internacional para Normalização

[Www.iso.org](http://www.iso.org)

A ISO é a maior desenvolvedora e editora Internacional de normas (mais de 20.500 normas). A ISO é uma rede de institutos de normas nacionais de 162 países, um membro por país, com um Secretariado Central em Genebra, Suíça, que coordena o sistema.



Embora exista uma grande quantidade de informações relacionadas a normas disponíveis gratuitamente através do site da ISO, deve-se observar que todas as normas e guias estão disponíveis para venda e podem ser compradas pela Internet na ISO Store. A ISO oferece a opção de baixar as



normas ISO como arquivos electrónicos no formato Adobe Acrobat PDF que pode armazenar no seu computador, disponibilizando-os instantaneamente na sua área de trabalho. A compra de normas ISO como arquivos PDF está sujeita às condições do Contrato de Licença. O Contrato de Licença protege os direitos autorais da ISO e os usuários só podem imprimir uma cópia impressa de cada arquivo PDF baixado.

A ISO, através das actividades da DEVCO (Comité da ISO sobre questões de países em desenvolvimento), tem prestado assistência a países em desenvolvimento há quase 50 anos. O *site* destaca as inúmeras formas pelas quais a ISO ajuda os países em desenvolvimento a participar nas actividades de normalização internacional. A assistência técnica é um elemento essencial no trabalho da DEVCO e a formação é reconhecida como uma das principais componentes. Os usuários encontrarão informações abrangendo o amplo espectro de actividades de assistência técnica da DEVCO e detalhes dos serviços de formação da ISO. Além de informações sobre publicações relevantes, a página de publicações e recursos providencia links para baixar ou obter os documentos individuais.

Exemplos de assistência técnica incluem seminários, workshops, cursos de formação, programas de formação de formadores, bolsas de estudo, materiais de formação e publicações de referência, incluindo *e-learning*.



### A Comissão Eletrotécnica Internacional(IEC)

[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

A IEC é a organização global que prepara e publica normas internacionais para todas as tecnologias eléctricas, electrónica e tecnologias relacionadas. A IEC promove, através de seus membros, cooperação internacional em todas as questões de normalização electrotécnica e assuntos relacionados, como a avaliação da conformidade com as normas, nos campos de electricidade, electrónica e tecnologias relacionadas. Os esboços das normas IEC podem ser compradas *on-line* na sua loja virtual através de uma taxa. As normas da IEC abrangem uma vasta gama de tecnologias, desde geração, transmissão e distribuição de energia até electrodomésticos e equipamentos de escritório, semicondutores, fibra óptica, baterias, telas planas e energia solar, para mencionar apenas alguns. Onde quer que se encontre electricidade e electrónica, encontra-se a IEC, que apoia a segurança e desempenho, o ambiente e eficiência de energia eléctrica e energias renováveis.

O site da IEC contém “Electropedia: o Vocabulário Electrotécnico On-line do Mundo” Se estiver à procura de um termo electrónico ou eléctrico e sua definição? A Electropedia é o principal banco de dados eléctrico e electrónico on-line do mundo, com mais de 20.000 termos e definições em inglês e francês. Electropedia também é conhecido como o vocabulário electrotécnico internacional on-line.



## ASTM International

[www.ASTM.org](http://www.ASTM.org)

A ASTM Internacional, originalmente conhecida como Sociedade Americana para Ensaios e Materiais (ASTM), foi formada há mais de um século. A ASTM Internacional é líder mundialmente reconhecida no desenvolvimento e provisão de normas voluntários de consenso. Hoje, mais de 13.000 normas ASTM são usadas em todo o mundo para melhorar a qualidade do produto, melhorar a saúde e segurança, fortalecer o acesso ao mercado e o comércio, além de aumentar a confiança do consumidor. A ASTM Internacional é uma das maiores organizações voluntárias de desenvolvimento de normas do mundo - uma fonte confiável para normas técnicas de materiais, produtos, sistemas e serviços. Conhecidas por sua alta qualidade técnica e relevância de mercado, as normas da ASTM Internacional têm um papel importante na infra-estrutura de informações que orienta o esboço, a fabricação e o comércio na economia global. As Normas desenvolvidas na ASTM são o trabalho de mais de 30.000 membros da ASTM. Esses especialistas técnicos representam produtores, usuários, consumidores, governos e academias de mais de 140 países.

Hoje, a ASTM Internacional e a indústria global de construção têm desfrutado de uma parceria longa e duradoura, marcada pelo progresso e inovação na construção de casas, escritórios e outras instalações em todo o mundo. Essa relação remonta à fundação da ASTM, já que muitos dos comitês técnicos e normas mais antigas da companhia foram orientados por necessidades relacionadas à construção.



## A União Internacional de Telecomunicações

<http://www.itu.int>

A ITU é a principal agência das Nações Unidas para as tecnologias de informação e comunicação. Como o ponto focal global para os governos e o sector privado, o papel da ITU em ajudar o mundo a comunicar-se em três sectores centrais, como: comunicação de rádio, normalização e desenvolvimento. A UIT também organiza eventos da TELECOM e foi a principal agência organizadora da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação. A ITU está sediada em Genebra, na Suíça, e os seus membros incluem 191 Estados-membros e mais de 700 Sócios e Associados do Sector. Os esforços de normalização da ITU são a sua actividade mais conhecida e mais antiga. Trabalhando na indústria de mudanças mais rápidas do mundo, o actual Sector de Normalização de Telecomunicações (ITU-T) continua a evoluir, adoptando métodos de trabalho simplificados e abordagens colaborativas mais flexíveis, projectadas para atender às necessidades de mercados cada vez mais complexos. A ITU publica mais de 4.500 títulos em formato impresso, CD-ROM e on-line, disponíveis na livreria ITU através de uma taxa nominal.

A Comissão do Codex Alimentarius é um organismo intergovernamental com mais de 170 membros, no âmbito do Programa Conjunto de Normas Alimentares estabelecido pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com o objectivo de proteger o organismo, a saúde dos consumidores e assegurar práticas justas no comércio de alimentos. A CODEX Alimentarius (latim, que significa Lei ou Código Alimentar) é o resultado do trabalho da Comissão: uma colecção de Normas, directrizes, códigos de práticas e outras recomendações adoptadas internacionalmente. Através do site CODEX, os usuários podem baixar muitos documentos gratuitamente, incluindo: manuais de procedimentos, práticas recomendadas e normas.

## **Organizações Regionais de Normalização**



### **Comissão Consultiva sobre Normas e Qualidade da ASEAN**

**<http://www.asean.org/accsq-working-group-on-standards-and-technical-regulations-wg3-standards-harmonization-and-technical-regulations/>**

A Comissão Consultiva sobre Normas e Qualidade (ACCSQ) é uma comissão dentro da Associação de Nações do Sudeste Asiático e foi criada para facilitar o comércio na região. Reconhecendo a contribuição das normas e da avaliação da conformidade, esses dois “pilares” para facilitar e liberalizar o comércio e o investimento na região, a ASEAN, por meio do Comité Consultivo de Normas e Qualidade da ASEAN (ACCSQ), procurou harmonizar normas nacionais com normas internacionais e implementar o reconhecimento na avaliação da conformidade para alcançar o seu objectivo final de “Uma norma, um ensaio, aceite em todos os lugares”.

Todos os países-membros realizaram a harmonização de normas para os 20 produtos prioritários e 81 normas para Segurança e EMC. Novas áreas para harmonização estão a ser actualmente identificadas. A prioridade para a harmonização será dada às normas usadas nos regulamentos técnicos dos países-membros. Um programa de trabalho completo da Comité Consultivo da ASEAN sobre normas e qualidade está disponível neste *website*.

## A Nova Abordagem para A Normalização Europeia

[www.newapproach.eu](http://www.newapproach.eu)



As normas europeias são disponibilizadas pelos membros do CEN (na área geral) e pelos membros do CENELEC (na área electrotécnica). Os membros nacionais do CEN e do CENELEC são responsáveis pela venda de normas europeias. O ETSI oferece a possibilidade de baixar gratuitamente as normas europeias de telecomunicações através do seu *site*.

A nova abordagem e a normalização europeia contribuíram significativamente para o desenvolvimento do mercado único. O êxito do sistema europeu de normalização, ao eliminar as barreiras técnicas ao comércio nos Estados-membros da UE, desempenhou um papel essencial na garantia da livre circulação de mercadorias entre os Estados-membros.

Este *site* foi criado para aumentar a visibilidade da normalização da Nova Abordagem na Europa e providenciar informações sobre o processo de normalização. Este *site* dá acesso a informações sobre normas e rotas para o processo de normalização, independentemente de qual das três Organizações Europeias de normas é responsável pelas normas aplicáveis aos produtos.

Através do site: [www.eotc.be/newapproach](http://www.eotc.be/newapproach), está disponível gratuitamente uma série de publicações descarregáveis que aborda a “Nova Abordagem à Harmonização e Normalização Técnica - Normas Harmonizadas”.



### Comissão Pan-Americana de Normas (COPANT)

<http://www.copant.org>

A Comissão Pan-Americana de Normas, mais conhecida pela sua sigla em espanhol, COPANT, é uma associação privada sem fins lucrativos que promove a normalização e actividades relacionadas aos organismos dos seus membros na região das Américas. O objectivo da COPANT é promover o desenvolvimento de actividades de normalização técnica e actividades relacionadas nos seus países-membros, com o objectivo de promover o desenvolvimento comercial, industrial, científico e tecnológico em benefício da integração económica e comercial e do intercâmbio de bens e serviços, facilitando a cooperação nas esferas intelectual, científica, económica e social. Neste *site*, encontram-se informações actualizadas sobre a Comissão Pan-Americana de Normas (COPANT), o organismo regional de normalização das Américas. O *site* dá acesso a informações sobre as actividades da Comissão e é uma ferramenta dinâmica para o intercâmbio de documentos e pontos de vista. Além disso, através do *site*, pode-se fazer o contacto directo com a COPANT. Uma lista completa de normas regionais da COPANT está disponível, fazendo *download* neste site.



## Conselho Interestadual da EuroAsian para Normalização, Metrologia e Certificação (EASC)

[www.easc.org](http://www.easc.org).

O Conselho Interestadual para Normalização, Metrologia e Certificação da Comunidade dos Estados Independentes (CIS) é o organismo intergovernamental da CIS para a formulação e execução de políticas coordenadas no campo da Normalização, Metrologia e Certificação. Os membros do EASC são os institutos nacionais de metrologia e normas da antiga União Soviética. O Conselho Interestadual foi criado em conformidade com o “Acordo sobre a realização de uma política coerente no domínio da normalização, metrologia e certificação em 13 de Março de 1992. Foi estabelecido um acordo para coordenar o trabalho no campo da Normalização, metrologia e certificação e para definir as principais direcções da normalização interestadual, metrologia, certificação e acreditação nos campos declarados das actividades. Nota-se que todos os documentos para *download* estão disponíveis só na língua russa.



## Congresso de Normas da Área do Pacífico (PASC)

<http://www.pascnet.org>

Em 1972, representantes dos organismos de normalização dos países da orla do Pacífico reuniram-se em Honolulu, EUA, para planear um programa conducente ao desenvolvimento de uma organização independente e voluntária das organizações de normas nacionais da área. Em 1973, o primeiro encontro, denominado CONGRESSO DE NORMAS DA ÁREA DO PACÍFICO (PASC), foi realizado em Honolulu. Os membros do PASC adoptaram uma série de resoluções importantes sobre Normalização internacional, o trabalho da ISO e da IEC, e comunicação e inter-relações entre os membros do PASC. O PASC está preocupado, não apenas com a preparação de normas, mas também com a conformidade das normas.



## Subcomité de Cooperação Económica Ásia-Pacífico sobre Normas e Conformidade

<http://www.apec.org/Groups/Committee-on-Trade-and-Investment/Sub-Committee-on-Standards-and-Conformance.aspx>

A Subcomissão de Normas e Conformidade (SCSC) auxilia o Comité de Comércio e Investimento a alcançar as normas e os componentes relacionados à conformidade da agenda de liberalização e facilitação de comércio e investimento da APEC. Esta agenda inclui a redução dos efeitos negativos nos fluxos de comércio e investimento causados por diferentes normas e arranjos de conformidade na região. A agenda também envolve o desenvolvimento do regionalismo aberto e da interdependência económica impulsionada

pelo mercado por meio de diversas actividades, incluindo o incentivo ao alinhamento das normas das Economias de Membros da APEC com as normas internacionais e a ligação com as organizações de normas internacionais. Em última análise, as Normas e a conformidade mais estreitamente harmonizados melhorarão a eficiência da produção e facilitarão a realização do comércio internacional, resultando em fluxos de comércio mais rápidos, custos reduzidos e maior integração das redes de produção na região. O SCSC foi estabelecido em 1994 e contribui para a liberalização e facilitação de comércio e investimento através de áreas técnicas de normas e de conformidade.



## Organização Regional de Normas e Qualidade da CARICOM

<http://www.crosq.org>

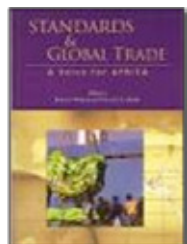
A CROSQ, Organização Regional da CARICOM para Normas e Qualidade, foi criada em 2003 por um tratado comunitário da CARICOM como uma Organização Intergovernamental e o centro regional para promover a eficiência e produção competitiva em comércio e serviços, através do processo de normalização e verificação de qualidade.

Localizado em Bridgetown, Barbados, a CROSQ é o sucessor do Conselho de Normas do Mercado Comum do Caribe (CCMSC) e apoia o mandato da CARICOM na expansão da exportação intra-regional e extra regional de bens e serviços. A CROSQ tem o mandato de representar o interesse da região no trabalho de normas internacionais e hemisféricos, promover a harmonização de normas e sistemas de metrologia e aumentar o ritmo do desenvolvimento de normas na região, pois facilita a resolução de conflitos comerciais da CARICOM que estão envolvidos nas normas.

## **HIPERLIGAÇÕES PARA NORMAS E REGULAMENTOS TÉCNICOS**

### **Livros, manuais e discos compactos**

As seguintes informações de referência estão disponíveis nas fontes abaixo mencionadas:



### **Normas e Comércio Global - Uma Voz da África**

Produzido pelo Banco Mundial, a publicação contém mais de 400 páginas de estudos de casos e pesquisas realizadas em África sobre normas e facilitação do comércio. O livro pode ser obtido contactando o Escritório do editor, Banco Mundial, 1818 H Street NW Washington DC 20433 EUA ou e-mail [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org)



**NotíciaS de Normalização da ASTM** é a revista oficial bimestral da ASTM Internacional. Esta publica notícias sobre o mais recente trabalho da ASTM em normalização internacional, colunas sobre como desenvolver normas na ASTM, entrevistas com profissionais da indústria e normalização e recursos que mostram como as Normas da ASTM Internacional beneficiam governos, indústrias, consumidores e o comércio global.

**ASTM Internacional eNews** Para complementarem a publicação bimensal das novidades da Normalização, a ASTM Internacional publica eNews, um boletim informativo mensal por e-mail. O boletim informativo providencia links rápidos para notícias oportunas sobre a ASTM Internacional e suas comissões técnicas, informações interessantes sobre as Normas da ASTM, informações sobre as próximas reuniões, simpósios da ASTM e links para as novas publicações da ASTM. – [www.astm.org](http://www.astm.org)

As seguintes informações estão disponíveis gratuitamente através da Internet da ASTM Internacional em [www.astm.org](http://www.astm.org)

Ficha informativa sobre a conformidade da ASTM Internacional com os Princípios da OMC para o Desenvolvimento de Normas Internacionais

[http://www.astm.org/GLOBAL/images/intl\\_standards1.pdf](http://www.astm.org/GLOBAL/images/intl_standards1.pdf)

Carta do Representante Comercial dos EUA para a Organização Mundial do Comércio sobre Organizações Internacionais de Desenvolvimento de Normas

<http://www.astm.org/GLOBAL/images/SFX193B.pdf>

Memorando de Entendimento da ASTM Internacional com as entidades de Normalização Nacionais

<http://www.astm.org/GLOBAL/index.html>

Escolhendo normas Baseadas no Mérito [www.astm.org/choosingstandards](http://www.astm.org/choosingstandards)



### **Normas e Competitividade: Coordenação para Resultados**

Produzido pelo Departamento de Comércio dos EUA, o documento aborda “Removendo Barreiras Comerciais Relacionadas a normas através de Colaboração Efectiva” como parte da Iniciativa do Departamento de Comércio.

O sistema de normas dos EUA é altamente descentralizado e subdividido naturalmente em sectores industriais que são apoiados por numerosas organizações independentes de desenvolvimento de normas do sector privado (SDOs) - actualmente, mais de 450 dessas organizações, com pelo menos mais 150 consórcios. Aproximadamente 20 SDO desenvolvem cerca de 80% das normas dos EUA. Uma cópia

deste relatório está disponível na unidade de wafer USB.



### **O Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio - Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias**

Produzido pelo Centro Internacional do Comércio, este documento faz parte de um workshop sobre o assunto. Para informações adicionais, contacte a ITC em 54-56 rua de Montbrillant, 1202 Genebra, Suíça. E-Mail [itcreg@intracen.org](mailto:itcreg@intracen.org). Internet [www.intracen.org](http://www.intracen.org)



### **Gestão da Qualidade de Exportação - Um livro de respostas para as PME**

Este livro é produzido pelo Centro Internacional do Comércio e pelo PTB. Este documento faz parte de um workshop sobre o assunto. Para mais informações, entre em contacto com a ITC em 54-56 rua de Montbrillant, 1202 Genebra, Suíça. Um PDF gratuito desta publicação está disponível no *site* da ITC em: [www.intracen.org/publications](http://www.intracen.org/publications)



### **Uma visão geral da Abordagem dos EUA para Normas, Avaliação de Conformidade e Metrologia**

Produzido pelo Instituto Nacional de Normas e Tecnologia dos EUA, este CD contém informações sobre sistemas MAS-Q internacionais, regionais e nacionais. Informações adicionais estão disponíveis no NIST, Divisão de serviços de normas. Produzido pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia dos EUA, este CD contém informações sobre sistemas MAS-Q internacionais, regionais e nacionais. Informações adicionais estão disponíveis no NIST, Divisão de Serviços de Normas.

[www.NIST.gov](http://www.NIST.gov)



### **Sistemas de Qualidade e Normas para uma Vantagem Competitiva**

Produzido pelo Banco Mundial e escrito por Guasch JL, Racine JL, Sánchez I e Diop M., esta publicação de 324 páginas revê o impacto económico e o efeito da qualidade, normas e avaliação da conformidade. São providenciados muitos exemplos. Para obter permissão para fotocopiar ou reimprimir qualquer parte deste trabalho, envie uma solicitação com informações completas para o Centro de Liberação de Direitos Autorais Inc., 222 Estrada Rosewood, Danvers, MA 01923, EUA; fax: 978-750-4470; Internet: [www.copyright.com](http://www.copyright.com).





### Entendendo o Codex Alimentarius

O Codex Alimentarius, ou código alimentar, tornou-se o ponto de referência global para consumidores, produtores e processadores de alimentos, agências nacionais de controlo de alimentos e o comércio internacional de alimentos. Publicado pela Comissão do Codex Alimentarius, este documento de 47 páginas aborda o sistema Codex e como este funciona. Uma cópia do documento completo está na pasta de normas na unidade de wafer.



### ISO FOCUS - a Revista ISO

Publicado em inglês, francês e espanhol seis vezes por ano, a ISO focus é a sua porta de entrada para as Normas Internacionais. Seja uma empresa multinacional que enfrenta grandes decisões ou uma pequena empresa à procura de ideias, a ISO focus procura providenciar o tipo de visão geral que os planeadores estratégicos precisam e os pequenos detalhes que podem fazer uma grande diferença. Uma subscrição está disponível na ISO - para obter informações adicionais, entre em contacto com a ISO em [www.iso.org](http://www.iso.org)



### STANDARDS - uma Apresentação em Power Point

Uma abordagem prática às normas, incluindo a história, a escrita e o uso no comércio internacional. Uma cópia do documento completo está na pasta de normas do wafer Drive.

## Estratégia Nacional de Normas para os Estados Unidos

[www.ansi.org](http://www.ansi.org) or [www.nist.gov](http://www.nist.gov)



Produzido pelo Instituto Nacional de Normas Americanas e pelo Instituto Nacional de Normas e Tecnologia, este documento de 16 páginas descreve a abordagem dos EUA às Normas. Normas de consenso voluntário para produtos, processos e serviços são a base da economia e da sociedade dos EUA. Os Estados Unidos têm uma tradição de desenvolver e usar normas voluntárias para apoiar as necessidades dos nossos cidadãos e a competitividade da indústria dos EUA. O Instituto Nacional de Normas Americanas (ANSI), coordenador do sistema de normas dos EUA, reuniu os interesses do sector público e privado para que tal acontecesse.

No entanto, o sistema está a enfrentar novos desafios. A crescente preocupação global

com a saúde, a segurança e a protecção do meio ambiente, combinada com aumentos dramáticos no comércio mundial e a concorrência de outros países, alteraram o panorama das normas. Ao nível nacional, o Congresso dos EUA tem orientado as agências federais a basearem-se em normas voluntárias de consenso compatíveis com a sua missão, aumentando a importância dos processos nacionais de normalização, tanto para o mercado, quanto para a sociedade. Este documento está disponível na ANSI e NIST ou numa cópia do documento completo que está na pasta de normas no Wafer Drive.

### **O Valor Económico da Normalização**

[www.scc.ca](http://www.scc.ca)



Produzido pelo Conselho de Normas do Canadá, este relatório de 40 páginas examina o impacto da normalização na economia canadiana. O estudo envolveu uma revisão da literatura económica orientada a normas, uma análise empírica do impacto da recolha de normas sobre a produtividade do trabalho canadiano, uma série de entrevistas com líderes canadianos e dois estudos de caso sobre os benefícios de aspectos seleccionados de normalização. O relatório está disponível no *site* da SCC ou uma cópia do documento completo está na pasta de normas do Wafer Drive.

### **A Série de Acordos da OMC - Barreiras Técnicas ao Comércio**



O livro providencia uma breve visão geral do plano de fundo, finalidade e âmbito do Acordo TBT, assim como os tipos de medidas que abrange. Estabelece os princípios-chave do Acordo e discute como eles foram abordados em recentes disputas trazidas sob o Acordo TBT. Descreve o mandato, o papel e o trabalho do Comité de TBT e considera como as questões relacionadas ao TBT surgiram nas negociações da Ronda de Doha. O livro providencia uma breve visão geral do plano de fundo, finalidade e âmbito do Acordo TBT, assim como os tipos de medidas que abrange. Estabelece os princípios-chave do Acordo e discute como eles foram abordados em discussões recentes trazidas sob o Acordo TBT. Descreve o mandato, o papel e o trabalho da Comité de TBT, e considera como as questões relacionadas ao TBT surgiram nas negociações da Ronda de Doha. A cópia completa está disponível no USB wafer Drive.



## **ETROLOGIA – A Ciênciada Medição e sua Aplicação**

Afirmou-se que a necessidade básica de um sistema comercial é a metrologia. Sem a capacidade de determinar o cumprimento, peso (massa), volume, tempo e temperatura, mesmo a mais simples das transacções estaria aberta ao abuso, o comércio justo seria impossível e a legislação destinada a proteger a saúde e o bem-estar dos cidadãos não seria de nenhum efeito. Nenhuma norma técnica poderia existir para os produtos, porque não haveria meios confiáveis de medir o seu desempenho em relação aos requisitos. Um sistema nacional de medição ou metrologia é, portanto, o primeiro passo no desenvolvimento económico e na facilitação do comércio.

### **Não nos esqueçamos:**

*O que não pode ser medido não pode ser fabricado!*

*O que não pode ser medido não pode ser testado!*

*O que não pode ser medido não pode ser certificado!*

Globalmente, há uma compreensão crescente da importância da metrologia para a economia e para a sociedade como um todo. As medições precisas formam a espinha dorsal dos regulamentos técnicos, normas técnicas e metrologia legal, portanto, é o pré-requisito para o comércio livre e justo nacional e internacionalmente. Em todos os institutos, empresas ou organizações, conceitos como segurança, eficiência, confiabilidade e precisão são de suma importância no projecto de sistemas que garantem a qualidade do produto. As medições precisas e amplamente aceites são importantes para garantir que as transacções de mercado possam ocorrer e que os consumidores possam se sentir confiantes de que as mercadorias que compram são da quantidade e da qualidade que elas exigem. É importante para os países em desenvolvimento que as medições precisas e internacionalmente aceites permitam o acesso ao mercado para a exportação de alimentos e produtos. As medições precisas reduzem a tendência do comprador a querer mais e a tendência do vendedor a dar menos.

A inovação tecnológica depende de medições precisas. As novas ideias e produtos só podem ser implementados se houver sistemas de medição confiáveis. A nível social, a protecção do meio ambiente exige que os poluentes sejam monitorados com precisão. Os pacientes que recebem tratamento médico precisam de confiança nos resultados dos exames e na dosagem do tratamento, mesmo que os componentes dos medicamentos que tomam tenham sido medidos adequadamente. Da mesma forma, normas industriais e comerciais, como aquelas introduzidas pela ISO, criam uma demanda por medição. Estudos

de caso mostraram que existe uma forte relação entre a adoção de normas internacionais e a extensão do comércio de equipamentos de medição e teste, e esses estudos provam que um bom sistema de metrologia contribui para o PIB de um país.

## **Metrologia é a Ciência da Medição e sua aplicação**

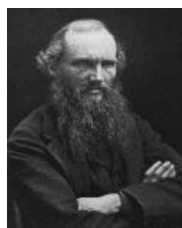
Um estudo da história mostra que o progresso económico e o crescimento de uma nação estão directamente relacionados ao seu progresso na implementação e manutenção de um sistema de medição nacional unificado. Muitas decisões na vida são baseadas em medições. As medidas influenciam e são parte integrante de nossas vidas diárias, um facto que muitas vezes nos esquecemos. Quase tudo o que compramos é comprado por peso, comprimento, volume ou outra medida: um quilo de carne, um de óleo, um metro de tecido.

Numa conversa, pode-se perguntar:

- Qual é a temperatura de hoje?
- Que horas são?
- Qual é a sua altura?
- Quanto é que isto pesa?
- Qual é a velocidade do meu carro?
- Qual é a distância entre duas cidades?

Todos eles assumem uma unidade precisa de medição.

*Uma citação de William Thomson, Lord Kelvin 1824 - 1907*

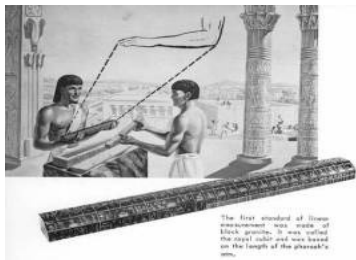


*“Quando se pode medir o que se está a falar, sabe-se algo sobre isso. No entanto, quando você não pode medir, o seu conhecimento é de um tipo insuficiente e insatisfatório. Pode ser o começo do conhecimento, mas você quase não avançou para o estágio da ciência.”*

## **Uma Breve História da Metrologia**

A necessidade de medições precisas é evidente ao longo da história e passos importantes para a metrologia internacional foram o estabelecimento de padrões e unidades de medida internacionalmente acordados e a metodologia para permitir o reconhecimento dos padrões de medição dos Institutos Nacionais de Metrologia e Institutos Designados em todo o mundo.

## O Côvado Real Egípcio



Um dos primeiros registos de medição precisa é do Egito. Os egípcios estudaram a ciência da geometria para auxiliá-los na construção das grandes pirâmides e templos. Acredita-se que cerca de 3000 anos AC foi inventada a unidade egípcia de comprimento. O “côvado egípcio real” foi decretado igual ao comprimento do antebraço, desde o cotovelo dobrado até à ponta do dedo esticado e mais a largura da palma da mão do faraó ou do rei que governava naquele tempo.

O Mestre Cúbito Real<sup>3</sup> foi esculpido num bloco de granito para resistir a todos os tempos. Os trabalhadores envolvidos na construção de túmulos, templos, pirâmides, etc. Eram fornecidos côvados de madeira ou granito. O Arquitecto Real ou Capataz do canteiro de obras era responsável por manter e transferir a unidade de comprimento para os instrumentos dos trabalhadores, sendo obrigados a devolver os seus cúbitos a cada lua cheia para serem comparados ao Mestre Cúbito Real. A falha em fazê-lo era punível com a morte. Mais grave, os egípcios tinham antecipado o espírito do actual sistema de metrologia legal, normas, rastreabilidade e recordação de calibração e sanções por incumprimento.

Com essa Normalização e uniformidade de medida de comprimento, os egípcios alcançaram uma precisão surpreendente. Milhares de trabalhadores estavam envolvidos na construção da Grande Pirâmide de Gizé. Com o uso de cúbitos, eles alcançaram uma precisão de 0,05%. Isto é aproximadamente 756 pés ou 9.069,4 polegadas, eles estavam dentro de 4 1/2 polegadas do resultado desejado.

Também no Egito, escalas foram usadas para pesar metais preciosos e pedras preciosas. Mais tarde, quando as moedas começaram a ser usadas como elementos de troca, elas eram simplesmente peças de ouro ou prata, estampadas com o seu peso. Eles deram origem a um sistema monetário que se espalhou por toda a área do Mediterrâneo. A maneira como medimos o tempo é baseada no sistema sexagesimal desenvolvido na Mesopotâmia, e o nosso calendário é derivado do calendário egípcio original de 365 dias.

<sup>3</sup> A História do cúbito egípcio e o Papiro mostrados acima foram apresentados a Ed Nemeroff, NCSL International, VP Divisão Internacional, pelo Professor Dr. Mohamed El-Fiki, Presidente do Instituto Nacional Egípcio de Normas, durante o *Workshop* Bilateral EUA-Egito sobre Metrologia, Normas e Avaliação de Conformidade, realizada em Alexandria, Egito.

## A unidade de massa (peso)



### Sementes, grãos e pedras foram usados como pesos.

O grão foi a primeira unidade de massa (peso) e é a menor unidade nos sistemas boticário, avoirdupois, torre e troy. A unidade inicial era um grão de trigo ou de cevada usada para pesar os metais preciosos, prata e ouro. As maiores unidades preservadas em padrões de pedra foram desenvolvidas e usadas como unidades de massa e de moeda monetária. A libra foi derivada da mina usada pelas civilizações antigas. Uma unidade menor era o shekel e uma unidade maior era o talento. A magnitude dessas unidades variava de lugar para lugar. Os babilônios e sumérios tinham um sistema no qual havia 60 shekels numa mina e 60 minas num talento. O talento romano consistia em 100 libras (libras) que eram menores em magnitude do que a mina. A libra troy (~ 373,2 g) usada na Inglaterra e nos Estados Unidos para fins monetários, como a libra romana, foi dividida em 12 onças, mas a onça romana (onça) era menor. O quilate é uma unidade de medição de gemas que teve a sua origem na semente de alfarroba, que depois foi normalizada em 1/144 onça e depois 0,2 grama.

Bens de comércio foram originalmente negociados por número ou volume. Quando a pesagem das mercadorias começou, as unidades de massa baseadas num volume de grãos ou água foram desenvolvidas. Por exemplo, o talento em alguns lugares era aproximadamente igual à massa de um pé cúbico de água. Foi uma coincidência ou por esboço? As diversas magnitudes de unidades com o mesmo nome, que ainda hoje aparecem em nossas medidas secas e líquidas, poderiam ter surgido dos diversos produtos comercializadas. A maior libra avoirdupois para bens de comércio pode ter sido baseada no volume de água, que tem uma densidade maior do que o grão.

### 1875 - Convenção do Metro - A criação do BIPM



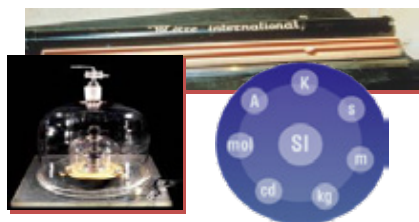
A Convenção do Metro é um tratado que criou o Bureau Internacional de Pesos e Medidas ([BIPM](#)), uma organização intergovernamental sob a autoridade da Conferência Geral de Pesos e Medidas ([CGPM](#)) e a supervisão do Comité Internacional de Pesos e Medidas (CIPM). O BIPM actua em questões de metrologia mundial, particularmente no que diz respeito à demanda por padrões de medida de precisão, alcance e diversidade cada vez maiores, e a necessidade de demonstrar a equivalência entre os padrões nacionais de medição.



A Convenção foi assinada em Paris, em 1875, por representantes de dezassete nações. Além de fundar o BIPM e estabelecer a maneira pela qual as actividades do BIPM devem ser financiadas e geridas, a Convenção do Metro estabeleceu uma estrutura organizacional permanente para os Estados-membros agirem em comum acordo em todas as questões relativas às unidades de medida.

A Convenção, alterada ligeiramente em 1921, continua sendo a base do acordo internacional sobre as unidades de medida. Em 2015, havia 57 Estados-membros do BIPM e 40 associados da Conferência Geral.

### A Convenção do Metro e o Sistema Internacional de Unidades (SI)



A 11ª Conferência Geral sobre Pesos e Medidas (1960) adoptou o nome *Système International d'Unités* (Sistema Internacional de Unidades, abreviação internacional SI), para o sistema prático recomendado de unidades de medida.

A 11ª CGPM estabeleceu regras para os prefixos, as unidades derivadas e outros assuntos. As unidades de base são uma escolha de sete unidades bem definidas que, por convenção, são consideradas dimensionalmente independentes: o metro, o quilograma, o segundo, o Ampere, o Kelvin, a mole e a candela. **Unidades derivadas** são aquelas formadas pela combinação de unidades de base de acordo com as relações algébricas que ligam as quantidades correspondentes. Os nomes e símbolos de algumas das unidades assim formadas podem ser substituídos por nomes e símbolos especiais, que podem eles próprios ser usados para formar expressões e símbolos de outras unidades derivadas. O SI não é estático, evolui para atender aos requisitos cada vez mais exigentes do mundo das medições.

### **Revisão futura do SI**



Na sua 25ª reunião (Novembro de 2014), a CGPM adoptou uma resolução sobre a futura revisão do Sistema Internacional de Unidades. Essa resolução baseou-se na Resolução anterior da CGPM (2011), que tomou nota da intenção do CIPM de propor uma revisão do SI e traçou um roteiro detalhado para as futuras mudanças.

Quatro das unidades de base do SI - ou seja, o quilograma, o Ampere, o Kelvin e a mole - serão redefinidos em termos de constantes; as novas definições serão baseadas em valores numéricos fixos da constante de Planck ( $h$ ), da carga elementar ( $e$ ),



da constante de Boltzmann ( $k_B$ ) e da constante de Avogadro ( $N_A$ ), respectivamente. Além disso, as definições de todas as sete unidades de base do SI também serão uniformemente expressas usando a formulação de constante explícita, e mises en pratique específicos serão elaborados para explicar a realização das definições de cada uma das unidades de base de uma maneira prática.

### As unidades originais do sistema métrico



Em 19 de Março de 1791, um relatório foi apresentado à academia real de ciências de Paris por um comité formado por Messes, Borda, Lagrange, Laplace e Condorcet. Foi intitulado “Sobre a escolha de uma unidade de medida” e começou da seguinte forma:

“A ideia de referir todas as medidas a uma unidade de extensão tirada da natureza foi aproveitada pelos matemáticos, assim que a existência de tal unidade e a possibilidade de determiná-la se tornaram conhecidas. Eles viam isso como a única maneira de excluir tudo o que era arbitrário de um sistema de medição e conservá-lo inalterado, de modo que nenhum evento ou revolução no mundo pudesse gerar incerteza sobre ele. Eles achavam que com tal sistema, pertencendo exclusivamente a uma nação, poderíamos esperar que ela fosse adoptado por todos”.

### O Sistema Internacional de Unidades

O nome Sistema Internacional de Unidades (SI) foi adoptado em 1960 para o sistema prático recomendado de unidades de medida. O SI é um sistema de unidades fundadas em sistemas métricos antigos e adoptado pela Conferência Geral de Pesos e Medidas (CGPM), a mais alta autoridade internacional em unidades. O SI consiste em sete unidades básicas, metro (comprimento), quilograma (peso), segundo (tempo), Ampere (corrente eléctrica), Kelvin (temperatura), mole (quantidade de substância) e candela (intensidade luminosa) que são independentes um do outro. Essas unidades básicas podem ser combinadas para criar unidades derivadas definindo novas quantidades. Por exemplo, Volt, Watt, NeOMCn, Pascal e Joule. A base e as unidades derivadas formam as unidades SI coerentes, reconhecendo a necessidade de trabalhar para padrões de medida acordados internacionalmente. Em 1875, Governos de 17 países assinaram este tratado e concordaram em criar e financiar um instituto científico permanente, o Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM) como o centro de coordenação da medição mundial. O Comité Internacional de Pesos e Medidas (CIPM) foi criado para supervisionar o BIPM e hoje existem 51 Estados-membros da Convenção do Metro e 23 Estados associados e economias da Conferência Geral.



## As sete unidades de base do SI

**Metro - A**  
unidade de comprimento

Símbolo = m

O medidor é o comprimento do caminho percorrido pela luz no vácuo durante um intervalo de tempo de  $1/299\,792\,458$  de um segundo.

Mais info.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [evolução da definição](#) | [CCL](#)

**Quilograma- A** unidade de peso

Símbolo = kg

O quilograma é a unidade de massa; é igual à massa do protótipo internacional do quilograma.

Mais info.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [o nome "quilograma"](#) | [trabalho em BIPM](#) | [CCM](#)

**Segundo - A** unidadedo Tempo

Símbolo = s

A segunda é a duração de  $9\,192\,631\,770$  períodos da radiação correspondente à transição entre os dois níveis hiper finos do estado fundamental do átomo de célio 133.

Mais info.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [trabalho em BIPM](#) | [CCTF](#)

**Ampere - A** unidade de electricidade

Símbolo = A

O Ampere é aquela corrente constante que, se mantida em dois condutores paralelos rectos de comprimento infinito, de secção transversal circular desprezível, e colocada a 1 m de distância no vácuo, produziria entre esses condutores uma força igual a  $2 \times 10^{-7}$  N/m.

Mais info.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [trabalho em BIPM](#) | [CCEM](#)

**Kelvin - A** unidade de temperatura

K

O Kelvin, unidade de temperatura termodinâmica, é a fracção  $1/273.16$  da temperatura termodinâmica do ponto triplo da água.

Mais info.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [história](#) | [CCT](#)

**mole - A** unidade de substância

Símbolo = mol

A mole é a quantidade de matéria de um sistema contendo tantas entidades elementares quanto os átomos que existem em  $0,012$  kg de carbono 12.  
Quando a mole é usada, as entidades elementares devem ser especificadas e podem ser átomos,, moléculas, iões, electrões, outras partículas ou agrupamentos especificados dessas partículas.

Mais info.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [trabalho em BIPM](#) | [CCQM](#)

**candela -A** unidade de intensidade da luz

Símbolo = cd

A candela é a intensidade luminosa, numa determinada direcção, de uma fonte, que emite radiação monocromática de frequência  $540 \times 10^{12}$  Hertz e que tem uma intensidade radiante naquela direcção de  $1/683$  Watt por steradian.

Informação adicional.: [SI brochura](#) | [realização prática](#) | [CCPR](#)

## Metrologia: a ciência da medição e sua aplicação

Dependendo do campo de aplicação, a metrologia pode ser subdividida em:

- Metrologia Científica
- Metrologia Legal
- Metrologia Industrial.

### Metrologia Científica



A Metrologia Científica no campo dos padrões de medida nacionais é de importância primordial para qualquer país, uma vez que é o pré-requisito para o desenvolvimento de outros ramos da metrologia, assim como novas tecnologias, e para o desenvolvimento da sociedade como um todo. As tarefas básicas de um instituto nacional de metrologia para as quais este campo é confiado em todo o mundo é a realização e manutenção dos padrões nacionais de medição e a realização das tarefas necessárias de pesquisa e desenvolvimento

relacionadas às necessidades especiais de medição de sectores individuais. Os resultados deste trabalho são garantia de rastreabilidade de medições para o SI e a transferência de conhecimento ou assistência especializada na execução das medições mais sofisticadas ou importantes para uma ampla gama de usuários.

### A Metrologia Científica abrange três principais tarefas:

- A definição de unidades de medida internacionalmente aceites;
- A realização e disseminação de unidades de medida por métodos científicos; e
- estabelecimento de cadeias de rastreabilidade na documentação da precisão de uma medição.

### Metrologia Legal



De acordo com a Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML) “Metrologia Legal são os procedimentos legislativos, administrativos e técnicos estabelecidos por, ou por referência a autoridades públicas, e implementados em seu nome, a fim de especificar e garantir um contrato com o homem contratado, a qualidade e credibilidade adequadas das medições relacionadas com os controles metrologicos no comércio, saúde, segurança e ambiente”.

A maioria das transações comerciais é baseada no peso, volume, duração ou contagem de produtos comprados e vendidos. Os bens empacotados são comprados no supermercado, as pessoas compram produtos em balanças de cálculo de preço, gasolina e diesel são comprados em bombas de combustível. A gasolina e o diesel devem atender aos padrões prescritos de qualidade ou padrões de octano. Os scanners são usados em lojas retalhistas

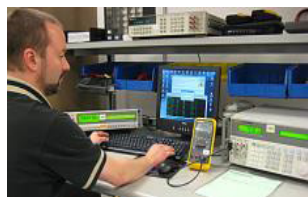
para procurar preços de produtos identificados por códigos de barras; agricultores vendem grãos, produtos e gado, usando balanças. Os preços de grãos são ajustados com base nas medições.

Em resumo, a Metrologia Legal é a prática e o processo de aplicação da estrutura regulatória e aplicação da metrologia a um sistema de medição confiável, sendo vital para o comércio em qualquer sociedade. Todas as medições relacionadas ao comércio e protecção do consumidor estão sob o fórum da Metrologia Legal, especificamente na área de pesos e medidas.

O comércio e o desenvolvimento económico é uma actividade humana fundamental e opera com base no princípio da troca justa de produtos entre duas partes, que podem ser pessoas ou organizações.

A Metrologia Legal garante que todas as medições feitas com a finalidade de trocar produtos como parte do comércio são justas e confiáveis. Por exemplo: “Conseguir o que você paga” um quilo de carne, um litro de óleo, um metro de tecido. Esses dispositivos de medição que são controlados por lei, como medidores de bombas de gás, taxímetros, medidores domésticos de electricidade, balanças no mercado, são uma parte importante da Metrologia Legal. Além disso, os dispositivos, que podem ser usados para aplicação da lei, como analisadores de respiração, ou em aplicações médicas, como monitores de pressão arterial ou termómetros clínicos, enquadram-se na categoria de Metrologia Legal.

## Metrologia Industrial



A função da Metrologia Industrial é principalmente a calibração e o controlo adequados dos equipamentos de medição usados num processo de fabricação. O objectivo é garantir que os produtos produzidos sejam compatíveis com os padrões exigidos. O equipamento é controlado em intervalos de tempo definidos de tal forma que a incerteza das medições é conhecida.

## O papel de um Instituto Nacional de Metrologia

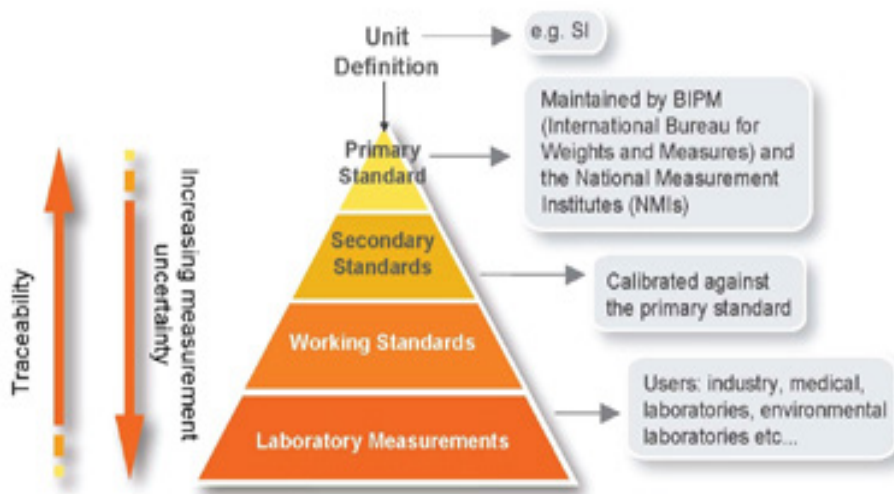
Um Instituto Nacional de Metrologia (NMI) é uma organização designada por decisão governamental para desenvolver, manter e disseminar o sistema de medição nacional com base no sistema internacional de unidades (SI). Alguns países operam uma organização de metrologia centralizada num NMI. Em alguns países, o NMI pode terceirizar a manutenção de padrões específicos para outras instituições do Estado ou laboratórios competentes do país sem que estes tenham o estatuto do NMI. Outros países operam uma organização descentralizada numa multiplicidade de instituições, todas com o estatuto de NMI. Um NMI representa o país internacionalmente em relação aos institutos nacionais de metrologia de outros países, em relação às Organizações Regionais de Metrologia (RMO) e ao BIPM. Os NMI são a espinha dorsal do sistema internacional de metrologia. Muitos NMI realizam actividades primárias das unidades de base metrológica e unidades derivadas no

nível internacional mais alto possível, enquanto alguns NMI possuem padrões nacionais rastreáveis a outros NMI.

## Rastreabilidade de Medição

A rastreabilidade é uma cadeia ininterrupta de calibrações, todas tendo incertezas declaradas. Isso garante que um resultado de medição ou o valor do padrão esteja relacionado a referências em um nível superior, terminando no nível final com um padrão primário ou a realização da definição de uma unidade de medida. Um laboratório de calibração estabelece a rastreabilidade de seus próprios padrões de medição e instrumentos para o SI por meio de uma cadeia ininterrupta de calibrações ou comparações, ligando-os aos padrões primários relevantes das unidades de medida do SI. O *link* para as unidades do SI pode ser alcançado por referência aos padrões nacionais de medição. Os padrões nacionais de medição podem ser padrões primários, que são realizações das unidades do SI ou representações concordadas de unidades do SI baseadas em constantes físicas fundamentais, ou podem ser padrões secundários que são padrões calibrados por outro instituto nacional de metrologia. Todo o equipamento de medição deve passar por uma calibração inicial antes de ser colocado em serviço. Depois disso, as calibrações devem ser repetidas em intervalos apropriados. Para qualquer instrumento individual, é responsabilidade do laboratório determinar o regime de calibração apropriado com base na sua aplicação, construção e histórico de deriva.

## Cadeia de rastreabilidade



## Importância do Reconhecimento Mútuo de Medidas

O Reconhecimento Mútuo de Medidas desempenha um papel importante na redução de barreiras técnicas ao comércio, facilitando assim o comércio global. Isto é enfatizado pelo Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM) na sua declaração, nomeadamente:

*“A confiabilidade do sistema de medição internacional é aprimorada por meio do esforço contínuo dos institutos nacionais de metrologia (NMS) do mundo para se basear medições e incertezas de medição em unidades universalmente aceites, normalmente as do Sistema Internacional de Unidades (SI). É importante que as nações individuais, através dos seus NMS, comparem as medições nacionais e estabeleçam a sua equivalência mútua, não apenas num esforço para melhorar as capacidades de medição, mas também como um meio para reduzir as barreiras técnicas ao comércio internacional. À medida que um NMI pode garantir a equivalência mútua de padrões de medição nacionais e capacidades de calibração, dentro de incertezas conhecidas, é, portanto, um factor que contribui para a capacidade de sua nação de se engajar no comércio global. Historicamente, a equivalência mútua foi determinada através da participação de um NIM em acordos bilaterais ou em acordos de organizações regionais multilaterais (ROM). Contudo, em Outubro de 1999, a importância da equivalência metrológica foi estendida a um espectro totalmente internacional com a assinatura de um acordo para o reconhecimento mútuo de padrões nacionais de medição e de calibração e medição emitidos por institutos nacionais de metrologia, sob os auspícios do Comité Internacional de Pesos e Medidas (CIPM) e coordenado pelo Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM). Conhecido como Acordo de Reconhecimento Mútuo (MRA), este prevê o reconhecimento formal dos padrões nacionais de medição e capacidades de calibração, e espera-se que se torne a base para acordos mais amplos relacionados ao comércio (por exemplo, OMC)”*

## Calibração

A calibração de instrumentos de medição é uma ferramenta básica para garantir a rastreabilidade de uma medição. A calibração envolve a determinação das características metrológicas de um instrumento. Isso é obtido por uma comparação directa com um padrão conhecido com melhor qualidade metrológica. Depois da calibração, é emitido um certificado ou um relatório. Com base nessas informações, o usuário pode decidir se o instrumento é adequado para o seu uso.

## Padrão de Medição

Padrão de medição é uma medida de material, instrumento de medição, material de referência ou sistema de medição destinado a definir, realizar, conservar ou reproduzir uma unidade ou um ou mais valores de uma quantidade para servir como referência.

Um Instituto Nacional de Medidas (INM) desenvolve, mantém e dissemina padrões nacionais de medição no mais alto nível apropriado às necessidades nacionais, desenvolve e transfere novas tecnologias de medição para usuários domésticos e uma autoridade nacional responsável por supervisionar a legislação relacionada à medição e sua aplicação em comércio quotidiano.

## Padrão de Medição Primária

Padrão é designado ou amplamente reconhecido como tendo maior precisão metrológica e cujo valor é aceite sem referência a outros padrões com mesma precisão.

## Padrão de Medição Secundária

Padrão cujo valor é atribuído por comparação com um padrão primário com maior precisão.

## Padrão de Medição de Trabalho

Padrão que é usado rotineiramente para a calibração de equipamentos e instrumentos de medição de uso geral, com menos precisão do que os padrões de medição secundários.

## Organizações Internacionais e Regionais de Metrologia

### Internacionais

BIPM	Bureau Internacional de Pesos e Medidas	<a href="http://www.bipm.org">www.bipm.org</a>
OIML	Organização Internacional de Metrologia Legal	<a href="http://www.oiml.org">www.oiml.org</a>
IMEKO	Confederação Internacional de Medição	<a href="http://www.imeko.org">www.imeko.org</a>
NCSLI	Conferência Nacional de Laboratórios Internacionais de Referência	<a href="http://www.ncsli.org">www.ncsli.org</a>
JCDCMAS	Comissão Mista de Coordenação em assistência Técnica aos Países em Desenvolvimento em Metrologia, Acreditação e Normalização	<a href="http://www.bipm.org/en/committees/jc/jcdcmas/">www.bipm.org/en/committees/jc/jcdcmas/</a>

### Regionais

<i>África</i>	AFRIMETS	Sistema Intra-Africano de Metrologia	<a href="http://www.afrimets.org/SitePages/Home.aspx">http://www.afrimets.org/SitePages/Home.aspx</a>
	SADCMET	Cooperação na SADC para a Rastreabilidade de Medições	<a href="http://www.sadcmets.org">www.sadcmets.org</a>
<i>Américas</i>	SIM	Sistema Inter-americano de Metrologia, sub-regiões: ANDIMET, CAMET, CARMET, NORAMET e SURAMET	<a href="http://www.sim-metrologia.org.br/">http://www.sim-metrologia.org.br/</a>
<i>Ásia e Pacífico</i>	APMP APLMF	Programa Ásia-Pacífico de Metrologia Fórum de Metrologia Legal da Ásia-Pacífico	<a href="http://www.apmpweb.org">www.apmpweb.org</a> <a href="http://www.aplmf.org">www.aplmf.org</a>

Former USSR	COOMET	Cooperação euro-asiática das instituições nacionais de metrologia	<a href="http://www.coomet.org">www.coomet.org</a>
	EASC	Conselho Interestadual de Normalização, Metrologia e Certificação	<a href="http://www.easc.org.by">www.easc.org.by</a>
Europa	EURAMET	Associação Europeia dos Institutos Nacionais de Metrologia	<a href="http://www.euramet.org">www.euramet.org</a>
	WELMEC	Cooperação Europeia em Metrologia Legal	<a href="http://www.welmec.org">www.welmec.org</a>
	WEMC	Conselho Mundial de Energia e Meteorologia	N/A

## Bureau International des Poids et Mesures (BIPM)

[www.bipm.org](http://www.bipm.org)



A tarefa do BIPM é garantir a uniformidade mundial das medições e a sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades (SI). Isso faz com a autoridade da Convenção do Metro, um tratado diplomático entre cNQluenta e uma nações, e opera através de uma série de comités consultivos, cujos membros são os laboratórios nacionais de metrologia dos Estados-membros da Convenção, e através de seu próprio trabalho de laboratório. O BIPM é uma organização intergovernamental criada pela Convenção do Metro, através da qual os Estados-membros actuam juntos em assuntos relacionados à ciência de medição e padrões de medição. A missão do BIPM é assegurar e promover a comparabilidade global de medições, incluindo o fornecimento de um sistema internacional coerente de unidades para:

- Descoberta científica e inovação;
- Fabricação industrial e comércio internacional;
- Sustentar a qualidade de vida e o meio ambiente global.

O único papel do BIPM é baseado no seu carácter internacional e imparcial, permitindo:

- Coordenar a realização e melhoria do sistema de medição mundial para garantir resultados de medição precisos e comparáveis;
- Realizar actividades científicas e técnicas seleccionadas que sejam executadas de maneira mais eficiente em seus próprios laboratórios em nome dos Estados-membros.
- Promover a importância da metrologia para a ciência, indústria e sociedade, em particular através da colaboração com outras organizações intergovernamentais e organismos internacionais e em fóruns internacionais.

## Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML)



[www.oiml.org](http://www.oiml.org)

A Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML) é uma organização de tratados intergovernamentais, cujos membros incluem [Estados-membros](#), países que participam activamente em actividades técnicas e [Membros Correspondentes](#), países que se juntam à OIML como observadores. Foi criado em 1955 (ver a [Convenção](#) para promover a harmonização global dos procedimentos de metrologia legal. Desde então, a OIML desenvolveu uma estrutura técnica mundial que providencia aos membros directrizes metrológicas para a elaboração de requisitos nacionais e regionais relacionados à fabricação e ao uso de instrumentos de medição aplicados na metrologia legal. De acordo com os dados do Banco Mundial de 2007, os membros da OIML cobrem, no total, 86% da população mundial e 96% da sua economia.

## Conferência Nacional de Laboratórios Internacionais de Referência - NCSL International (NCSLI)

[www.ncsli.org](http://www.ncsli.org)



A NCSLI é a principal organização técnica do mundo dedicada ao campo de metrologia e avaliação da conformidade. Foi fundada em 1961 para promover esforços cooperativos para resolver os problemas comuns enfrentados pelos laboratórios de medição.

Actualmente, a NCSLI International possui mais de 1200 organizações-membros de instituições académicas, científicas, industriais, comerciais e governamentais em todo o mundo. A missão da NCSL International é promover a excelência técnica e administrativa no campo de Metrologia, Padrões de Medição, Avaliação de Conformidade, Calibração de Instrumentos, assim como Ensaios e Medições através de actividades voluntárias voltadas à melhoria da qualidade de produtos e serviços, produtividade e competitividade de Organizações-membros no mercado internacional.

Anualmente, a NCSLI International realiza um Workshop e Simpósio que inclui mais de 100 apresentações sobre questões de medição, como rastreabilidade, qualidade, incertezas, procedimentos, padrões novos e aprimorados, etc., assim como tutoriais de formação e reuniões de comissões.

A NCSLI International desenvolveu uma extensa biblioteca de publicações técnicas e de gestão, assim como vídeos de formação para educar os membros sobre padrões internacionais, procedimentos laboratoriais, práticas de medição, serviços e seminários de metrologia disponíveis. Algumas das publicações disponíveis através da NCSL International incluem:

- Práticas Recomendadas (RPs);
- Práticas Recomendadas de Padrões Intrínsecos / Derivados (RISP);



- Fitas de vídeo de formação;
- Manual do Gestor da Qualidade do Laboratório;
- “MEASURE” A MEDIDA, o Jornal da Ciência da Medição, uma revista científica e técnica de metrologia;
- Directório de Informações de Formação;
- Revista trimestral internacional “METROLOGIST NCSLI”.

## Sistema de Metrologia Intra-África



<http://www.afrimets.org/SitePages/Home.aspx>

Para harmonizar as actividades de metrologia em África, foi estabelecido o Sistema de Metrologia Intra-África (AFRIMETS), baseado na Organização Regional de Metrologia (ORM), Sistema Inter-americano de Metrologia (SIM). A reunião da Assembleia foi realizada em Julho de 2007 nas instalações da NEPAD. O Memorando de Entendimento foi finalizado e assinado por 5 organizações sub-regionais de metrologia (SRMOs), nomeadamente SADC MET, EAMET, CAMET (posteriormente alterada para CEMACMET), SOAMET e MAGMET, representando 37 países nas regiões Sul, Oriental, Central, Ocidental e Norte da África Ocidental. Além disso, a Nigéria e a Costa do Marfim assinaram como membros individuais (Ordinários).

## Cooperação para o Desenvolvimento da Comunidade Sul-Africana na Rastreabilidade de Medições



[www.sadcmnet.org](http://www.sadcmnet.org)

A Cooperação da SADC na Rastreabilidade de Medidas coordena as actividades e serviços de metrologia na região, para providenciar serviços regionais de calibração e ensaios, incluindo organismos reguladores, com rastreabilidade prontamente disponível para as unidades de medida do SI, através de medidas nacionais legalmente definidas e reconhecidas regional e internacionalmente padrões.

## Sistema Inter-americano de Metrologia (SIM)



<http://www.sim-metrologia.org.br/>

O Sistema Inter-americano de Metrologia (SIM) é a organização regional para metrologia no Hemisfério Ocidental e consiste nos institutos nacionais de metrologia de 34 nações-membros representadas na Organização dos Estados Americanos, que actua como o Secretariado Executivo.

O SIM coordena suas funções com base numa organização de cinco (5)

sub-regiões que corresponde aos cinco (5) principais grupos económicos e comerciais da região. Esses grupos de metrologia são NORAMET (América do Norte), CAMET (América Central), CARIMET (Caraíbas), ANDIMET (Grupo Andino) e SURAMET (América do Sul).

### Cooperação Euro-Asiática das Instituições Nacionais de Metrologia



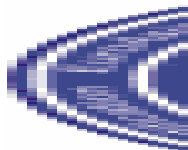
[www.coomet.org](http://www.coomet.org)

COOMET é a organização regional que estabelece originalmente a cooperação de institutos estatais de metrologia de países da Europa Central e Oriental. Foi fundada em Junho de 1991 e renomeado “Cooperação Euro-Asiática das Instituições de Metrologia do Estado” em Maio de 2000. A COOMET está aberta para quaisquer instituições de metrologia de outras regiões se unirem como membros associados.

Neste momento, a COOMET conta com as instituições de metrologia da Bielorrússia, Bulgária, Geórgia, Alemanha (membro associado), Cazaquistão, Quirguistão, RDP da Coreia (membro associado), Cuba (membro associado), Lituânia, Moldávia, Rússia, Roménia, Eslováquia, Uzbequistão e Ucrânia.

A actividade básica da COOMET é a cooperação nos padrões de medição de grandezas físicas, metrologia legal, sistemas de acreditação, gestão da qualidade, informação e formação.

### Conselho Interestadual de Normalização, Metrologia e Certificação [www.easc.org](http://www.easc.org).



O Conselho Interestadual de Normalização, Metrologia e Certificação da Comunidade dos Estados Independentes (CIS) é o organismo intergovernamental da CIS para a formulação e execução de políticas coordenadas no campo de Normalização, metrologia e certificação. Os membros do EASC são os institutos nacionais de Metrologia e de Normalização da antiga União Soviética.

### Cooperação Europeia em Metrologia Legal (WELMEC)



[www.welmecc.org/info.asp](http://www.welmecc.org/info.asp)

A WELMEC é a Cooperação Europeia em Metrologia Legal, fundada em Junho de 1990. Quando foi fundada, a sigla WELMEC representava a Cooperação em Metrologia Legal da Europa Ocidental. No entanto, hoje a WELMEC estende-se para além da Europa Ocidental e inclui representantes da Europa Central e Oriental. O principal objectivo da WELMEC é estabelecer uma abordagem harmonizada e consistente da metrologia legal europeia. A WELMEC está preocupada com o estabelecimento, manutenção e melhoria de canais de comunicação entre os seus membros e os membros associados e visa desenvolver a confiança mútua através da participação em actividades comuns. A WELMEC oferece uma série de guias sobre metrologia legal; estes podem ser acedidos no seu *site*.

## Associação Europeia dos Institutos Nacionais de Metrologia

[www.euramet.org](http://www.euramet.org)



A Associação Europeia dos Institutos Nacionais de Metrologia (EURAMET) é a Organização Regional de Metrologia (RMO) para a Europa. A metrologia europeia foi coordenada com sucesso ao longo de quase 20 anos pela EUROMET, uma colaboração baseada num Memorando de Entendimento, mas os novos desafios da metrologia europeia e, em particular, o maior nível de integração necessário para gerir o Programa Europeu de Investigação Metrológica (EMRP) exigiu uma entidade legal, que poderia entrar em obrigações contratuais em nome dos seus membros. A EURAMET, por exemplo, foi estabelecida como uma associação de utilidade pública sob a lei alemã em 11 de Janeiro de 2007. Os seus membros são os Institutos Nacionais de Metrologia da Europa (NMI). Para além de gerir o EMRP, a EURAMET continua a coordenar a cooperação entre os NMI europeus em apoio do Acordo de Reconhecimento Mútuo (ARM) do CIPM.

## Programa Ásia-Pacífico de Metrologia



[www.apmpweb.org](http://www.apmpweb.org)

O Programa de Metrologia da Ásia-Pacífico (APMP) é o principal responsável pelo desenvolvimento do reconhecimento internacional das capacidades de medição dos laboratórios de medição nacionais e territoriais da região. O APMP, desde 1977, tem operado na Ásia-Pacífico desde a sua criação como uma iniciativa do Conselho Científico da comunidade. É o organismo metrológico mais antigo e em funcionamento no mundo. O Programa surgiu da necessidade dos membros participantes desenvolverem a sua capacidade metrológica. Baseou-se num verdadeiro espírito colaborativo de assistência mútua e partilha de conhecimentos e informação, e continua a ser um dos principais pontos fortes do APMP até hoje. Os membros do APMP têm diversas habilidades e capacidades, que estão a ser desenvolvidos para apoiar as necessidades das economias individuais. Em Junho de 2006, existiam trinta e duas (32) organizações membros de pleno direito e vinte e uma (21) economias, dos quais cinco (5) organizações e cinco (5) economias são membros associados.

## Fórum de Metrologia Legal da Ásia-Pacífico (APLMF)



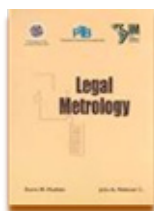
[www.aplmf.org](http://www.aplmf.org)

O Fórum de Metrologia Legal da Ásia-Pacífico (APLMF) é um organismo de autoridades de metrologia legal na Cooperação Económica da Ásia-Pacífico (APEC) e outras economias na Orla do Pacífico. O objectivo é o desenvolvimento da metrologia legal e a promoção do livre comércio e aberto na região através da harmonização e remoção de barreiras técnicas ou administrativas ao comércio no campo da metrologia legal. Em Novembro de 1994, o Fórum de Metrologia Legal da Ásia-Pacífico (APLMF) foi estabelecido com 14 economias

membros da região da Cooperação Económica da Ásia-Pacífico (APEC), nomeadamente Austrália, Canadá, República Popular da China, Indonésia, Japão, República da Coreia, Malásia, Nova Zelândia, Papua Nova Guiné, Filipinas, Singapura, Taipé Chinês, Tailândia e EUA.

## **HIPERLIGAÇÕES PARA INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA DE METROLOGIA**

### **Livros, Publicações e Discos Compactos**

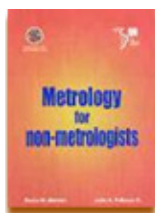


#### **Metrologia Legal**

**Sistema Inter-Americano de Metrologia (SIM)**

[www.sim-metrologia.org.br](http://www.sim-metrologia.org.br)

Este livro de 139 páginas está disponível gratuitamente no *site* do SIM em formato pdf - uma cópia do documento completo está na pasta de metrologia na unidade Wafer



#### **Metrologia para Não-Metrologistas**

**Sistema Inter-Americano de Metrologia (SIM)**

[www.sim-metrologia.org.br](http://www.sim-metrologia.org.br)

Este livro de 128 páginas está disponível no *site* do SIM em formato pdf - gratuito - uma cópia do documento completo está na pasta de metrologia na unidade Wafer



#### **Metrologia - em breve 3ª edição-**

[www.euramet.org/index.php?id=mis](http://www.euramet.org/index.php?id=mis)

Esta 3ª edição é para aumentar a consciência da metrologia e estabelecer um quadro metrológico comum de referência. Este livro de 84 páginas está disponível no site da EURAMET e pode ser baixado gratuitamente. A EURAMET também publica uma série de guias de calibração que se destinam a melhorar a harmonização na calibração de instrumentos de medição.



**O sistema internacional de unidades Bureau International de Pesos e Medidas (BIPM)**

<http://www.bipm.org/en/publications/si-brochure/>

Esta brochura é a referência para todos aqueles que desejam usar o SI correctamente. Contém as definições oficiais das unidades básicas do SI

e todas as decisões do CIPM e CGPM relacionadas ao SI, o seu formalismo e uso. O texto pode ser visualizado on-line e o folheto pode ser baixado gratuitamente em formato PDF.



### **Metrologia - Bureau Internacional de Pesos e Medidas- BIPM**

[www.bipm.org/en/metrologia/](http://www.bipm.org/en/metrologia/)

Metrologia é uma revista internacional que trata dos aspectos científicos da metrologia. As subscrições anuais podem ser compradas através do site. O BIPM publica, além de artigos científicos dos membros da equipa que aparecem na literatura aberta, os relatórios oficiais da CGPM, CIPM e Comités Consultivos, a brochura da SI intitulada Le Système International d'Unités e a revista Metrologia Também são publicados diversos relatórios e monografias científicas, a maioria escrita por membros da equipa do BIPM. Cópias individuais de publicações do BIPM podem ser obtidas mediante solicitação.



### **Bureau Internacional de Pesos e Medidas**

[www.bipm.org](http://www.bipm.org)

Este folheto de 44 páginas é uma introdução ao trabalho do BIPM e providencia uma visão geral das suas actividades e responsabilidades na metrologia, física e química. O folheto também providencia uma visão rápida de um vasto e economicamente essencial esforço do qual todos nós dependemos. Este folheto está disponível gratuitamente no BIPM.



### **Conferência Nacional de Laboratórios Internacionais de Referência-NCSL International**

[www.ncsli.org](http://www.ncsli.org)

**NCSL International "MEASURE" The Journal of Measurement Science**, uma revista científica e técnica de metrologia. A audiência principal da revista é centrada no pessoal do laboratório de calibração, de gestores de laboratório, engenheiros e técnicos - esta revista está disponível gratuitamente para todos os membros da NCSLI ou pode ser comprada na NCSLI - as informações estão disponíveis no *site* da NCSLI.



### **NCSL International**

[www.ncsli.org](http://www.ncsli.org)

### **NCSL International "Metrologist" magazine**

A publicação da NCSL International focaliza-se em pessoas, redes e membros. As características da revista incluem Aprendizagem e Desenvolvimento, Canto do Educador, Divulgação Educacional, Promoção de Bolsas de Estudo, Visitas ao Laboratório, Acreditação e Revisão de Publicações e Resumos. Esta publicação está disponível gratuitamente para todos os membros da NCSLI ou pode ser

adquirida na NCSLI - informações disponíveis no *site* da NCSLI.



Calibration Procedure Requirements



## **NCSL International**

[www.ncsli.org](http://www.ncsli.org)

**Publicações de Gestão de Laboratório**

**Publicações Práticas Recomendadas**

Estes documentos são uma série de publicações, guias e procedimentos.

Exemplos:

- \* Manual do Gestor do Laboratório de Calibração
- \* Glossário NCSLI de Termos Relacionados à Metrologia
- \* Procedimentos de Calibração
- \* Relatórios de Ensaios e Certificados de Calibração
- \* Directrizes de Documentação e mais
- \* Estes documentos estão disponíveis no NCSLI através do site. Projecto de Laboratório Ambiente Laboratorial
- \* Incerteza de Medição
- \* Especificações de Controlo de Calibração



## **Formação em Medição de Precisão**

**Baseado no Computador – Formação Interactiva**

[www.wptraining.com](http://www.wptraining.com)



A Formação no Local de Trabalho oferece uma série de cursos interactivos baseados no computador. O seu objectivo é melhorar a qualidade da medição aumentando a infra-estrutura de conhecimento de calibração nos países em desenvolvimento. Todos os cursos a seguir são acompanhados de testes completos e documentação na forma de um Certificado de Competência.

Os assuntos do curso incluem os seguintes:

### **Série de Medição de Precisão**

- Introdução à Medição e Calibração
- Medição de Precisão da Eléctrica

- Medição de Precisão de Dimensional
- Medição de Precisão da Pressão
- Medição de Precisão do Fluxo
- Medição de Precisão da Massa
- Medição de Precisão da Temperatura
- Incerteza de Medição

### - **Jornal Internacional de Metrologia**



[www.callabmag.com](http://www.callabmag.com)

Esta revista publicada trimestralmente é um recurso da informação actual sobre metrologia; contém artigos técnicos, calendário de eventos de metrologia, notícias sobre a indústria e pesquisa, novos produtos e serviços. Para obter uma assinatura, visite o *site* do Cal Labs.



### **UMA INTRODUÇÃO ÀS MEDIDAS DO BUREAU INTERNATIONAL DE PESOS E MEDIDAS (BIPM)**

Uma apresentação em Power Point - que abrange a Convenção do Metro no sistema internacional de metrologia, a Metrologia e a Sociedade - uma cópia do documento completo está na pasta de metrologia na unidade do wafer.



### **AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE MEDIDAS DOS ESTADOS UNIDOS (USMS)**

Produzido pelo Instituto Nacional de Normalização e Tecnologia dos EUA, esta publicação de 54 páginas aborda as barreiras de medição para acelerar a inovação e está disponível no NIST em cópia impressa ou em CD. Uma cópia do documento completo está na pasta de metrologia na unidade de wafer.



### **VOCABULÁRIO INTERNACIONAL DA METROLOGIA - CONCEITOS BÁSICOS E GERAIS E TERMOS ASSOCIADOS ([www.bipm.org](http://www.bipm.org))**

Este documento de 104 páginas é um dicionário terminológico que contém designações e definições de um ou mais campos de assuntos específicos "(ISO 1087-1:2000, 3.7.2). O presente vocabulário refere-se à metrologia, a "ciência da medição e sua aplicação". Abrange também os princípios básicos que regem as quantidades e unidades. O campo de quantidades e unidades pode ser tratado de muitas maneiras diferentes. A Cláusula 1 deste vocabulário é

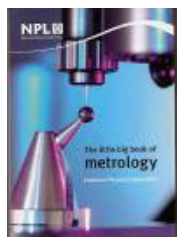
um desses tratamentos e baseia-se nos princípios estabelecidos nas várias partes da ISO 31, *Quantidades e unidades*, actualmente sendo substituídas pelas Quantidades e Unidades das Séries ISO 80000 e IEC 80000, e no Folheto do Sistema Internacional de Unidades (publicado pelo BIPM). Este documento está disponível gratuitamente no *site* do BIPM.



## VOCABULÁRIO INTERNACIONAL DE TERMOS EM METROLOGIA LEGAL (VIML)

[www.oiml.org](http://www.oiml.org)

O Vocabulário Internacional de Termos em Metrologia Legal (VIML) é o resultado do trabalho na harmonização da terminologia utilizada no campo da metrologia legal. A necessidade de harmonizar a terminologia metrológica mundial resultou na identificação de conceitos gerais que formam a terminologia básica comum a várias disciplinas técnicas. Assim, sete Organizações Internacionais (BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP e OIML) prepararam conjuntamente o Vocabulário Internacional de Termos Básicos e Gerais em Metrologia. Este documento pode ser baixado gratuitamente no *site* da OIML.



## O PEQUENO GRANDE LIVRO DE METROLOGIA

Produzido pelo National Physical Laboratory (NPL) do Reino Unido, este livro de 145 páginas analisa a metrologia como ramo da ciência que lida com a medição. O pequeno livro contém um breve histórico de medição, as unidades do SI, incerteza de medição e rastreabilidade e muito mais. O livro está disponível através de uma pequena taxa no NPL. e-mail [enquiry@npl.co.uk](mailto:enquiry@npl.co.uk).



## UMA INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DA QUALIDADE

Este livro de 136 páginas, publicado pela Organização dos Estados Americanos (OAS) em cooperação com o Sistema Inter-Americano de Metrologia e o PTB, é um guia que as PME precisam seguir para que os seus produtos cumpram os requisitos de qualidade exigidos pelos mercados internacionais.



## PRECISÃO: A MEDIDA DE TODAS AS COISAS

Este DVD é publicado pela BBC - a Open University Worldwide - Marcus du Sautoy mostra como a medição de precisão ajudou a definir e promover a civilização. Ele levou-nos dos Skymaps, da Idade da Pedra, para a exploração do espaço exterior. Repleto de ciência de ponta e exemplos de cair o queixo do mundo moderno, esta é uma jornada de



relógios de sol para os senhores do tempo e lasers. Três programas a cada 60 minutos cobrem Tempo e Distância. Massa e Moles. Luz,. Para obter informações adicionais ou para obter uma cópia, visite [www.ouw.co.uk](http://www.ouw.co.uk)



### **UM RESUMO CONCISO DO SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES**

Este resumo de quatro (4) páginas do SI System foi preparado pelo Bureau International de Pesos e Medidas (BIPM). É uma excelente introdução às unidades internacionais de medição. Uma cópia do folheto está disponível na secção de metrologia do Wafer Drive anexado.



### **JORNAL DE INVESTIGAÇÃO DO NIST**

O Jornal de Investigação do NIST relata a pesquisa e o desenvolvimento do NIST em metrologia e áreas afins da ciência física, engenharia, matemática aplicada, estatística, biotecnologia, tecnologia da informação - para uma visita adicional [www.nist.gov](http://www.nist.gov)



## AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE



### Um Procedimento Internacionalmente Reconhecido

A norma internacional ISO/IEC 17000, Avaliação da conformidade - Vocabulário e princípios gerais, define a avaliação da conformidade como a “demonstração de que os requisitos especificados relativos a um produto, processo, sistema, pessoa ou organismo são cumpridos”.

Os procedimentos da avaliação da conformidade providenciam um meio de garantir que os produtos, serviços ou sistemas produzidos ou operados possuam as características necessárias e que essas características sejam consistentes de produto para produto, de serviço para serviço ou de sistema para sistema. A avaliação da conformidade inclui: amostragem e ensaio, inspecção, certificação; acreditação e avaliação do sistema de gestão. A acreditação avalia e reconhece a competência dos organismos que conduzem estas actividades. Um processo de avaliação da conformidade específico pode incluir uma ou mais dessas actividades. Embora cada uma dessas actividades seja uma operação distinta, elas estão intimamente inter-relacionadas. Além disso, as normas são interligadas em todos os aspectos dessas actividades e podem ter um grande impacto no resultado de um processo de avaliação da conformidade. As actividades de avaliação da conformidade formam um elo vital entre as normas (que definem características ou requisitos necessários para os produtos) e os próprios produtos. Juntas, as normas e as actividades de avaliação da conformidade influenciam quase todos os aspectos da vida.

O objectivo da avaliação da conformidade é fornecer confiança para os usuários de que os requisitos aplicáveis a produtos, serviços e sistemas foram atendidos. Essa confiança, por sua vez, contribui directamente para a aceitação no mercado desses produtos, serviços e sistemas. Essa confiança do usuário pode ser alcançada através da cooperação entre os organismos de avaliação da conformidade e/ou organismos de acreditação, resultando em reconhecimento mútuo e promoção do trabalho de cada participante através das fronteiras.

### Um guia simples para entender a avaliação da conformidade

#### Por que a avaliação da conformidade é tão importante?

Actualmente, muitos produtos exigem ensaios para conformidade com as especificações ou conformidade com a segurança ou outras regulamentações antes que possam ser

colocados em muitos mercados. Até mesmo produtos simples podem exigir documentação técnica de suporte que inclua dados de ensaio. Nem sempre é prático que essas actividades sejam realizadas por fornecedores e clientes e, com frequência, terceiros especializados se envolvem. Além disso, a legislação nacional pode exigir que esses ensaios sejam realizados por organismos independentes, especialmente quando os produtos em causa tenham implicações para a saúde ou para o ambiente. De facto, a avaliação da conformidade tornou-se num componente importante do comércio mundial e é mais frequentemente realizada por organizações especializadas, como organismos de inspecção e certificação e laboratórios de ensaios.

O objectivo da avaliação da conformidade é dar confiança aos usuários de que os requisitos aplicáveis a produtos, serviços e sistemas foram atendidos. Essa confiança, por sua vez, contribui directamente para a aceitação no mercado desses produtos, serviços e sistemas. Essa confiança do usuário pode ser alcançada através da cooperação entre os organismos de avaliação da conformidade e/ou organismos de acreditação, resultando em reconhecimento mútuo e promoção do trabalho de cada participante através das fronteiras.

- a) **O que significa isso?** A avaliação da conformidade é um processo que verifica se os produtos, serviços, materiais, processos, sistemas e pessoas estão de acordo com os requisitos das normas, regulamentos ou outras especificações.
- b) **Por que isso é importante?** A avaliação da conformidade é importante para fornecedores, consumidores e reguladores. Permite aos produtores conscientes distinguirem os seus produtos daqueles feitos por pessoas desacreditadas. Esta providencia aos consumidores um meio para confiar na selecção de produtos no mercado. Além disso, permite que os governos determinem o cumprimento dos regulamentos pelos quais são responsáveis na protecção da saúde pública e segurança.
- c) **Por que a sua importância está a aumentar?** As nações na Ásia-Pacífico, nas Américas e na Europa estão a entrar em pactos comerciais regionais para implementar práticas que facilitam o comércio. A Organização Mundial do Comércio promove o comércio internacional com base, entre outros, em práticas de avaliação da conformidade que equilibram a protecção pública regulada e aumentam a concorrência industrial.
- d) **Quem beneficia?** A avaliação da conformidade beneficia aos fabricantes, provedores de serviços, usuários, consumidores e reguladores, e apoia o desenvolvimento sustentável.
- e) **Que actividades estão incluídas?** A avaliação da conformidade pode consistir em qualquer um, alguns ou todos os itens a seguir: amostragem e ensaio, inspecção, certificação, avaliação do sistema de gestão (incluindo HACCP e gestão da segurança alimentar) e acreditação da competência dessas actividades. Um processo de avaliação da conformidade específico pode incluir uma ou mais dessas actividades de avaliação da conformidade.

- f) **E quanto ao reconhecimento mútuo?** Conformidade e avaliação com base nas Normas Internacionais dão confiança e facilitam o acesso aos mercados mundiais. Um acordo de reconhecimento mútuo minimiza a duplicação de novos ensaios e certificações, reduz os custos e elimina as barreiras não-tarifárias, os atrasos no comércio e no acesso ao mercado.
- g) **Por que acreditação?** Com o grande número de organismos de avaliação da conformidade, alguns podem querer se distinguir dos seus concorrentes, tendo uma avaliação imparcial da sua competência com base em critérios internacionalmente reconhecidos. Tornar-se credenciado melhorará a sua credibilidade. Pode-se esperar que as organizações de avaliação da conformidade acreditadas atinjam pelo menos um nível mínimo de desempenho, com maior consistência nos serviços que oferecem e uniformidade nos resultados que produzem. Assim, a acreditação permite o reconhecimento da equivalência de serviços prestados por organizações concorrentes.
- h) **Como melhorar a facilitação do comércio?** Quando os parceiros comerciais aderem a procedimentos e requisitos de avaliação da conformidade semelhantes ou equivalentes ou reconhecem os resultados de avaliação da conformidade uns dos outros, o problema dispendioso de obstáculos discriminatórios não transparentes e desnecessários ao comércio desaparecerá.

Antes de prosseguir, é importante entender os vários termos e definições que estão associados à avaliação da conformidade. As definições enumeradas abaixo são baseadas na norma internacional: ISO/IEC 17000 Avaliação da conformidade - Vocabulário e princípios gerais.

**Acreditação** - Garantia de terceira parte relacionado a um organismo de avaliação da conformidade que transmite uma demonstração formal da sua competência para realizar tarefas específicas de avaliação da conformidade. (Essas tarefas incluem amostragem e ensaio, inspeção, certificação e registo).

**Certificação** - Garantia de terceira parte relacionada a produtos, processos ou pessoas que transmite a garantia de que requisitos específicos foram demonstrados.

**Primeiro, Segundo e Terceiro** - A primeira parte é geralmente a pessoa ou organização que fornece o objecto, como o fornecedor. A segunda parte é geralmente uma pessoa ou organização que tem interesse do usuário no produto, como o cliente. A terceira parte é uma pessoa ou um organismo que é reconhecido como sendo independente da pessoa ou organização que fornece o objecto, assim como o usuário ou cliente do objecto.

**Inspecção** - Exame de uma concepção, produto, processo ou instalação do produto e determinação da sua conformidade com requisitos específicos ou, com base no critério profissional, com requisitos gerais.

**Reconhecimento** - Procedimento utilizado para dar notificação formal de que um organismo de acreditação é competente para realizar tarefas específicas. Essas tarefas incluem Acreditação de laboratórios de ensaios e organismos de inspecção, certificação e registo. Um sistema de reconhecimento governamental é um conjunto de um ou mais procedimentos usados por uma agência federal para providenciar reconhecimento.

**Amostragem** - Fornecimento de uma amostra objecto de avaliação da conformidade de acordo com um procedimento

**Declaração do Fornecedor** - Procedimento pelo qual uma primeira parte ou fornecedor transmite a garantia de que o objecto de conformidade atende aos requisitos especificados.

**Ensaio** - Operação técnica que consiste na determinação de uma ou mais características de um dado produto, material, equipamento, organismo, qualificação da pessoa, fenómeno físico, processo ou serviço de acordo com um procedimento técnico especificado (método de ensaio).

**Ensaio** - Determinação de uma ou mais características de um objecto de conformidade de acordo com um procedimento técnico especificado (método de ensaio). Acção de executar um ou mais ensaios.

**Método de ensaio** - Procedimento técnico especificado para realizar um ensaio.

Para descrever a importância da avaliação da conformidade na economia global, a Norma ISO/IEC 17011: 2004 Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para os organismos de acreditação que certificam os estados dos organismos de avaliação da conformidade:

*“No sector regulatório, as autoridades governamentais implementam leis que cobrem a aprovação de produtos e serviços por razões de segurança, saúde, protecção ambiental, prevenção de fraude ou justiça no mercado. No sector voluntário, muitas linhas de indústria têm, tanto numa economia, quanto globalmente, sistemas de avaliação e aprovação da conformidade, visando atingir um nível técnico mínimo, permitindo a comparabilidade e também assegurando a concorrência em termos iguais.*

*Um pré-requisito para o comércio em termos iguais é que qualquer produto ou serviço, formalmente aceite numa economia, também esteja livre para circular noutras economias sem ter que passar por extensos ensaios, reinspecções, certificações, etc. seja o caso, independentemente de o produto ou serviço ser total ou parcialmente.”*

A ISO e outros organismos competentes declaram que a avaliação da conformidade inclui:

*“Todas as actividades relacionadas à determinação directa ou indirecta de que os requisitos relevantes em normas ou regulamentos são cumpridos. Os procedimentos de avaliação da conformidade providenciam um meio de garantir que os produtos, serviços ou sistemas*

*produzidos ou operados possuam as características necessárias e que essas características sejam consistentes de produto para produto, de serviço para serviço ou de sistema para sistema. A avaliação da conformidade inclui amostragem e ensaio, inspecção, certificação; avaliação do sistema de gestão da qualidade (incluindo HACCP e gestão da segurança alimentar) e; e acreditação da competência dessas actividades e reconhecimento da capacidade de um programa de acreditação. Um processo de avaliação da conformidade específico pode incluir uma ou mais dessas actividades de avaliação da conformidade. Embora cada uma dessas actividades seja uma operação distinta, elas estão intimamente inter-relacionadas. Além disso, as normas são interligadas em todos os aspectos dessas actividades e podem ter um grande impacto no resultado de um processo de avaliação da conformidade. As actividades de avaliação da conformidade formam um elo vital entre as normas (que definem características ou requisitos necessários para os produtos) e os próprios produtos.”*

O Conselho de Normas do Canadá em seus “Princípios Nacionais de Avaliação da Conformidade para o Canadá” fornece uma descrição mais acessível da avaliação da conformidade.”

*“Exemplos de avaliações da conformidade estão ao nosso redor, todos os dias, melhorando um pouco nossa vida, garantindo que os produtos que usamos não nos prejudicarão, que seus componentes funcionarão e que os fabricantes estão gerenciando efectivamente o impacto de suas actividades na saúde, segurança e meio ambiente, e que os serviços estão sendo entregues de forma consistente. Em essência, a avaliação da conformidade é a prática de determinar se um produto, serviço ou sistema atende aos requisitos de uma norma específica. a “Norma” é o documento que descreve os recursos importantes desse produto, serviço ou sistema e os requisitos essenciais que ele deve atender. A avaliação da conformidade internacional serve para tranquilizar os usuários e fornecer confiança na integridade de produtos, serviços ou sistemas. A avaliação da conformidade ajuda a garantir que os produtos, serviços e sistemas atendam aos requisitos das normas de consistência, compatibilidade, eficácia e segurança. É assim que as normas e a avaliação da conformidade andam de mãos dadas. Juntos, eles afectam praticamente todos os aspectos da sociedade e são vitais para preservar e melhorar a nossa qualidade de vida.*

Apesar da simplicidade das definições providenciadas acima, existem muitas facetas e diversas actividades que compõem um sistema nacional de avaliação da conformidade. Essas actividades incluem a verificação das capacidades das organizações que oferecem serviços de avaliação da conformidade, interagindo com organismos internacionais relevantes, contribuindo para a redução das barreiras potenciais ao comércio e participando na promoção da saúde pública e da segurança.

## **Avaliação da Conformidade e Facilitação do Comércio**

A harmonização dos procedimentos de avaliação da conformidade em todo o mundo traz benefícios de longo alcance para o comércio internacional em geral. Acordos entre nações ou regiões sobre a aceitação mútua de requisitos, métodos de avaliação, inspecção

ou resultados de ensaios, etc., podem ajudar a reduzir ou remover barreiras técnicas ao comércio. Estes são procedimentos ou requisitos relacionados à importação e acesso ao mercado que variam de país para país e podem impedir que um produto estrangeiro entre num país.

O Acordo da Organização Mundial do Comércio sobre Barreiras Técnicas ao Comércio foi estabelecido para garantir que os regulamentos e normas técnicas e os procedimentos para avaliar a conformidade com eles não criem obstáculos desnecessários ao comércio internacional. A Organização Mundial do Comércio tem reconhecido cada vez mais que as barreiras técnicas ao comércio são um dos principais obstáculos ao fluxo livre de bens e serviços.

O Acordo TBT da OMC promove o reconhecimento dos resultados da avaliação da conformidade dos outros, como uma forma de reduzir as barreiras ao comércio. Este enfatiza que a confiança na confiabilidade contínua dos resultados da avaliação da conformidade é um pré-requisito para o reconhecimento de avaliações.

O Acordo diz que a conformidade verificável através da acreditação, por exemplo, com Normas Internacionais ou Guias para a operação de organismos de ensaios, inspeção e certificação é considerada como uma indicação de competência técnica adequada. Muitas das normas e guias relevantes são publicações ISO/IEC produzidas sob os auspícios do CASCO, o comitê ISO de avaliação da conformidade.

A ISO e a Organização Mundial do Comércio trabalham cada vez mais em estreita colaboração para garantir que os benefícios acima sejam alcançados. A importância das normas Internacionais e Guias de Avaliação da Conformidade desenvolvidos pela CASCO para remover barreiras técnicas ao comércio e facilitar o fluxo de bens e serviços é reconhecida pela Organização Mundial do Comércio.

Um exemplo prático de facilitação do comércio é quando um país exportador de queijo para outro país acompanha o produto com um relatório de ensaio sobre, entre outros critérios, o teor de gordura, para permitir que o país importador classifique o queijo de acordo com os seus regulamentos sobre o teor de gordura. O país importador pode aceitar o relatório de ensaio do país importador sem qualificações baseadas no seu nível de confiança dos procedimentos de avaliação da conformidade utilizados e em vigor no país exportador. A alternativa seria onde não há nível de confiança e o país importador exige que o produto seja completamente retestado no país importado. Isso adicionaria tempo e custo a todo o processo.

## Os Principais Componentes da Avaliação da Conformidade

### Certificação



A certificação é quando um terceiro fornece garantia por escrito de que um produto (incluindo serviços), processo, pessoas, organização ou sistema está em conformidade com requisitos específicos.

## Certificação de Produtos



Existem muitas variantes. Por exemplo, a certificação de produtos pode consistir no ensaio inicial de um produto combinado com a avaliação do sistema de gestão da qualidade de seu fornecedor. Isso pode ser acompanhado por uma vigilância que tenha em conta o sistema de gestão de qualidade do fornecedor, além dos ensaios de amostras da fábrica e/ou do mercado aberto. Outros esquemas de certificação de produtos incluem ensaios iniciais e ensaios de vigilância, enquanto outros ainda contam com o ensaio de um produto de amostra - isso é conhecido como ensaio de tipo.

## Acreditação

A acreditação é uma actividade de avaliação da conformidade que é o sistema aceite internacionalmente que reconhece a competência de laboratórios de ensaios e calibração, organismos de certificação de produtos, organismos de certificação de sistemas de gestão e organismos de inspecção. A acreditação estabelece a garantia da qualidade dos dados de ensaio e providencia garantia da competência e independência da avaliação da conformidade. Isso minimiza a duplicação do novo ensaio e outra certificação reduz os custos e elimina as barreiras não-tarifárias aos atrasos no comércio e no acesso ao mercado.

ISO/IEC 17000 Avaliação da Conformidade - Vocabulário e Princípios Gerais define Acreditação como: “garantia da terceira parte relacionado a um organismo de avaliação da conformidade que transmite uma demonstração formal de sua competência para realizar tarefas específicas de avaliação da conformidade”. Acreditação é o procedimento pelo qual um organismo autoritário dá reconhecimento formal de que um organismo ou pessoa é competente para realizar tarefas específicas.

A acreditação é realizada por laboratórios de ensaios e calibração, organismos de verificação, organismos de certificação de produtos e organismos de certificação de sistemas de gestão. Em alguns países, a acreditação é uma medida legal para os organismos de avaliação da conformidade. A ISO/IEC 17011 estabelece os requisitos gerais para os organismos de acreditação que certificam os organismos de avaliação da conformidade.

## Ensaio



O ensaio é talvez a forma mais comum de avaliação da conformidade. Pode incluir actividades como medição e calibração.



## Inspecção



Com o crescimento do comércio mundial e o aumento da liberalização do comércio - assim como o rápido desenvolvimento de novas tecnologias de fabricação e distribuição - vieram centenas de organismos de inspecção nacionais e multinacionais terceirizados. Os organismos de inspecção examinam uma enorme variedade de produtos, materiais, processos, procedimentos de trabalho e serviços, tanto no sector privado,

quanto no público; o objectivo geral é reduzir o risco para o comprador, proprietário, usuário ou consumidor do artigo a ser inspecionado.

Os requisitos gerais para a operação de vários tipos de organismos de inspecção são descritos na Norma Internacional ISO/IEC17020 Critérios gerais para a operação de vários tipos de organismos que realizam inspecções.

Embora a metrologia não seja geralmente considerada uma actividade de avaliação da conformidade, não poderíamos ter avaliação da conformidade sem metrologia. Não poderíamos ter acreditação de laboratório, ensaios, certificação de produtos, etc.

## Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade



O exemplo mais conhecido de certificação e a norma mais popular no mundo é ISO 9001. Existem mais de 1.138.000 organizações em 170 países que foram certificadas pela ISO 9001. Esta norma tornou-se referência mundial em Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). A norma é uma estrutura para

providenciar garantia sobre a capacidade do fornecedor de satisfazer os requisitos de qualidade e a certificação ISO 9001. É muitas vezes uma exigência do mercado para que os fornecedores participem em cadeias de fornecimento ou licitem contratos de fornecimento. É também amplamente utilizado como argumento de comercialização pelas empresas que vendem bens ou serviços aos consumidores.

Deve-se notar que a própria ISO não realiza a certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade ou emite certificados de conformidade a essas normas ou a qualquer outra norma. A certificação SGQ é realizada independentemente da ISO por mais de 800 organismos de certificação activos internacionalmente.

## Normas de Sistema de Gestão<sup>4</sup>

Além da família ISO 9000 de normas QMS, a ISO também produz uma série de normas de Sistemas de Gestão.

As normas de Sistema de Gestão ISO fornecem um modelo a ser seguido, ao configurar e

<sup>4</sup> As informações listadas sobre as Normas de Sistemas de Gestão são obtidas directamente do site da ISO, para obter informações adicionais, clique no site da ISO ([www.iso.org](http://www.iso.org)).

operar um sistema de gestão. Como todas as nossas normas, elas são o resultado de um consenso internacional de especialistas e, portanto, oferecem o benefício da experiência de gestão global e boas práticas. Essas normas podem ser aplicadas em qualquer organização, grande ou pequena, qualquer que seja o produto ou serviço e independentemente do sector de actividade.

## O que é um Sistema de Gestão?

Um Sistema de Gestão descreve o conjunto de procedimentos que uma organização precisa seguir para atingir os seus objectivos. Em algumas pequenas organizações pode não haver um sistema oficial, apenas “nossa maneira de fazer as coisas”, que é mantido principalmente nos gestores de qualidade. Mas quanto maior for a organização, maior é a probabilidade de os procedimentos serem registados, para garantir que todos os processos de sistematização sejam conhecidos como um Sistema de Gestão.

Para visualizar informações adicionais sobre os Sistemas de Gestão, basta clicar nas fotos específicas abaixo:



ISO 50001 - Gestão de Energia



Família ISO 14000 - Gestão Ambiental



Família ISO 9000  
- Gestão da Qualidade



ISO 22000 - Gestão de Segurança  
de Alimentos



ISO / IEC 27001 - Gestão de Segurança de Informação  
Sustentáveis



ISO 20121 - Gestão de Eventos

Os especialistas dos grupos de trabalho da ISO desenvolveram apresentações em PowerPoint para destacar os principais pontos dos documentos e mostrar as diferenças com as versões anteriores. Os slides podem ser usados por qualquer pessoa para fazer uma apresentação ou simplesmente para consultar uma nova norma.

**ISO/TS 22003**, Sistemas de Gestão de Segurança de Alimentos - Requisitos para organismos que fornecem auditoria e certificação de Sistemas de Gestão de Segurança de Alimentos. Apresentação em PowerPoint

**ISO/IEC 17067**, Avaliação da Conformidade - Fundamentos da certificação de produtos e diretrizes para esquemas de certificação de produtos. Apresentação em PowerPoint

**ISO/IEC 17020**, Avaliação da conformidade - Requisitos para a operação de vários tipos de organismos que realizam inspeção. Apresentação em PowerPoint

**ISO/IEC 17065**, Avaliação da Conformidade - Requisitos para organismos que certificam produtos, processos e serviços. Apresentação em PowerPoint

**ISO/IEC 17024**, Avaliação da Conformidade - Requisitos gerais para organismos que operam na certificação de pessoas. Apresentação em PowerPoint

**ISO/IEC 17021-1**, Avaliação da Conformidade - Requisitos para organismos que fornecem auditoria e certificação de Sistemas de Gestão - Parte 1: Requisitos. Apresentação do PowerPoint

### **Quem está qualificado para realizar a certificação que será aceite internacionalmente sem ensaios e certificações redundantes?**

Os organismos de certificação que foram credenciados por um organismo de acreditação são qualificados para realizar a certificação internacionalmente aceite. Outra opção para o reconhecimento de organismos de certificação é através de acordos comerciais bilaterais. A acreditação é concedida ao organismo de certificação como reconhecimento de que cumpre e continua a atender aos critérios internacionalmente aceites.

Esses critérios abrangem independência e competência técnica e a capacidade da equipa em avaliar produtos ou fabricantes em áreas específicas a um nível consistente de qualidade. A acreditação e a certificação exigem cem por cento de conformidade com o padrão internacional apropriado e total conformidade com as regras e procedimentos estabelecidos pelos organismos internacionais de Acreditação (ou seja, o Fórum Internacional de Acreditação (AIF) e a Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC).

## Um modelo de Avaliação da Conformidade

### Infraestrutura de Avaliação da Conformidade



### ISO e Avaliação da Conformidade

A ISO e o Comitê de Avaliação da Conformidade do CASCO é responsável por desenvolver Normas e Guias Internacionais produzidos como publicações conjuntas da ISO/IEC, abrangendo os vários aspectos das actividades de avaliação da conformidade e as organizações que os executam. O CASCO é o comité de desenvolvimento de políticas da ISO sobre avaliação da conformidade que reporta ao Conselho da ISO. O CASCO, como é comumente chamado, foi criado em 1970 para estudar meios de avaliação da conformidade, preparar documentos relacionados à prática e operação da avaliação da conformidade e promover o seu uso.

O CASCO é composto por representantes de membros da ISO (organismos nacionais de normalização), comités técnicos que desenvolvem as normas da ISO e de outras organizações internacionais. A ISO/CASCO desenvolve os seus documentos em conjunto com a Comissão Electrotécnica Internacional (IEC).

Nove organizações internacionais são membros de ligação da ISO/CASCO:

- O Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM)
- O Fórum Internacional de Acreditação (IAF)

- A Federação Internacional de Usuários de Normas (IFAN)
- A Federação Internacional das Agências de Inspeção (IFIA)
- A Rede Internacional de Certificação (IQNet)
- A Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC)
- A Associação Internacional de Certificação de Pessoas (IPC)
- A Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML) e
- A União Internacional de Laboratórios Independentes (UIIL).

**Guias e Normas CASCO** (clique no site abaixo para ver o resumo do guia)

### **Guia ISO / IEC 23: 1982**

Métodos de indicação da conformidade com normas para sistemas de certificação de terceiros

### **Guia ISO 27: 1983**

Diretrizes para acção correctiva a ser tomada por um organismo de certificação, no caso de uso indevido da sua marca de conformidade

### **Guia ISO/IEC 60: 2004**

Avaliação da conformidade - Código de boas práticas

### **Guia ISO/IEC 68: 2002**

Acordos para o reconhecimento e aceitação de resultados de avaliação da conformidade

### **ISO/IEC 17000: 2004**

Avaliação da conformidade - Vocabulário e princípios gerais

### **ISO / IEC 17007: 2009**

Avaliação da conformidade - Orientação para a elaboração de documentos normativos adequados para uso na avaliação da conformidade

### **ISO / IEC 17011: 2017**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos de acreditação que acreditam organismos de avaliação da conformidade

### **ISO/ IEC 17020: 2012**

Avaliação da conformidade - Requisitos para o funcionamento de vários tipos de organismos que realizam inspecções

### **ISO/IEC 17021-1: 2015**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 1: Requisitos

### **ISO / IEC 17021-2: 2016**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 2: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão ambiental

### **ISO / IEC 17021-3: 2017**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 3: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão da qualidade

**ISO/IEC TS 17021-4: 2013**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 4: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão de sustentabilidade de eventos

**ISO / IEC TS 17021-5: 2014**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 5: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão de activos

**ISO/IEC TS 17021-6: 2014**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 6: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão de continuidade de negócios

**ISO/IEC TS 17021-7: 2014**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 7: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão de segurança de tráfego rodoviário

**ISO/IEC TS 17021-9: 2016**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que providenciam auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 9: Requisitos de competência para auditoria e certificação de sistemas de gestão anti-suborno

**ISO/IEC TS 17023: 2013**

Avaliação da conformidade - Directrizes para determinar a duração das auditorias de certificação de sistemas de gestão

**ISO/IEC 17024: 2012**

Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para organismos que operam na certificação de pessoas

**ISO/IEC 17025: 2017**

Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaios e calibração

**ISO/IEC TR 17026: 2015**

Avaliação da conformidade - Exemplo de um esquema de certificação para produtos tangíveis

**ISO/IEC TS 17027: 2014**

Avaliação da conformidade - Vocabulário relacionado com a competência de pessoas usadas para certificação de pessoas

**ISO/IEC TR 17028: 2017**

Avaliação da conformidade - Directrizes e exemplos de um esquema de certificação de serviços

**ISO/IEC 17030: 2003**

Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para marcas de conformidade de terceiros

**ISO 17034: 2016**

Requisitos gerais para a competência de produtores de material de referência

**ISO/IEC 17040: 2005**

Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para a avaliação pelos pares dos organismos de avaliação da conformidade e dos organismos de acreditação

**ISO/IEC 17043: 2010**

Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para ensaios de proficiência

**ISO/IEC 17050-1: 2004**

Avaliação da conformidade - Declaração de conformidade do fornecedor - Parte 1: Requisitos gerais

**ISO/IEC 17050-2: 2004**

Avaliação da conformidade - Declaração de conformidade do fornecedor - Parte 2: Documentação de apoio

**ISO/IEC 17065: 2012**

Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos de certificação de produtos, processos e serviços

**ISO / IEC 17067: 2013**

Avaliação da conformidade - Fundamentos da certificação de produtos e directrizes para esquemas de certificação de produtos



### As disposições da OMC-TBT sobre procedimentos de avaliação da conformidade

A obrigação de evitar obstáculos desnecessários ao comércio aplica-se também aos procedimentos de avaliação da conformidade. Um obstáculo desnecessário ao comércio pode resultar em procedimentos mais rigorosos ou mais demorados do que os necessários para avaliar se um produto está em conformidade com os regulamentos internos do país importador. Por exemplo, os requisitos de informação não devem ser maiores do que o necessário, e a montagem de instalações para realizar a avaliação da conformidade e a selecção de amostras não deve causar inconvenientes desnecessários aos agentes (Artigos 5.2.3 e 5.2.6).

### O Acordo TBT afirma que:

- Os procedimentos de avaliação da conformidade não são preparados, adoptados ou aplicados para criar obstáculos desnecessários ao comércio internacional.
- Os membros assegurarão que os resultados dos procedimentos de avaliação da conformidade de outros membros sejam aceites, mesmo quando esses procedimentos

diferirem dos seus próprios, desde que esses procedimentos ofereçam uma garantia de conformidade com os regulamentos técnicos aplicáveis.

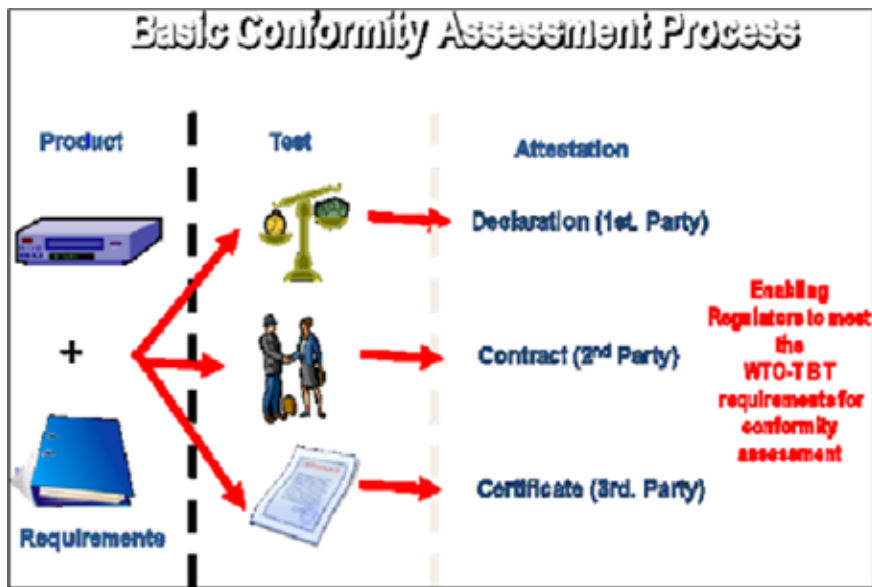
- Os procedimentos de avaliação da conformidade não serão mais rigorosos ou serão aplicados com mais rigor do que o necessário.
- Dar aos países-membros importadores a confiança adequada de que os produtos estão em conformidade, tomando em conta os riscos que a não-conformidade criaria.
- As disposições de Nação Mais Favorecida e tratamento nacional também se aplicam aos procedimentos de avaliação da conformidade. Os procedimentos de avaliação da conformidade serão aplicados aos produtos importados de outros membros da OMC “de maneira não menos favorável que a concedida a produtos semelhantes de origem nacional e a produtos semelhantes originários de qualquer outro país” (Artigo 5.1.1). Isso significa que os produtos importados devem ser tratados igualmente com relação a quaisquer taxas cobradas para avaliar a sua conformidade com os regulamentos. Da mesma forma, os membros devem respeitar a confidencialidade das informações sobre os resultados dos procedimentos de avaliação da conformidade para produtos importados, da mesma forma que para os produtos nacionais, para que os interesses comerciais sejam protegidos.
- Nos casos em que seja necessária uma garantia positiva de que os produtos estão em conformidade com os regulamentos, normas técnicas ou guias relevantes, ou recomendações emitidas por organismos internacionais de normalização, ou sua conclusão seja iminente, os membros devem garantir que os organismos do governo central os utilizem ou as suas partes relevantes, com base nos procedimentos de avaliação da conformidade, excepto quando, conforme devidamente explicado a seu pedido, esses guias ou recomendações, ou partes relevantes forem inadequados para os membros envolvidos, por, entre outras, razões como: requisitos de segurança nacional; a prevenção de práticas enganosas; protecção da saúde ou segurança humana, da vida ou saúde animal ou vegetal ou do ambiente; factores climáticos fundamentais ou outros factores geográficos; problemas tecnológicos ou infra-estruturais fundamentais.
- Com o objectivo de harmonizar os procedimentos de avaliação da conformidade com base tão ampla quanto possível, os membros participarão plenamente, dentro dos limites de seus recursos, na preparação pelos organismos internacionais de normalização apropriados de guias e recomendações para elaboração de procedimentos de avaliação da conformidade.
- Os membros assegurarão, sempre que possível, que os resultados dos procedimentos de avaliação da conformidade em outros membros sejam aceites, mesmo quando esses procedimentos diferirem dos seus, desde que estejam convencidos de que esses procedimentos oferecem uma garantia de conformidade com regulamentos ou normas técnicas equivalentes aos seus próprios procedimentos.
-



## Avaliando a conformidade

Existem três métodos de avaliação da conformidade que são reconhecidos e aceites internacionalmente. Estes são geralmente conhecidos como avaliação da primeira, segunda e terceira parte.

- **Primeira parte / auto-avaliação geralmente realizada pelo fornecedor** - na forma de autodeclaração de conformidade do fornecedor, esta é amplamente usado em transacções comerciais. A integridade e a confiabilidade do processo de avaliação da conformidade são garantidas principalmente pela necessidade do fornecedor de defender a reputação da sua marca em mercados competitivos; a legislação de responsabilidade e disposições contra a publicidade enganosa, etc. podem impor disciplinas adicionais. Os procedimentos geralmente comprovam o tempo, custo eficiente e não exigem que um produtor divulgue informações que possam ser consideradas comercialmente sensíveis.
- **Avaliação de segunda parte normalmente realizada pelo comprador** - dentro das instalações de um fabricante através de inspectores contratados pelos clientes. Isso tende a dar uma indicação mais confiável, especialmente em áreas tecnicamente complexas, de um produto sendo fabricado de acordo com os requisitos especificados.
- **Avaliação de terceira parte geralmente realizada por pessoas ou organismos independentes** - esta é geralmente considerada a abordagem mais rigorosa e melhor para a avaliação da conformidade. Terceiros podem estar envolvidos em todas as etapas da garantia da conformidade, individual ou combinada, do processo de avaliação.



## Regulamentação - Requisitos de mercado para certificação e inspeção de produtos

Com o crescimento do comércio mundial e o aumento da liberalização do comércio, assim como o rápido desenvolvimento de novas tecnologias de fabricação e distribuição, centenas de organismos nacionais e multinacionais de inspeção foram criados. Essas organizações examinam uma enorme variedade de produtos, materiais, instalações, plantas, processos, procedimentos e serviços de trabalho, tanto no sector privado, como no público, e relatam parâmetros como qualidade, adequação ao uso e segurança contínua em operação.

### Marcas de Conformidade

As marcas de conformidade desempenham um papel importante na segurança do consumidor e no comércio internacional. Até 1990, a certificação de produtos estava fundamentalmente preocupada com a segurança do consumidor. Os produtos que exibiam um rótulo de marca de certificação autorizado que indicavam que passaram por certos padrões de segurança, saúde e meio ambiente. Os consumidores consideravam a marca um sinal de que o produto era seguro e que os interesses do consumidor estavam protegidos. Os produtos ou documentos de informação sobre produtos, processos ou serviços assumiam várias formas. É importante distinguir entre, por um lado, aquelas que identificam ou descrevem produtos, processos ou serviços e suas características, e, por outro lado, aquelas que indicam conformidade com uma especificação, código de prática, sistema de gestão ou produto ou norma de serviço. Este último grupo se baseia normalmente na avaliação da conformidade por um organismo independente de certificação, acreditação ou inspeção, ou colocado no produto pelo fornecedor através da auto declaração da conformidade. Alguns exemplos que não se baseiam na avaliação da conformidade incluem as marcas comerciais ou nomes de marcas do fornecedor, rotulagem nutricional, avisos de segurança ou manuseio, alegações de ausência de ingredientes específicos (geralmente relacionados a alguns programas de rotulagem ecológica ou alertas a consumidores sensíveis a dieta) ou detalhes sobre o método de produção. Embora seja possível que algumas dessas declarações de rotulagem sejam verificadas por meio de avaliação da conformidade, essa rotulagem geralmente é feita sem um processo de avaliação da conformidade formal e estrutural.

As marcas podem transmitir mensagens poderosas sobre um produto ou serviço, mas todos os usuários entendem as mensagens?

- Uma marca atesta a segurança de um determinado produto, ou o seu impacto no meio ambiente, ou sua durabilidade e desempenho?
- Uma marca representa uma alegação de que o fornecedor do produto ou serviço opera sob um sistema de gestão que atenda a normas ou códigos de prática específica?
- Quem possui a marca que aparece num produto ou que acompanha um serviço?
- Pertence ao fornecedor ou a um organismo independente de avaliação da conformidade?

- Por que alguns produtos têm muitas marcas diferentes?
- As marcas darão acesso a um produto ou serviço para um determinado mercado ou resultarão na aceitação do produto ou serviço por um organismo regulador?
- Onde é que um consumidor pode obter mais informações sobre o significado de uma determinada marca?
- Quem é responsável se um produto não estiver de acordo com a marca?

### **O que é uma marca de conformidade?**

- O fabricante aplica e envia produtos para ensaios de forma voluntária.
- A “Marca” indica que o fabricante passou por todos os procedimentos de avaliação necessários para o produto.
- Os produtos que atendem aos requisitos técnicos essenciais descritos pelo organismo de certificação são considerados conforme os requisitos definidos nas normas.
- Indica a conformidade com os requisitos legais.

### **O que é uma não-conformidade do produto?**

Não atendimento aos requisitos estabelecidos em normas técnicas.

### **Requisitos gerais**

Para obter uma marca de conformidade para um produto, o fabricante pode ser solicitado a passar por um programa abrangente de ensaio de produto. As amostras do produto são ensaiadas segundo as normas de segurança reconhecidas nacional ou internacionalmente e devem estar razoavelmente sem riscos previsíveis de incêndio, choque elétrico e riscos relacionados. O organismo de certificação, periodicamente e sem aviso prévio, pode visitar as instalações de produção de cada fabricante para verificar se os produtos continuam a satisfazer os requisitos de segurança dos mesmos. Após a verificação inicial do produto, o organismo de certificação colhe amostras do produto de forma repetida.

A Marca da Conformidade do Produto não deve incluir informações técnicas detalhadas sobre o produto, mas devem haver informações suficientes para permitir que o inspector rastreie o produto até o fabricante ou o representante autorizado estabelecido no país exportador. Esta informação detalhada não deve aparecer ao lado da marca de segurança, mas sim na declaração (certificado) da conformidade. Às vezes, este é considerado como uma declaração do fabricante, que o fabricante ou representante autorizado ou importador deve fornecer a qualquer momento, juntamente com o arquivo técnico do produto.

### **A declaração da conformidade deve conter, no mínimo, o seguinte:**

- Identificação do produto - modelo, número de série, etc.
- Nomes e números dos padrões e normas usados para verificar a conformidade
- Nome do laboratório de ensaios independente autorizado a realizar a avaliação da

conformidade

- Assinatura do fabricante ou representante autorizado
- Nome e endereço do fabricante.

Nota: Para a Marca CE, as Directivas Europeias cumpridas devem ser listadas.

## Breve Descrição das Organizações e Sistemas de Marca de Certificação de Produto



**Laboratórios Subscritores dos Estados Unidos (UL)** é uma organização independente de certificação de segurança de produtos que atesta produtos e cria normas de segurança há mais de um século. A UL avalia anualmente mais de 19.000 tipos de produtos, componentes, materiais e sistemas, com 21 bilhões de marcas da UL que aparecem em 72.000 produtos de fabricantes a cada ano.

A família de empresas e rede de provedores de serviços da UL em todo o mundo inclui 62 instalações de laboratórios de ensaios e organismo de certificação, atendendo clientes em 99 países. A UL é arquitecta dos sistemas de segurança dos EUA e Canadá, tendo desenvolvido mais de 1200 normas de segurança e participado activamente no desenvolvimento de sistemas e normas nacionais e internacionais. A UL é um Organismo Nacional de Certificação (NCB) que usa o Esquema CB do Sistema Internacional de Comissão Electrotécnica (IEC) para Ensaios da Conformidade às Normas de Segurança de Equipamentos Eléctricos (IECEE). Isto significa que a UL pode ajudar na obtenção de certificação nacional em mais de 30 países em todo o mundo. Sob o Esquema CB, a UL pode avaliar a tecnologia de informação de laboratórios e equipamentos comerciais para IEC 950, dispositivos médicos para IEC 601, laboratório e equipamento de medição para IEC 1010 e emitir um certificado de ensaio CB e relatório de ensaio CB que pode ser usado para obter certificações nacionais em países participantes.



**Canadá - A Associação Canadiana de Normas (CSA)** é a maior organização de certificação e elaboração de normas do Canadá. É uma associação independente, não-governamental e sem fins lucrativos, com sede em Toronto, que opera através de uma rede de escritórios e parceiros em toda a América do Norte e em todo o mundo. Fundada em 1919, a CSA há muito provou a sua liderança em questões de segurança, desempenho e qualidade através da elaboração de normas de consenso, assim como serviços de ensaios e registo de certificação.

A marca de certificação da CSA é reconhecida em todo o mundo como um símbolo de segurança e integridade. Actualmente, aparecem em mais de um bilhão de produtos vendidos anualmente. A marca CSA indica que um produto ou sistema foi avaliado sob um sistema formal que inclui exame, ensaios e inspecção, e que está em conformidade com as normas aplicáveis.



**A União Europeia** - As letras “CE” são a abreviatura da frase francesa “Conformité Européene” que literalmente significa “Conformidade Europeia”. O termo usado inicialmente era “Marca CE” e foi oficialmente

substituído por “Marcação CE” em 1993. A “Marcação CE” é agora usada em todos os documentos oficiais da UE. A Marca CE em um produto é uma declaração do fabricante de que o produto está em conformidade com os regulamentos da legislação europeia relevante na saúde, segurança e meio ambiente.

Em troca do cumprimento dos requisitos das marcações-CE, o fabricante ou seus agentes terão a oportunidade de cobrir todo o mercado europeu usando apenas um procedimento de aprovação para os tópicos abordados nas várias diretivas. Os Estados-membros da CE não podem recusar qualquer produto que tenha marcado-CE. A Marcação CE é a principal ferramenta usada na harmonização das normas de produtos europeus.

A marca é um importante factor de vendas para qualquer empresa que entra no mercado europeu. Idealmente, espera-se que a harmonização de normas reduza as Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT), uma vez que os fabricantes em todo o mundo devem atender a um único padrão, em vez de fazer alterações dispendiosas num produto para atender a uma variedade de normas nacionais diferentes. Espera-se também que a harmonização das normas impulse o comércio dentro da UE e com os principais parceiros comerciais fora da Europa.

- a. A marcação CE num produto é uma declaração do fabricante de que o produto está em conformidade com as legislações europeias relevantes na saúde, segurança e protecção ambiental, na prática, por muitas das referidas Directivas de Produtos.
- b. As Directivas de Produtos contêm os “requisitos essenciais” e/ou “níveis de desempenho” e “normas harmonizadas” aos quais os produtos devem estar em conformidade. As Normas Harmonizadas são especificações técnicas (Normas Europeias ou Documentos de Harmonização) que são estabelecidas por vários organismos europeus de normas como CEN, CENELEC, etc.
- c. Um produto com a marca CE pode estar legalmente colocado no mercado da UE.
- d. A marca CE num produto garante a livre circulação do produto dentro do mercado único da EFTA e da União Europeia (EU).
- e. A ausência da marca CE num produto permite a retirada do produto, que não está em conformidade, pelas autoridades alfandegárias e de fiscalização.



**Normas Industriais Japonesas:** No Japão, a normalização industrial é promovida a níveis nacional, de associações industrial e empresarial. As Normas Industriais Japonesas são normas nacionais voluntárias para produtos industriais e minerais. Diversas associações industriais também estabelecem normas voluntárias para as suas necessidades específicas.

Muitas empresas têm um conjunto de normas, algumas das quais foram adoptadas a partir de normas JIS e ou de associações industriais.

Uma forma de promover a normalização industrial é o sistema de marca JIS e que é o de

certificação voluntária. Cerca de 900 produtos usando Normas de Produtos JIS ostentam a marca JIS. Os fabricantes de produtos que satisfazem as Normas JIS podem apor a marca JIS nos seus produtos se as normas e práticas de controlo da qualidade da empresa forem julgados relevantes pelo ministro para garantir a produção contínua de produtos que satisfaçam a JIS.

Os objectivos do JIS e do sistema de marca JIS são de melhorar a qualidade dos produtos, racionalizar a produção, garantir um comércio justo e simplificado, etc., através do estabelecimento e disseminação de normas apropriadas e racionais. Cerca de 8200 Normas JIS foram estabelecidas para esses fins e cerca de 16.000 licenças (ou aprovações no caso de fábricas estrangeiras) foram dadas para que a marca JIS seja afixada nos seus produtos.

Em 1985, o governo decidiu internacionalizar a economia e a sociedade do Japão (Programa de Acção para Melhor Acesso ao Mercado) para manter o sistema de livre comércio. Uma das áreas mais importantes do Programa de Acção estava relacionada com a normalização e a certificação. O Programa de Acção incluiu a garantia de transparência no processo de desenvolvimento de normas e a aceitação de dados de ensaios realizados fora do país, tanto quanto possível, sob os sistemas de certificação existentes. Para facilitar as exportações para o Japão, e de acordo com o 6º Plano de Longo Prazo para a Promoção da Normalização Industrial, decidiu-se que os dados de ensaios realizados fora do país poderiam ser usados para aprovar fábricas estrangeiras sob o sistema de marca JIS.



**Dinamarca – A DEMKO** foi fundada em 1928 pelo governo dinamarquês, com o objectivo de testar a segurança dos produtos eléctricos antes de serem comercializados e vendidos na Dinamarca. Como a principal subsidiária dos Laboratórios Subscritores (UL), a DEMKO faz parte da maior autoridade independente de Ensaios de Segurança de Produtos do mundo.

Na Dinamarca, a DEMKO é ainda hoje o organismo nacional para ensaios de produtos eléctricos, de acordo com as normas de segurança europeias ou internacionais apropriadas. Embora, desde 1978, os produtos eléctricos já não tenham de ser afixados com a marca D-Mark para serem vendidos na Dinamarca, muitos fabricantes e importadores dinamarqueses continuam a optar por ter o ensaio da DEMKO e apor a Marca D nos seus produtos por razões de segurança do consumidor e de acordo com a legislação europeia sobre a Responsabilidade pelos Produtos.

A marca D-Mark também fornece aos comerciantes e exportadores internacionais acesso rápido às marcas de outros países sem mais ensaios através da participação total da DEMKO no Esquema CB IECEE. A DEMKO oferece apoio total a todas as categorias do esquema CB global para a aceitação mútua dos resultados dos esquemas entre os países signatários, evitando a necessidade de múltiplos ensaios para obter outras marcas de segurança em todo o mundo. Assim, um conjunto de ensaios da DEMKO para as normas da IEC, com diferenças nacionais, resulta em todas as certificações internacionais exigidas pelos clientes. A isto se designa facilitação do comércio global.



### **China - CCEE (Comissão Chinesa de Certificação de Conformidade de Equipamentos Eléctricos)**

A Comissão Chinesa de Certificação de Conformidade de Equipamentos Eléctricos emite a marca CCEE, também conhecida por Marca da Grande Muralha. A CCEE é uma organização imparcial sem fins lucrativos criada em 1984 para fornecer certificação de segurança para produtos eléctricos. A organização é composta por especialistas e representantes de vários organismos governamentais na China. A CCEE é autorizada pelo Departamento de Qualidade e Supervisão Técnica do Estado da China como o Organismo Nacional de Certificação Chinês (NCB) e é o representante chinês no Esquema CB. O Esquema CB foi estabelecido pelo Comité Electrotécnico Internacional para Ensaios de Conformidade às Normas para Equipamentos Eléctricos (IECEE) e permite a aceitação mútua de relatórios de ensaios entre as organizações de segurança participantes em determinadas categorias de produtos. A nova Marca de Segurança é referida por CCC e substitui a marca anterior de CCIB e CCEE. O novo sistema entrou em vigor em 1 de Maio de 2002 e concede produtos aprovados pela marca CCIB e CCEE existentes no período de conversão de 12 meses.



**Reino Unido – Kitemark** - Kitemark é a marca de certificação de produtos mais reconhecida do Reino Unido. É uma prova visível de que um produto está em conformidade com uma especificação publicada. Quando um produto exibe a marca Kite, o comprador pode ter mais confiança de que o produto é seguro e adequado à finalidade pretendida. A pesquisa mostra que os compradores

mais criteriosos procurarão especificamente a marca Kite ao escolher entre os produtos. De facto, 60% dos clientes do Reino Unido estão dispostos a pagar um prémio de preço pela tranquilidade. O esquema Kitemark® pode ser desenvolvido usando uma especificação técnica publicamente disponível. Esta especificação técnica pode ser da BS, EN, ISO ou Trade Association. Com base nessa especificação, o BSI produz o protocolo formal do esquema que forma o fundamento da certificação. Os esquemas Kitemark® estão em funcionamento desde 1902 e agora abrangem uma ampla variedade de produtos e serviços, desde empreiteiros da área eléctrica, de vidros duplos e placas de circuito impresso até etiquetas de gado.



**México – NOM** - Em 1992, foram implementadas duas novas leis federais aplicáveis a produtos nacionais e importados. A primeira lei especifica os requisitos de protecção ao consumidor, revendo o sistema de normas mexicanas. O segundo contém um conjunto de regulamentos que definem duas novas classes de normas - NOM, Normas Oficiais Mexicanas e NM,

Normas Mexicanas adicionais. Para determinadas classes de produtos específicos, a conformidade com a NOM é obrigatória, enquanto a conformidade com a NM é voluntária.



**Malásia – Marca SIRIM** - O organismo de certificação na Malásia, SIRIM QAS Sdn. Bhd. alcançou amplo reconhecimento nacional e internacional. A empresa fornece uma ampla gama de serviços de certificação, inspecção e ensaios que estão em conformidade com as normas e guias internacionais. A certificação de produtos é proporcionada ao fabricante que deseja ter o seu produto

certificado de acordo com os requisitos de uma norma da Malásia ou Internacional. A participação neste esquema é voluntária para a maioria dos produtos. Contudo, as autoridades reguladoras do governo podem exigir a certificação obrigatória para determinados produtos.

Após a implementação do esquema, o requerente recebe uma licença para marcar o produto certificado com a marca de certificação “MS”. Contudo, para a maioria dos produtos regulamentados, é obrigatório colocar a marca SIRIM nos rótulos dos produtos. A presença do rótulo certifica que o produto satisfaz os requisitos de qualidade da norma ou especificação técnica. Também fornece ao consumidor uma garantia de desempenho, segurança e confiabilidade, além de demonstrar um sistema eficaz para processos de produção.



**Países Nórdicos** - A Marca Nórdica indica que os países envolvidos têm normas uniformes de produto. A licença da Marca Nórdica pode ser solicitada no organismo de certificação de cada país. Um relatório de ensaios de um laboratório mostra a conformidade do produto com os requisitos da norma e prevê o uso de marcas de certificação suecas,

norueguesas, dinamarquesas e finlandesas.



**Suécia – Marca SIS** - Um produto com uma marca SIS é homologado e atende aos requisitos de produção especificados na norma. O procedimento de verificação do grau de satisfação do produto com os requisitos da norma é realizado através de acompanhamento e é frequentemente requerido pelo organismo de certificação. Isso dá ao comprador a garantia de que o

produto satisfaz certos requisitos e facilita a venda do produto pelo vendedor.



**O Sistema IEC** - A avaliação da conformidade com as normas de segurança de equipamentos eléctricos (referido por IECEE) é baseada no uso das normas IEC específicas para equipamentos eléctricos. O Esquema CB é aplicável a equipamentos eléctricos dentro do âmbito das normas de segurança do IEC, aceites para o uso no IECEE. O Esquema torna-se operacional para tais normas

logo que pelo menos três organismos membros do CCB ou os Organismos Nacionais de Certificação (NCBs) que eles representam tenham declarado o seu reconhecimento de Certificados de Ensaio do CB.



**O Comité Europeu de Normalização – Keymark** - O Conselho de Certificação CEN controla questões de avaliação da conformidade, nomeadamente a Marca Europeia da conformidade com as Normas Europeias do CEN/CENELEC. A Keymark é a única marca de segurança pan-europeia para electrodomésticos disponível para os fabricantes em todo o mundo para o acesso aos mercados de electrodomésticos da Europa.



## Certificação e Acreditação

### O que é certificação?

É um procedimento pelo qual terceiros fornecem garantia por escrito de que um produto, processo, pessoas, organização ou serviço está em conformidade com os requisitos específicos.

### O que é acreditação?

A acreditação é um sistema aceite internacionalmente que reconhece a competência de laboratórios de ensaios e calibração, organismo de certificação de produtos, organismos de certificação de sistemas de gestão e organismos de inspeção.

Nota: Acreditação é um termo que no contexto da ISO 9001 é algumas vezes usado erradamente como sinónimo de certificação.

Definição oficial: “Procedimento pelo qual um organismo competente reconhece formalmente que uma organização ou pessoa é competente para realizar uma tarefa específica”.

Na acreditação, a tarefa específica é definida como um “Âmbito de Acreditação”.

O Âmbito de Acreditação estabelece e identifica claramente o âmbito para o qual o organismo de certificação está acreditado. O organismo de certificação não pode alegar que fornece certificação acreditada em qualquer âmbito que não esteja acreditado.

## As duas esferas da acreditação

### A relação entre certificação e acreditação



## Certificação e Acreditação

No contexto dos sistemas de gestão ISO 9001 ou ISO 14000, “certificação” refere-se à emissão de garantia por escrito (o certificado) por um organismo externo independente que auditou um sistema de gestão e verificou que está em conformidade com os requisitos especificados na norma.

No contexto da ISO 9001 ou ISO 14000, a diferença entre certificação e registo não é significativa e ambas são aceitáveis para uso geral. “Certificação” é o termo mais usado em todo o mundo, embora o registo tenha sido usado às vezes na América do Norte, e os dois são usados de forma intercambiável.

Pelo contrário, usar a “acreditação” como uma alternativa intercambiável para certificação ou registo é um erro, porque significa algo diferente.

Nos contextos da ISO 9001 ou ISO 14000, a acreditação refere-se ao reconhecimento formal por um organismo especializado - um organismo de acreditação - de que um organismo de certificação é competente para realizar a certificação ISO 9001 ou ISO 14000 em sectores de actividade específicos.

Em termos simples, acreditação é como a certificação do organismo de certificação. Os certificados emitidos pelos organismos de certificação acreditados podem ser considerados no mercado como tendo maior credibilidade.

Na publicação “Acreditação de Laboratório em Economias em Desenvolvimento”, preparada pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial, foram citadas as seguintes diferenças entre acreditação e certificação:

### **Certificação do Sistema de Gestão**

- *Significa conformidade com uma norma ou especificação técnica (por exemplo, normas de sistemas ou produtos)*
- *Utiliza os auditores de sistemas de gestão, certificados por um organismo independente que satisfaz os critérios internacionalmente acordados*
- *Pode ser geral no âmbito do reconhecimento*
- *Considerar o negócio total*

### **Acreditação**

- *É o reconhecimento da competência específica e o seu âmbito é normal e altamente específico*
- *Avalia pessoas, habilidades e conhecimentos*
- *Avaliadores de usuários que são especialistas reconhecidos nas suas áreas*
- *Avalia o sistema de gestão de apoio para uma actividade específica*
- *Envolve ensaios práticos, conforme apropriado (ensaios de proficiência e auditorias de medição)*

## A relação entre certificação e acreditação

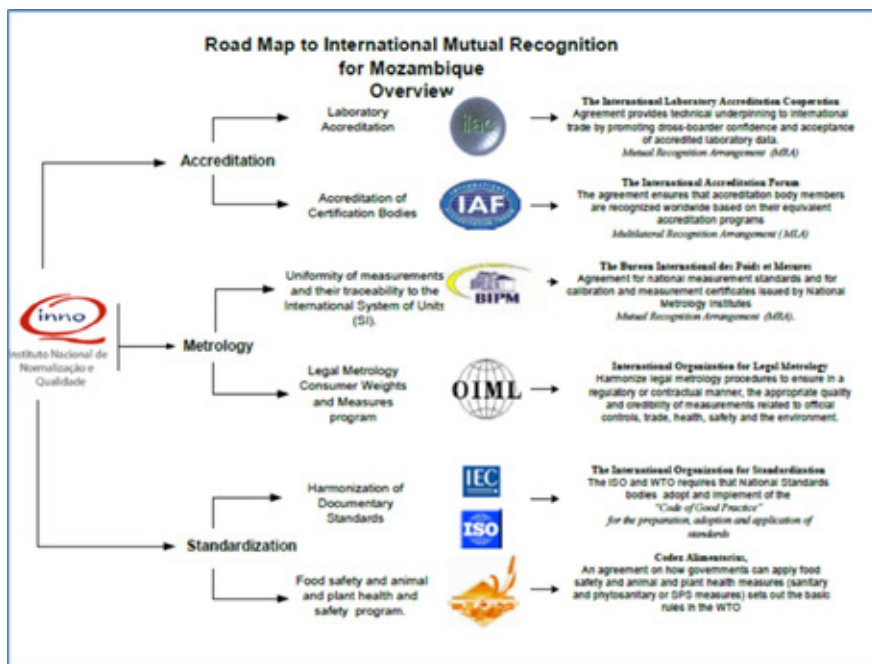


## O Reconhecimento e Aceitação da Avaliação da Conformidade



O reconhecimento mútuo de sistemas de acreditação e certificação facilita o acesso aos mercados internacionais; fornece a base técnica para o comércio internacional, promovendo a confiança dos intervenientes transfronteiriços e a aceitação de dados de ensaios acreditados e resultados certificados. O presente conceito internacional é “Certificado uma vez, aceite em toda a parte”. Isso é possível através de uma rede de acordos de reconhecimento mútuo entre organismos internacionais de acreditação. A acreditação é uma ferramenta valiosa e neutra que facilita

o comércio, permitindo que as organizações demonstrem de forma independente a sua competência de maneira internacionalmente aceitável. A comunidade de acreditação é estruturada, tanto a nível regional, como internacional. A nível internacional, as principais organizações são a Cooperação Internacional de Laboratórios Acreditados (ILAC) e o Fórum Internacional de Acreditação (IAF). Essas organizações, juntamente com a Organização Internacional de Normalização (ISO) e a Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) promovem o uso e aceitação de normas internacionais e actividades de avaliação da conformidade, como parte das políticas comerciais nacionais. O principal objectivo da avaliação da conformidade é de dar aos seus usuários a confiança de que os requisitos aplicáveis aos produtos, serviços, sistemas, processos e materiais foram satisfeitos. Uma das razões pelas quais os bens e serviços comercializados internacionalmente estejam sujeitos a controlos repetidos de avaliação da conformidade é a falta de confiança dos usuários da avaliação da conformidade num país em relação à competência dos organismos que realizam actividades de avaliação da conformidade em outros países.



## Organismos Internacionais e Regionais de Acreditação

### Internacional

ILAC	Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios	<a href="http://www.ilac.org">www.ilac.org</a>
IAF	Fórum Internacional de Acreditação	<a href="http://www.iaf.nu">www.iaf.nu</a>

### Regional

África	SADCA	Acreditação da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral	<a href="http://www.sadca.org">www.sadca.org</a>
	AFRAC	Cooperação Africana de Acreditação	<a href="http://www.intra-frac.com/">http://www.intra-frac.com/</a>
Américas	IAAC	Cooperação Inter-americana de Acreditação	<a href="http://www.iaac.org.mx/English/Index.php">www.iaac.org.mx/English/Index.php</a>
Ásia e Pacífico	APLAC	Cooperação para Acreditação de Laboratórios na Ásia-Pacífico	<a href="http://www.ianz.govt.nz/aplac">www.ianz.govt.nz/aplac</a>
	PAC	Cooperação de Acreditação do Pacífico	<a href="http://www.apec-pac.org">www.apec-pac.org</a>
Europa	EA	Cooperação Europeia de Acreditação	<a href="http://www.european-creditation.org/">http://www.european-creditation.org/</a>



## Introdução à Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC)

A Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios é uma cooperação internacional de laboratórios e organismos de acreditação de inspeção. A ILAC começou como uma conferência em 1977, com o objectivo de desenvolver a cooperação internacional para facilitar o comércio através da promoção da aceitação de resultados de ensaios e de calibração acreditados.

### A ILAC tem foco em:

- Desenvolver e harmonizar práticas de acreditação de laboratórios e inspeções;
- Promover a acreditação de laboratórios e inspeções para a indústria, governos, reguladores e consumidores;
- Auxiliar e apoiar o desenvolvimento de sistemas de acreditação.
- Reconhecimento global de laboratórios e instalações de inspeção através do Acordo da ILAC, facilitando assim a aceitação de dados de ensaios, inspeção e calibração que acompanham mercadorias através das fronteiras nacionais.

A ILAC foi formalizada como uma entidade de cooperação em 1996, quando 44 organismos nacionais assinaram um Memorando de Entendimento (MdE) em Amesterdão. Este MdE forneceu a base para o desenvolvimento da cooperação e o eventual estabelecimento de um acordo de reconhecimento multilateral entre os organismos membros da ILAC.

O acordo entrou em vigor em 31 de Janeiro de 2001. O Acordo da ILAC fornece uma base técnica significativa para o comércio internacional. A chave do Acordo é a rede global em desenvolvimento de laboratórios credenciados de ensaios e calibração que são avaliados e reconhecidos como sendo competentes pelos organismos signatários de acreditação da ILAC. Os signatários foram, por sua vez, revistos por pares e demonstraram atender aos critérios de competência da ILAC. Agora que o Acordo da ILAC está em vigor, os governos podem aproveitá-lo para desenvolver ou aprimorar acordos comerciais. O objectivo final é o aumento do uso e aceitação pela indústria, assim como pelo governo, dos resultados de laboratórios credenciados, incluindo resultados de laboratórios de outros países. Desta forma, o objectivo do livre comércio do produto, uma vez testado, pode ser aceite em todos os lugares.

Mais de 40 organismos de acreditação de laboratórios assinaram o acordo de reconhecimento mútuo multilateral (o Acordo da ILAC) para promover a aceitação de dados de ensaios e calibração acreditados. Este Acordo da ILAC fornece uma base técnica significativa para o comércio internacional.

Como parte da sua abordagem global, a ILAC também presta assessoria e assistência aos países que estão em processo de desenvolvimento dos seus próprios sistemas de acreditação de laboratórios. Esses sistemas em desenvolvimento podem participar na ILAC como membros associados e ter acesso aos recursos dos membros mais estabelecidos.

### **Como funciona o Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC?**

Este acordo baseia-se nos resultados de uma avaliação intensiva de cada organismo, realizada pelos pares e de acordo com as regras e procedimentos relevantes contidos em várias publicações da ILAC. Cada organismo de acreditação signatário do Acordo concorda em cumprir os seus termos e condições e os procedimentos de avaliação da ILAC e:

- Manter a conformidade com a versão actual da ISO/IEC 17011, documentos de orientação da ILAC relacionados e alguns requisitos adicionais, mas importantes; e
- Garantir que todos os laboratórios acreditados cumpram com a norma ISO/IEC 17025 ou ISO 15189 (para laboratórios de ensaios médicos) e com os documentos de orientação e políticas da ILAC relacionados.

O Acordo da ILAC baseia-se em acordos regionais existentes ou em desenvolvimento, estabelecidos em todo o mundo. Os organismos que participam nestes acordos regionais são responsáveis por manter a confiança necessária nos organismos de acreditação da sua região que são signatários do Acordo da ILAC. Cada Organismo Regional de Cooperação reconhecido deve obedecer aos procedimentos definidos nos documentos de requisitos da ILAC. A Cooperação Europeia de Acreditação (EA), a Cooperação de Acreditação de Laboratórios da Ásia-Pacífico (APLAC) e a Cooperação Inter-Americana de Acreditação (IAAC) são as actuais regiões reconhecidas pela ILAC com acordos aceitáveis de reconhecimento mútuo (MRAs) e procedimentos de avaliação da conformidade. A Comunidade de Desenvolvimento da África Austral de Acreditação (SADCA) está actualmente a desenvolver os seus processos de avaliação de MRA antes de solicitar o reconhecimento e aprovação

da ILAC. As regiões que estão a ser desenvolvidas em outras partes do mundo estão no seu início, com uma dessas regiões, a Cooperação da Ásia Central em Acreditação de Metrologia e Qualidade (CAC-MAS-Q), tendo-se juntado recentemente à ILAC. Os organismos de acreditação que não podem ser afiliados a uma região reconhecida podem se inscrever directamente na ILAC para avaliação e reconhecimento.

A avaliação de um organismo de acreditação para estabelecer as suas qualificações para ser signatário envolve uma equipa de pares (geralmente agentes de alto nível de organismos de acreditação experientes). As avaliações incluem o tempo gasto no escritório central do organismo solicitante para determinar a conformidade com a ISO/IEC 17011. Além disso, os avaliadores testemunham o desempenho dos avaliadores candidatos durante as suas avaliações/reavaliações reais para determinar se os laboratórios estão em conformidade com a ISO/IEC 17025 ou ISO 15189 (para laboratórios de ensaios clínicos) e que há profundidade suficiente de exame para determinar a competência.



### **Introdução ao Fórum Internacional de Acreditação (IAF)**

O [IAF](#) é a associação mundial de Organismos de Acreditação de Avaliação da Conformidade e outros organismos interessados na mesma nas áreas de sistemas de gestão, produtos, serviços, pessoas e outros programas semelhantes de avaliação da conformidade.

A sua principal função é de desenvolver um único programa mundial de avaliação da conformidade que reduza os riscos para os negócios e os seus clientes, garantindo-lhes que os certificados acreditados possam ser confiáveis. A acreditação garante aos utilizadores a competência e imparcialidade do organismo acreditado.

A missão do IAF é de desenvolver um único programa mundial de avaliação da conformidade, que reduz o risco para os negócios e os seus clientes, garantindo-lhes que os certificados acreditados possam ser confiáveis. Os membros do IAF credenciam organismos de certificação ou registo que emitem certificados atestando que uma organização, produto ou pessoa obedecem a uma norma específica (referido por avaliação da conformidade).

O principal objectivo do IAF é duplo. Em primeiro lugar, garantir que os membros do organismo de acreditação apenas acreditem os organismos competentes para realizar o seu trabalho e que não estejam sujeitos a conflitos de interesse. O segundo objectivo do IAF é de estabelecer acordos de reconhecimento mútuo, conhecidos por Acordos de Reconhecimento Multilaterais (MLA), entre os membros do organismo de acreditação, que garantam que um certificado acreditado seja confiável em qualquer parte do mundo. O MLA contribui para o livre comércio, eliminando as barreiras técnicas ao comércio. O IAF trabalha para encontrar a forma mais eficaz de obter um sistema único que permita que organizações com um certificado de avaliação da conformidade acreditado numa parte do mundo tenham esse certificado reconhecido em qualquer parte do mundo. O objectivo do MLA é de abranger todos os organismos de acreditação de todos os países do mundo, eliminando assim a necessidade de os fornecedores de produtos ou serviços

serem certificados em cada país onde vendem os seus produtos ou serviços. “Certificado uma vez - aceite em todos os lugares”.

### **O IAF tem programas para:**

Desenvolver orientações, regras e procedimentos para a operação de acreditação, certificação/registo e programas de reconhecimento mútuo, resultando em “Certificado uma vez, aceite em todos os lugares”:

- Garantir que todos os membros do organismo de acreditação operem com os mais altos padrões de competência e probidade, e somente organismos de acreditação que tenham demonstrado que são competentes e imparciais.
- Harmonizar os procedimentos de acreditação e a sua implementação com base em normas e guias internacionais, e orientações do IAF sobre a sua aplicação.
- Desenvolver directrizes, regras e procedimentos para a operação de esquemas específicos de avaliação da conformidade do sector para atender às necessidades de sectores específicos.
- Desenvolver directrizes, regras e procedimentos para a operação de programas de conformidade para atender aos requisitos regulamentares ou governamentais.
- Trocar informações entre os organismos de acreditação.
- Cooperar na formação de assessores e outros agentes.
- Contribuir para o trabalho da ISO e outros organismos internacionais relevantes.
- Articular com os grupos regionais de organismos de acreditação.
- Articular com outros organismos relevantes, como ILAC, ISO e grupos da indústria.
- Auxiliar os organismos de acreditação emergentes em economias de baixo e médio rendimento.

### **Acordo de Reconhecimento Multilateral (MLA) do IAF**

Uma das finalidades do MLA do IAF é de fornecer aos usuários em países com organismos de acreditação, que são membros do MLA do IAF, a garantia de que organismos equivalentes de certificação em outros países operam com o mesmo padrão daqueles em seu próprio país. Os especialistas internacionais submetem os membros do MLA do IAF às avaliações operacionais rigorosas antes e durante a sua participação no MLA, para garantir que os altos padrões do IAF sejam mantidos.

As acreditações concedidas pelos membros do organismo de acreditação do Acordo de Reconhecimento Multilateral (MLA) do IAF são reconhecidas mundialmente com base nos seus programas de acreditação equivalentes, reduzindo assim os custos e agregando valor à indústria e aos consumidores. Os certificados nas áreas de sistemas de gestão, produtos, serviços, pessoas e outros programas semelhantes de avaliação da conformidade emitidos por organismos credenciados pelos membros do MLA do IAF são, portanto, invocados no comércio internacional. Sem normas internacionais, as barreiras técnicas ao comércio



resultariam no aumento de custos para importadores e consumidores, redução da concorrência e padrões diferentes de um produto ou serviço.

## **Signatários do MLA**

O IAF concedeu Reconhecimento Especial a três Grupos Regionais de Acreditação, à Cooperação Europeia para Acreditação (EA), Cooperação Inter-Americana de Acreditação (IAAC) e Cooperação de Acreditação do Pacífico (PAC), com base na aceitação dos acordos de reconhecimento mútuo estabelecidos. Dentro dessas organizações, a adesão do MLA do IAF é reconhecida como satisfeita pela adesão do MLA da EA, o MLA da IAAC e o PAC MLA, e os membros do IAF que também são signatários desses MLAs regionais são automaticamente aceites no MLA do IAF.

## **Melhores Práticas Internacionais - Avaliação da Conformidade**

Não existe um sistema nacional de avaliação da conformidade que seja considerado a melhor prática, mas existem semelhanças significativas em muitos sistemas nacionais, que se baseiam num conjunto comum de princípios destinados a facilitar o comércio. Além da esfera comercial, as normas e a avaliação da conformidade contribuem para a infraestrutura básica que sustenta a sociedade. A saúde e a segurança dos cidadãos das nações, a protecção ambiental e as boas práticas regulatórias são apoiadas pelas actividades de avaliação da conformidade.

Eis alguns dos princípios básicos que são utilizados internacionalmente:

- A avaliação da conformidade contribui para salvaguardar a saúde pública e o meio ambiente.
- A avaliação da conformidade é baseada em normas internacionais, acordos e protocolos sem viés nacional indevido.
- A Avaliação da Conformidade defende o Acordo da OMC sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) e evita a criação de obstáculos desnecessários ao comércio.
- As informações relativas aos requisitos de Avaliação da Conformidade (CA), procedimentos de acreditação e resultados são disponibilizadas publicamente. As actividades são realizadas com a devida confidencialidade, garantindo a divulgação completa dos resultados da CA às autoridades reguladoras, conforme necessário.
- Avaliação da Conformidade é voluntária. Contudo, as exigências do mercado e/ou regulamentação governamental podem exigir requisitos específicos da CA.
- A Avaliação da Conformidade opera de maneira explícita, confiável e transparente e é acessível, equitativa e justa no tratamento de todos os usuários.

## **Eis algumas das principais semelhanças de avaliação da conformidade usadas globalmente:**

- **Usar inspectores, auditores e avaliadores qualificados.** A competência técnica, as qualificações e a integridade dos inspectores, auditores e avaliadores é um dos

principais requisitos para implementar um sistema de avaliação da conformidade bem-sucedido. A maioria dos inspetores e auditores tem formação especial, experiência e credenciais reconhecidas internacionalmente. O Registo Internacional de Auditores Certificados (IRCA) é o maior organismo de certificação internacional do mundo para auditores/inspetores. Localizado no Reino Unido, o IRCA certificou mais de 11.500 auditores/inspetores em mais de 105 países. O IRCA oferece programas de certificação que reconhecem a competência de auditores/inspetores que auditam sistemas de gestão de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional, desenvolvimento de *software*, segurança da informação e segurança de alimentos. O IRCA também oferece uma ampla gama de cursos de formação.

- **OMC e conformidade com a UE.** As economias que declararam oficialmente sua intenção de aderir à Organização Mundial do Comércio (OMC) ou à União Europeia (UE), e aquelas que já completaram o processo de adesão, tiveram que desenvolver novas leis ou rever as leis que regem a inspeção e certificação obrigatória e certificação que os leva a estar em conformidade com o Acordo TBT da OMC e o Acordo SPS.
- **O organismo de inspeção e certificação** utiliza normas, procedimentos e guias internacionais harmonizados. A norma mais comumente usada para organismos de inspeção é ISO/IEC 17020 “Critérios gerais para a operação de vários tipos de organismos que realizam inspeção”.
- **Actividades de Ensaios Laboratoriais.** Para garantir a aceitabilidade dos resultados dos ensaios realizados pelos laboratórios de ensaio e calibração internacional, é essencial que a norma internacional que determina a competência dos laboratórios, ou seja ISO/IE: 17025, seja implementada. Muitos países adotaram formalmente essa norma como norma nacional, por exemplo, EUA, Canadá, México e membros da EU.
- **Agências Autoritárias.** A agência governamental normalmente responsável pela inspeção e aplicação da conformidade é determinada por um acordo mútuo entre as agências e geralmente é baseada na responsabilidade primária das agências. Por exemplo, os produtos agrícolas seriam de responsabilidade do Ministério da Agricultura; os dispositivos médicos e drogas estariam sob o Ministério da Saúde; e as aeronaves, automóveis, etc. estariam sob o Ministério dos Transportes. Há casos em que parece haver autoridade sobreposta e, nesses poucos casos, é importante que as agências resolvam quem tem a autoridade máxima e exclusiva.
- **Adopção das Normas e Procedimentos Internacionais.** Existe uma grande tendência para os países em desenvolvimento e aquelas economias transacionais adotarem normas internacionais em vez de desenvolver as suas próprias normas.

## INFORMAÇÃO DE REFERÊNCIA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE



Cooperação Internacional para Acreditação de Laboratórios (ILAC)

[www.ilac.org](http://www.ilac.org)

A Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios é uma cooperação internacional de laboratórios e organismos de acreditação de inspeção. A ILAC produz uma série de publicações, as quais podem ser visualizadas e baixadas no seu *site*. Veja a lista abaixo uma amostra dos tipos de publicações disponíveis.

- Folhetos - Além do inglês, vários desses documentos, que promovem a acreditação de laboratórios, estão disponíveis em chinês, japonês, russo, francês e espanhol.
- Série de Informações (Série I) - Documentos informativos que fornecem informações básicas ou de referência sobre diversos tópicos.
- Série de Orientações (Série G) - Para laboratórios e organismos de acreditação. Estes documentos de orientação fornecem informações sobre a interpretação dos critérios de acreditação para aplicações específicas.
- Série de Procedimentos (Série P) - Publicações de procedimentos e políticas para a operação da ILAC, que fazem parte dos critérios para avaliações da ILAC MRA.
- Série dos Secretariados (Série S) - Publicações do Secretariado, incluindo as Regras, o Plano Estratégico, Tratamento de Reclamações, etc.
- Publicações Conjuntas da ILAC-IAF (Série A) - Publicações elaboradas em conjunto pela ILAC e IAF.



### **Fórum Internacional de Acreditação (IAF)**

[www.iaf.nu](http://www.iaf.nu)

O Fórum Internacional de Acreditação (IAF) é a associação mundial de Organismos de Acreditação de Avaliação da Conformidade e outros organismos interessados na avaliação da conformidade nos domínios dos sistemas de gestão da qualidade, produtos, serviços e pessoas. O IAF produz uma série de publicações, as quais podem ser visualizadas e baixadas no seu *site*. A lista abaixo é uma amostra dos tipos de publicações disponíveis.



### **O Sistema Nacional de Acreditação da África do Sul (SANAS)**

[www.sanas.co.za/](http://www.sanas.co.za/)

O Sistema Nacional de Acreditação da África do Sul (SANAS) é reconhecido pelo Governo da África do Sul como o único Organismo Nacional de Acreditação que reconhece formalmente que Laboratórios, Organismos de Certificação, Organismos de Fiscalização, Fornecedores de Esquemas de Ensaios de Proficiência e Boas Práticas de Laboratório (GLP) são competentes para realizar tarefas específicas.

O SANAS é responsável pela acreditação dos organismos de certificação conforme ISO/IEC Guia 62 e 66 (e a interpretação do IAF) e laboratórios (ensaios e calibração) para ISO/IEC 17025. Os organismos de inspeção são acreditados segundo a norma ISO/IEC 17020. As instalações de GLP são inspeccionadas quanto à conformidade com os princípios das BPL

da OCDE.



## **Sistema de Acreditação da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADAC)**

[www.sadca.org](http://www.sadca.org)

O SADCA, como a estrutura de acreditação regional da SQAM (Normalização, Garantia de Qualidade, Acreditação e Metrologia), foi encarregue de definir uma infra-estrutura de acreditação adequada, permitindo que organizações nos Estados-membros da SADC acedam aos serviços de acreditação dos Organismos de Acreditação Internacionais reconhecidos nos seus países ou de um serviço de acreditação regional, SADCAS.

A Cooperação da SADC facilita a criação de um grupo de laboratórios credenciados internacionalmente aceitáveis e organismos de certificação (para pessoas, produtos e sistemas, incluindo sistemas de gestão ambiental e de qualidade) na região, e fornece aos Estados-membros acreditação, como uma ferramenta para a remoção das TBT nas áreas voluntária e regulatória.



## **Cooperação Africana de Acreditação (AFRAC)**

A Cooperação Africana de Acreditação (AFRAC) é uma cooperação de organismos de acreditação, cooperação de acreditação sub-regional e intervenientes, cujo objectivo é de facilitar o comércio e contribuir para a protecção da saúde, segurança e meio ambiente em África e assim melhorar a competitividade da África.

O AFRAC foi estabelecido em 2010 após 3 anos de extenso trabalho preparatório consultivo, incluindo o desenvolvimento dos seus estatutos e documentos do projecto. O AFRAC realizou a sua primeira assembleia-geral em Setembro de 2010 no Cairo, Egipto, com a participação de representantes da União Africana, NEPAD, Cooperação Económica Regional, Organismos de Acreditação na África, ILAC, IAF, EA, IAAC, APLAC e representantes do governo e outras partes interessadas.



## **Cooperação de Acreditação de Laboratórios na Ásia-Pacífico (APLAC)**

[www.aplac.org](http://www.aplac.org)

A APLAC é uma cooperação regional entre organismos de acreditação na região da Ásia-Pacífico. Inicialmente, esses organismos de acreditação credenciavam laboratórios de ensaios e calibração. No entanto, actualmente são também credenciados organismos de inspecção, produtores de material de referência e outros serviços relacionados.

Outro papel da APLAC é de criar um fórum para a troca de informações entre os seus

membros sobre credenciais e questões relacionadas, com o objectivo de melhorar continuamente os serviços de acreditação oferecidos na região. A APLAC, através do Acordo de Reconhecimento Mútuo (Mutual Recognition Arrangement - MRA), facilita a aceitação pelos governos e indústria em cada economia de relatórios e certificados de instalações credenciadas pelos signatários do MRA. A APLAC é uma região reconhecida pela ILAC e a maioria dos signatários do MRA do APLAC também são membros do ILAC (signatários do Acordo Global da ILAC). A APLAC, como um organismo regional especializado e reconhecido pelo Subcomité de Normas e Conferências (SCSC) da Cooperação Económica da Ásia-Pacífico (APEC), apoia a facilitação do comércio e actividades relacionadas à APEC.



### **A Cooperação de Acreditação do Pacífico (PAC)**

[www.apec-pac.org](http://www.apec-pac.org)

A Cooperação de Acreditação do Pacífico (PAC) é uma associação de organismos de acreditação e outros intervenientes, cujo objectivo é de facilitar o comércio entre economias na região Ásia-Pacífico.

O seu objectivo final é a criação de um sistema global que conceda reconhecimento internacional de certificação ou registo de sistemas de gestão, produtos, serviços, pessoas e outros programas de avaliação da conformidade. A PAC promove a aceitação internacional das creditações concedidas pelos membros do organismo de acreditação, com base na equivalência dos seus programas de acreditação.

A PAC funciona dentro do quadro do Fórum Internacional de Acreditação (IAF) e em cooperação com outros grupos regionais de organismos de acreditação em todo o mundo.

#### **A PAC tem programas para:**

- Harmonizar os procedimentos de acreditação e sua implementação com base nas normas e guias internacionais e directrizes do IAF sobre a sua aplicação;
- Trocar informações entre os organismos de acreditação;
- Cooperar na formação de assessores e outros agentes;
- Contribuir para o trabalho da ISO e outros organismos relevantes;
- Articular-se com o IAF e os outros grupos regionais de organismos de acreditação e com outros organismos relevantes.



### **Cooperação Inter-Americana de Acreditação (IAAC)**

<http://www.iaac.org.mx/English/Index.php>

A Cooperação Inter-Americana de Acreditação é uma associação de organismos de acreditação e outras organizações interessadas na avaliação da conformidade nas Américas. A missão da IAAC é promover a cooperação entre os organismos de acreditação e as partes interessadas nas Américas, visando o desenvolvimento de estruturas de avaliação da conformidade para alcançar a melhoria de

produtos, processos e serviços.

A IAAC desempenha um papel fundamental na infra-estrutura de acreditação e avaliação da conformidade das Américas:

- Avaliar e reconhecer a competência dos organismos de acreditação nas Américas, que, por sua vez, avaliam e reconhecem a competência dos organismos de certificação, registo e inspeção e dos laboratórios de ensaios e calibração que operam no continente.
- Fornecer a infra-estrutura institucional necessária para a existência de acordos de reconhecimento multilateral entre os organismos de acreditação das Américas.
- Desenvolver as capacidades técnicas e institucionais necessárias para criar e operar um sistema de avaliação da conformidade moderno, confiável e eficiente nas Américas.
- Proporcionar um fórum no qual o consenso entre os organismos regionais de acreditação possa ser alcançado em questões importantes relacionadas a questões de acreditação e avaliação da conformidade.
- Facilitar a cooperação entre os organismos-membros.

## **A Cooperação Europeia de Acreditação**

<http://www.european-accreditation.org/>

A Cooperação Europeia de Acreditação foi estabelecida em 1997, como resultado da fusão da Cooperação Europeia de Certificação (EAC) e Cooperação Europeia para Acreditação de Laboratórios (EAL). A EA é a rede europeia de organismos de acreditação reconhecidos a nível nacional, com base na área geográfica europeia.

Em conformidade com a política da Comissão Europeia, os membros da EA:

- Operam com total independência das motivações comerciais;
- São organismos competentes e imparciais;
- Não estão envolvidos em actividades de conformidade para as quais acreditam outros organismos;
- Podem demonstrar um alto nível de competência através da participação no sistema de avaliação de pares da EA.

As missões da EA são:

- Garantir a transparência das operações (incluindo avaliações) e resultados dos seus membros.
- Garantir uma interpretação comum das normas que eles usam.
- Gerir um sistema de avaliação por pares, consistente com a prática internacional – EA e como uma região-membro da ILAC e IAF.
- Apoiar e promover o reconhecimento mútuo e a aceitação de serviços e resultados de

avaliação da conformidade acreditados.

## **HIPERLIGAÇÕES DAS INFORMAÇÕES DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

### **Livros, Publicações e Discos Compactos**



#### **A ISO e a Avaliação da Conformidade**

O guia de quatro páginas publicado pela ISO aborda:

- Porquê a avaliação da conformidade é importante;
- Quem beneficia da avaliação da conformidade;
- Como é que o trabalho da ISO supera as barreiras comerciais;
- Que actividades são abrangidas pela avaliação da conformidade;
- Avaliação da conformidade e sustentabilidade.

Este folheto está disponível gratuitamente e pode ser baixado no *site* da ISO

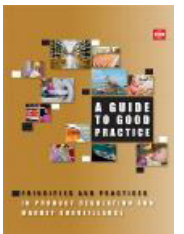
[www.iso.org](http://www.iso.org)



#### **Princípios Nacionais de Avaliação da Conformidade dos Estados Unidos**

[www.ansi.org/ncap](http://www.ansi.org/ncap)

Este documento de 12 páginas é publicado pelo American National Standards Institute. Os Princípios Nacionais de Avaliação da Conformidade dos Estados Unidos articulam os princípios das actividades de avaliação da conformidade dos EUA que permitem que consumidores, compradores, vendedores, reguladores e outras partes interessadas tenham confiança nos processos de avaliação da conformidade, evitando a criação de barreiras desnecessárias ao comércio. Uma versão electrónica deste texto está disponível on-line.



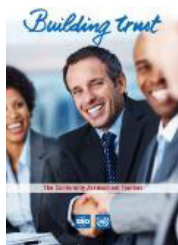
#### **Guia de Boas Práticas da ISO - [www.iso.org](http://www.iso.org)**

Este documento foi elaborado pela ISO para auxiliar os organismos reguladores e as autoridades de fiscalização do mercado. Destina-se especialmente às regiões em desenvolvimento para projectar sistemas de vigilância do mercado que atendam aos critérios modernos de boas práticas e que façam o melhor uso da “Caixa de Ferramentas CASCO” de Normas Internacionais e outros produtos desenvolvidos para apoiar boas práticas regulatórias. Consulte o site para ver o documento.



#### **Documento da ISO sobre a Avaliação da Conformidade para escritores de Normas - Fazer e não fazer – [www.iso.org](http://www.iso.org)**

Este documento fornece orientação aos comités técnicos e subcomités da ISO sobre a elaboração de documentos que especifiquem os acordos de avaliação da conformidade. Uma cópia deste documento está disponível gratuitamente no *site* da ISO.



### ISO - Criando confiança - A Caixa de Ferramentas da Avaliação da Conformidade

Um manual abrangente e de fácil utilização, que cobre todos os aspectos da avaliação da conformidade e seu papel no comércio internacional, será útil para gestores de empresas, reguladores e representantes.

É o mais recente de uma série de publicações conjuntas da ISO e da UNIDO. Uma cópia deste documento pode ser baixada no *site* [http://www.iso.org/iso/publication\\_item.html?pid=PUB100230](http://www.iso.org/iso/publication_item.html?pid=PUB100230)

### Folhetos Promocionais da ILAC - [www.ilac.org](http://www.ilac.org)

A ILAC criou uma série de materiais promocionais para promover a conscientização e a compreensão da acreditação, e todos podem ser baixados no seu *site*.



A série inclui folhetos sobre:

- O MRA da ILAC;
- Laboratórios credenciados, organismos de inspeção e produtores de material de referência;
- Especificando a acreditação.

Além disso, a ILAC oferece uma série de documentos que estão disponíveis para *download*.

- [Guidance Documents \(G Series\)](#)
- [Policy Documents \(P Series\)](#)
- [Rules Documents \(R Series\)](#)
- Joint ILAC / IAF Documents (A Series)





## Documentos de referência e guias do IAF

O IAF publica uma série de documentos e guias para o uso de organismos de acreditação, ao credenciar organismos de certificação para garantir que também operem os seus programas de maneira consistente e equivalente. Os documentos de orientação do IAF não se destinam a estabelecer, interpretar, subtrair ou adicionar aos requisitos de qualquer Guia ISO/IEC, mas simplesmente garantir a aplicação consistente desses guias.

### Cópias de todos os documentos e guias do IAF publicados

Essas publicações estão disponíveis e podem ser baixadas gratuitamente no *site* do IAF, clicando apenas no título do documento destacado abaixo. A secção de publicações fornece informações sobre publicações do IAF e grupos de práticas de auditoria. As publicações incluem:

[Documentos de Política \(Série PL\)](#): Os documentos de Política do IAF estabelecem as políticas, incluindo os requisitos de governança que os membros do IAF devem seguir, assim como as declarações do ponto de vista da IAF sobre questões actuais.

[Documentos do Acordo de Reconhecimento Multilateral \(MLA\) - \(Série ML\)](#): O objectivo principal do IAF é de estabelecer Acordos de Reconhecimento Multilaterais (MLA) entre os membros do organismo de acreditação, de modo a contribuir para o livre comércio, eliminando barreiras técnicas ao comércio.

[Documentos de orientação do IAF \(Série GD\)](#): O IAF também publica orientações para uso de organismos de acreditação, ao credenciar organismos de certificação para garantir que estes também operem os seus programas de maneira consistente e equivalente.

[Documentos Informativos do IAF \(Série ID\)](#): Os documentos informativos do IAF reflectem o consenso dos membros do IAF sobre este assunto e destinam-se a apoiar a aplicação consistente dos requisitos.

[Documentos Obrigatórios do IAF \(Série MD\)](#): O IAF publica documentos obrigatórios que devem ser usados pelos organismos de acreditação, ao credenciar organismos de certificação para garantir que estes operem seus programas de forma consistente e equivalente.

[Documentos de Procedimentos \(Série PR\)](#): Os documentos dos procedimentos do IAF estabelecem os procedimentos a serem seguidos na implementação do programa do IAF, detalhando os procedimentos e processos que devem ser seguidos para satisfazer os objectivos do IAF, o certificado de incorporação e o estatuto.

[Publicações Conjuntas do IAF-ILAC \(Série A\)](#): Documentos conjuntos do IAF e da ILAC utilizados para a avaliação de regiões, organismos não-filiados e organismos de inspecção.

[Documentos do Grupo de Práticas de Auditoria de Acreditação \(AAPG\)](#): O AAPG preparou uma série de artigos e apresentações sobre práticas de auditoria de acreditação, em

comparação com as Normas Internacionais e Guias produzidos pela ISO/CASCO.

[Documentos do Grupo de Práticas de Auditoria ISO 9001 \(APG\)](#): O APG preparou uma série de artigos e apresentações sobre auditoria de SGQs.

[Documentos para Informação Geral](#): Esta página contém vários documentos do IAF que são disponibilizados ao público para informação e ajuda as pessoas interessadas a compreender o IAF e suas operações.

[Documentos promocionais](#): Uma série de materiais de recursos que promovem a acreditação e a certificação credenciada será adicionada a essa página, à medida que se tornarem disponíveis. Estes são para uso dos membros do IAF, seus organismos de certificação acreditados e outras partes interessadas na acreditação.

## Princípios Nacionais de Avaliação da Conformidade do Canadá



[www.scc.ca](http://www.scc.ca)

Publicada pelo Conselho de Normas do Canadá, esta brochura de 12 páginas concentra-se nos benefícios nacionais das normas e na avaliação da conformidade, trabalhando em conjunto para uma melhor qualidade de vida. Neste documento está incluída uma breve visão geral do sistema canadiano uma lista dos princípios sobre os quais ele é fundamentado e alguns dos termos mais usados. Uma cópia deste documento completo pode ser obtida no folheto do SCC ou na pasta de avaliação da conformidade do Wafer Drive.

# **A INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DA QUALIDADE EM MOÇAMBIQUE**

**Secção**

**5**

## **O Instituto Nacional de Normalização e Qualidade**

O Decreto-Lei nº 02/93 de 24 de Março aprovado pelo Conselho de Ministros criou o Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) em 24 de Março de 1993. O INNOQ é juridicamente e administrativamente um organismo autónomo que actua sob a tutela do Ministro que superintende a área da Indústria e Comércio (MIC) desde 2000, e actua como o organismo central reconhecido responsável pela definição e implementação da Política da Qualidade e pela coordenação de todas as actividades de normalização e qualidade a nível nacional.

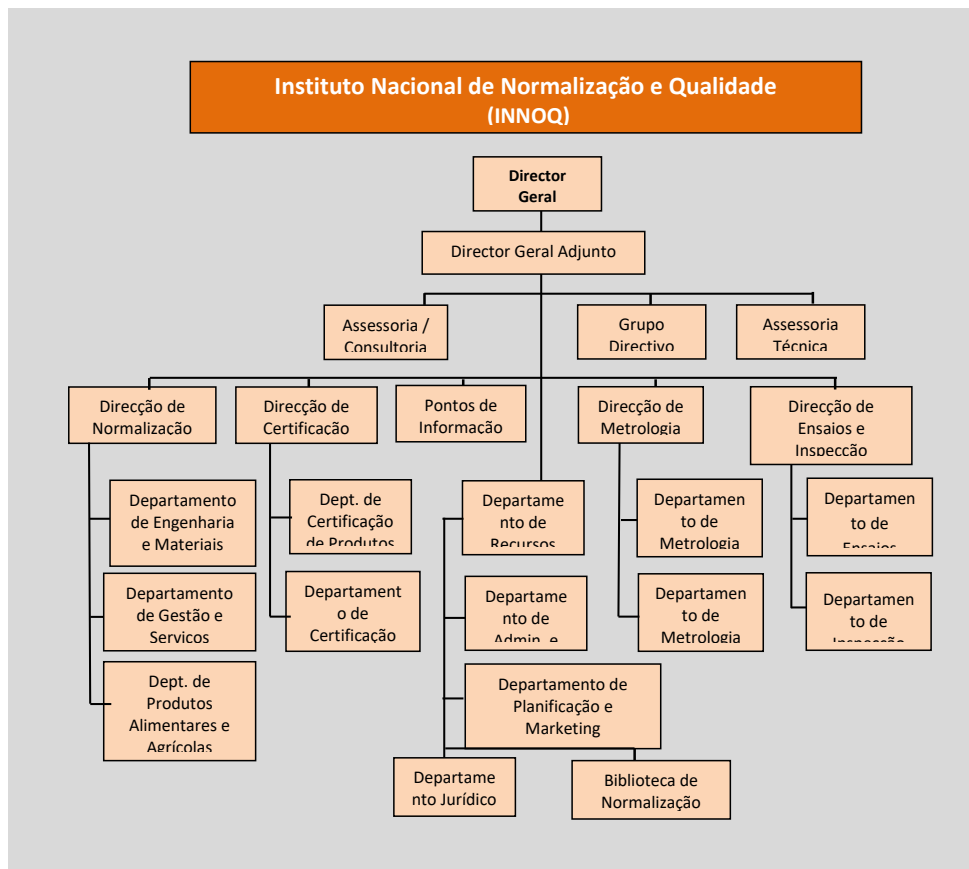


O INNOQ foi criado com o objectivo principal de promover e coordenar a Política Nacional da Qualidade através da implementação das actividades de Normalização, Metrologia, Certificação e Gestão da Qualidade voltadas para o desenvolvimento da economia nacional.

O INNOQ é uma organização multidisciplinar que realiza actividades de investigação e desenvolvimento científico e tecnológico e é também responsável pela coordenação da Infra-Estrutura Nacional da Qualidade (NQI) de Moçambique para o desenvolvimento industrial, económico e social do país, de modo a melhorar o padrão de vida do povo moçambicano.

As principais funções do INNOQ incluem o desenvolvimento de normas nacionais, a manutenção do sistema nacional de medição (metrologia) do país e a rastreabilidade da medida ao sistema internacional de unidades e disseminação para o sector privado e outras organizações governamentais através de serviços de calibração. O INNOQ realiza actividades de Certificação, Inspeção e Metrologia Legal. A missão do INNOQ inclui o objectivo de melhorar as condições da indústria, proteger os consumidores e o meio ambiente, aumentar e facilitar o comércio interno e internacional, de modo a melhorar o padrão de vida e fortalecer a economia global do país.

As direcções técnicas do INNOQ são apresentadas no organograma abaixo. Estas são apoiadas por departamentos como administração, jurídico, marketing e formação.



## SOBRE NÓS

### A Direcção Nacional de Normalização



A Direcção Nacional de Normalização desenvolve normas voluntárias moçambicanas (NM), adopta normas regionais e internacionais como normas nacionais e disponibiliza-as para a indústria moçambicana, o Governo e os intervenientes. As principais funções da Direcção Nacional de Normalização incluem aumentar a consciencialização e promover a importância das normas e a remoção de barreiras técnicas ao comércio e coordenar

e implementar a Infra-estrutura Nacional da Qualidade de Moçambique como ferramentas para melhorar o acesso ao mercado, transferir tecnologia e incentivar boas práticas empresariais e sustentáveis.

A Direcção Nacional de Normalização é o organismo nacional de normalização da República de Moçambique, com vista ao cumprimento dos seguintes objectivos de normalização:

- Aumentar o nível de segurança de produtos e processos;
- Proteger a saúde e a vida humana e a protecção do meio ambiente;
- Promover a qualidade de produtos, processos e serviços;
- Melhorar a eficiência e segurança da produção; e
- Remover barreiras técnicas ao comércio.

A Direcção Nacional de Normalização do INNOQ é membro activo da:

- Organização Internacional de Normalização (ISO);
- Comissão Electrotécnica Internacional (IEC);
- SADCSTAN;
- ASTM International.

## O papel e os serviços da Direcção Nacional de Normalização

- A Direcção Nacional de Normalização é a fonte para os intervenientes obterem cópias das normas nacionais e internacionais. Para tal, entre, simplesmente, em contacto connosco;
- A Direcção Nacional de Normalização fornece informações às empresas moçambicanas e outras organizações governamentais sobre normas e questões de avaliação da conformidade relacionadas;
- O INNOQ mantém uma biblioteca especializada contendo normas nacionais e internacionais e regulamentos técnicos que as empresas e organizações governamentais podem usar para pesquisar dados sobre normas e outros documentos na área de normalização.



A biblioteca especializada que armazena e que mantém uma colecção de normas e outros documentos normativos com os catálogos, periódicos e bancos de dados que acompanham, que você pode usar para pesquisar dados sobre normas e outros documentos na área da normalização. Os usuários podem obter, gratuitamente, uma visão das propriedades da biblioteca de normas, acesso a todas as informações disponíveis, uso de computadores e assistência profissional da equipa da Biblioteca na definição dos seus requisitos e pesquisas.

A Biblioteca está aberta ao público, de segunda à sexta-feira, das 7h30 às 15h30.

Com marcação prévia, contacte:

- Telefone: +258 21344600
  - Fax: +258 21344610
  - Endereço:  
Av. De Moçambique, Parcela 7168/D17  
Bairro do Zimpeto  
Maputo, Moçambique
- Para adquirir normas, ligue para: +258 21344600

## PONTO DE INQUÉRITO SOBRE TBT E AUTORIDADE DE NOTIFICAÇÃO

O INNOQ foi nomeado como Ponto de Inquérito e autoridade de notificação para o [Acordo da Organização Mundial do Comércio sobre as Barreiras Técnicas ao Comércio \(OMC/TBT\)](#)

O INNOQ é o ponto do inquérito sobre as Barreiras Técnicas ao Comércio da Organização Mundial do Comércio de Moçambique. O Ponto de Inquérito sobre TBT foi estabelecido para prestar assistência, recolher e prestar serviços de consultoria para receber e responder a consultas de países estrangeiros e nacionais sobre normalização, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade que são usados para produtos que são vendidos em Moçambique e regulamentos técnicos para produtos exportados ou importados de ou para outros países-membros da OMC.

## Funções do Ponto Nacional de Inquérito (NEP)

- Notificar o secretariado da OMC sobre as normas propostas em Moçambique, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade que possam afectar o comércio internacional;
- Lidar com todas as perguntas sobre normas, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade relacionados ao acordo TBT de outros membros da OMC
- Fazer o *download* das notificações da secretaria da OMC sobre regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade adoptados ou propostos por outros membros da OMC.
- Solicitar informações para os intervenientes em Moçambique a partir de pontos de Inquérito estrangeiros
- Fornecer pontos de consulta estrangeiros, mediante pedido, com cópias de documentos relacionados com as notificações de Moçambique

## Benefícios do NEP/Autoridade de Notificação

A comunidade empresarial beneficiar-se-á do NEP / Autoridade de Notificação da seguinte maneira:

- Identificar normas, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da

conformidade aplicáveis a produtos em mercados-alvo

- Melhorar a competitividade nos mercados locais
- Dar oportunidade de comentar regulamentos técnicos que possam afectar o comércio
- Promover a facilitação do comércio, fornecendo aos exportadores e importadores nacionais informações sobre os requisitos técnicos dos países membros da OMC.

## RECURSOS DE INFORMAÇÃO NO NEP

O Ponto Nacional de Inquérito de Moçambique mantém uma colecção de normas, regulamentos técnicos, leis e documentos relacionados emitidos pelas organizações internacionais de normalização, tais como a Organização Internacional de Normalização (ISO), a Comissão Electrotécnica Internacional (IEC), a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML), ASTM International (ASTM).

Como Ponto Nacional de Inquérito de Moçambique, o INNOQ está a melhorar e aplicar normas, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade, em conformidade com o requisito do acordo da Organização Mundial do Comércio (OMC) sobre as barreiras técnicas ao comércio com a cooperação de ministérios ligados ao comércio. O INNOQ está a cumprir as tarefas do Ponto Nacional de Inquérito no que diz respeito aos procedimentos de troca de informações e distribuição de documentos relacionados exigidos pelos respectivos Acordos da OMC em relação a projectos de regulamentos obrigatórios e medidas que possam criar obstáculos ao comércio internacional e realizar as seguintes actividades:

- Quaisquer regulamentos técnicos adoptados ou propostos no seu território;
- Quaisquer normas adoptadas ou propostas no seu território;
- Quaisquer procedimentos de avaliação da conformidade propostos que são operacionais;

Adesão e participação do membro ou dos organismos governamentais centrais ou locais relevantes dentro do seu território, nos organismos internacionais e regionais de normalização e sistemas de avaliação da conformidade.

Informações mais detalhadas podem ser obtidas no Método de Inquérito: As perguntas devem ser enviadas para o Ponto de Inquérito no site [www.innoq.gov.mz](http://www.innoq.gov.mz) do INNOQ ou por fax: +258 2133344610 ou pelo e-mail.

O ponto de inquérito deve fornecer respostas por escrito dentro de 30 dias após a recepção dos formulários de consulta (de acordo com a data exibida no correio ou a hora em que o fax é recebido). Em circunstâncias especiais, pode dar as suas respostas e razões do atraso por escrito em 45 dias.

## A Direcção Nacional de Metrologia de Moçambique

A Direcção Nacional de Metrologia de Moçambique é a organização designada por lei para desenvolver, manter e disseminar as normas nacionais de medição para a indústria e o Governo. Isto é, para garantir a uniformidade da medição e sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades (SI) em todo o país.

## Missão e Visão da Direcção Nacional de Metrologia

Promover e apoiar um sistema de medição nacional integrado que garanta que as medições feitas em Moçambique sejam precisas, confiáveis e reconhecidas pela comunidade internacional de metrologia.

## O papel e as funções da Direcção Nacional de Metrologia



- Fornece serviços de calibração para a indústria e outros organismos governamentais;
- Estabelece o sistema nacional de medição de unidades e participação em actividades internacionais de metrologia;
- Estabelece e mantém a rastreabilidade da medição para o SI;
- Divulga as unidades legais de medições para todos os sectores do país;
- Provê educação, formação e consultoria em metrologia a todos os intervenientes. O INNOQ tem a responsabilidade de manter os padrões de medição do país e divulgá-los através de serviços de calibração para laboratórios industriais e governamentais.

A Direcção Nacional de Metrologia tem equipamento básico e instrumentos para servirem ao mais alto nível, como Padrões Nacionais de Medida. Actualmente, a Direcção Nacional de Metrologia realiza serviços de medição e calibração nas áreas de Massa, Temperatura, Pressão, Comprimento, Eléctrica, Densidade, pH e Volume.

O Laboratório de Metrologia do INNOQ foi acreditado de acordo com a norma internacional ISO/IEC 17025 pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) para as áreas de massa, temperatura, eléctrica, pressão e volume. O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios (ILAC). Este Acordo minimiza a duplicação de ensaios de calibração, o que reduz o custo e elimina as barreiras não-tarifárias aos atrasos no comércio e no acesso ao mercado, assim como as calibrações acreditadas realizadas pelo Laboratório de Metrologia do INNOQ, são reconhecidas internacionalmente.





A Direcção Nacional de Metrologia fornece uma série de serviços de verificação e calibração para a indústria e outros intervenientes, de modo a garantir que as medições feitas nas fábricas sejam precisas e possam ser rastreadas para o nosso sistema de medição nacional.

A principal função do Departamento de Metrologia Legal do INNOQ é garantir que as medidas relacionadas ao comércio, especificamente na área de pesos e medidas, sejam precisas e justas. Com esta função, o Departamento de Metrologia Legal realiza a verificação e fiscalização de instrumentos de medição no mercado:

- Verificação de balanças mecânicas e electrónicas;
- Verificação de bombas de combustível;
- Verificação de produtos pré-medidos.



As medições reguladas incluem as medições fundamentais do comércio para garantir a protecção do consumidor e proporcionar condições equitativas aos fabricantes que produzem bens pré-medidos e outros produtos mensuráveis, o que promove a concorrência e o comércio justo.

## A Direcção de Certificação:

A Direcção de Certificação realiza a certificação de “Sistemas de Gestão da Qualidade”, como ISO 9001 e certificação de produtos. A certificação é um processo pelo qual o INNOQ avalia se um determinado sistema ou produto está em conformidade com as normas ou regulamentos aplicáveis.

### Benefícios da Certificação

- O cliente sabe de imediato que a sua qualidade é aceitável e consistente;
- Aumenta a confiança do consumidor em relação ao produto;
- Fornece protecção contra a concorrência de produtos abaixo do padrão;
- Os produtos teriam menos dificuldades em ser aceites em mercados novos e estrangeiros;
- Reduz a necessidade de actividades de ensaios repetitivos e descoordenados pelos compradores individuais.

## Acreditação da Certificação feita pelo INNOQ



O INNOQ foi acreditado pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) para realizar a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001 em Moçambique. O IPAC é um organismo signatário do Acordo de Reconhecimento Multilateral (MLA) do Fórum Internacional de Acreditação (IAF). O objectivo deste órgão é de garantir o reconhecimento mútuo da certificação acreditada entre os signatários do MLA e, subsequentemente, a aceitação da certificação acreditada em muitos mercados com base numa acreditação.

As creditações concedidas pelos signatários do MLA do IAF são reconhecidas mundialmente com base nos seus programas de acreditação equivalentes, reduzindo, portanto, os custos e agregando valor às empresas e aos consumidores.

- Um Sistema de Gestão da Qualidade é uma maneira de definir como uma organização pode atender aos requisitos dos seus clientes e outros intervenientes afectados pelo seu trabalho.
- A ISO 9001 é baseada na ideia de melhoria contínua.
- Não especifica quais devem ser os objectivos relacionados à “qualidade” ou “atendimento às necessidades do cliente”, mas exige que as organizações definam esses objectivos e melhorem continuamente os seus processos para alcançá-los.

A equipa de certificação do INNOQ está pronta para ajudar a sua organização através do processo de certificação. A certificação do INNOQ destaca e diferencia a empresa, produtos e serviços de outros concorrentes, além de agregar valor à marca e facilitar a introdução de novos produtos no mercado. Tecnicamente, garante a conformidade, qualidade e segurança, elevando o nível de produtos e serviços, reduzindo a cintura e melhorando a gestão do processo produtivo.

O processo de certificação não é complicado e qualquer empresa pode obtê-lo, demonstrar e garantir, através de documentos, que o seu sistema e o processo de produção sejam controlados e que os seus produtos estejam a ser fabricados de acordo com as regras.

## Por que escolher o INNOQ para certificar a organização da sua empresa?

**Experiência:** O INNOQ é uma instituição com um profundo conhecimento do mercado moçambicano e que oferece menores custos operacionais e preços extremamente competitivos. O INNOQ certificou o sistema de gestão de organizações nacionais públicas e privadas.

**Presença nacional:** Estamos presentes em Maputo e temos pontos focais em todas as províncias, através dos Balcões de Atendimento Único (BAÚ). A nossa rede nacional permite que os nossos clientes se beneficiem de uma dupla vantagem: experiência combinada com conhecimento de situações e realidades locais.

**Conhecimento de negócios:** O nosso sucesso é baseado num trabalho focado em criar valor para o seu negócio: mais de 20 auditores qualificados com o objectivo de fornecer serviços de certificação que criam valor para o seu negócio.

**Serviço de certificação acreditado pelo IPAC:** O INNOQ foi acreditado pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) para realizar a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001 em Moçambique. Este facto, permite que a certificação concedida pelo INNOQ, seja internacionalmente reconhecida.

## Contacte-nos:

consulte o nosso *site* para mais informações [www.innoq.gov.mz](http://www.innoq.gov.mz)

## CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS



A Certificação de Produtos é a maneira pela qual o INNOQ garante que um produto satisfaz os requisitos especificados numa norma ou regulamento. A certificação de produtos pode usar vários sistemas de certificação, conforme definido pelas normas internacionais e organizações de avaliação da conformidade. O INNOQ realiza a certificação de produtos, de acordo com diversos sistemas de certificação internacionais e regionais.

### Vantagens da Certificação de Produtos

A certificação de produtos permite que os fabricantes demonstrem de maneira confiável e imparcial a qualidade, confiabilidade, segurança e desempenho dos seus produtos, desde que:

- Melhore a aceitação do mercado;

- Faça a diferença em relação aos concorrentes;
- Aumente a competitividade através da redução do custo da falta de qualidade;
- Facilite o acesso a novos mercados;
- Permita mostrar conformidade com os requisitos regulamentares;
- Apoie os usuários e consumidores nas suas decisões de compra.

## **A Direcção de Ensaios e Inspeção**

Esta Direcção foi estabelecida para realizar testes laboratoriais necessários para o apoio da certificação e inspeção de produtos, no âmbito da produção nacional, assim como de importações.

Já actuando no controlo de qualidade das importações de alimentos fortificados em função da fortificação de alimentos com regulação de micronutrientes.

As funções desta direcção estendem-se a:

- Realizar testes laboratoriais necessários para a continuação das actividades do INNOQ;
- Promover e coordenar estudos interlaboratoriais para melhorar a reprodutibilidade e a confiabilidade dos testes realizados;
- Realizar e participar no estudo e desenvolvimento de novos métodos de análise;
- Desenvolver planos e projectos de pesquisa e experimentação;
- Promover a aceitação de dados de ensaios de outros laboratórios nacionais e internacionais;
- Inspeccionar a conformidade dos produtos certificados pelo INNOQ no mercado;
- Verificar a conformidade com requisitos legais estabelecidos, das marcas de produtos já estabelecidos no mercado,;
- Inspeccionar, por designação, a conformidade de produtos para os quais a certificação é exigida por regulamentos técnicos;
- Avaliar a manutenção dos aspectos técnicos prescritos nas normas e regulamentos técnicos para os quais a certificação foi concedida;
- Prestar serviços de inspeção em diferentes áreas no âmbito voluntário.

## **Departamento de Formação do INNOQ**

Actualmente, com a globalização, as organizações enfrentam muitos desafios, desde a evolução tecnológica até à expansão para novos mercados, o que leva à necessidade de se manter actualizado, reciclar conhecimentos e habilidades, aprimorando o desenvolvimento e a imagem da organização. É neste contexto que o INNOQ promove a formação profissional em todas as províncias do país dirigidas às instituições do Estado e ao sector privado, de acordo com as necessidades exigidas pelo mercado nas áreas de Metrologia, Certificação, Normalização, que permitem a realização de exercícios com eficiência, eficácia e sucesso para o seu emprego.

O INNOQ possui formadores com mais de 20 anos de experiência em questões relacionadas com a qualidade, sendo a única instituição em Moçambique que desenvolve normas técnicas e opera na área da Metrologia. O INNOQ tem um leque de clientes de renome, como Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM), Aeroportos de Moçambique, EMOSE, Petromoc, Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação e Finanças (CEDSIF), Gapi, Electricidade de Moçambique (EDM), Instituto de Gestão das Participações do Estado (IGEPE), entre outras organizações e indivíduos singulares e colectivos.

### **Cursos de formação especializados e oferecidos**

- Sistemas de Gestão: ISO 9001, NM ISO 14001, ISO/IEC 17025, OHSAS 18001, NM ISO 50001
- Metrologia: técnica de metrologia, verificação e calibração de instrumentos de medição;
- A formação em calibração na metrologia pode ajudar a si e sua equipe a tornarem-se mais conhecedores de uma ampla variedade de disciplinas. Os nossos instrutores são especialistas que trabalham em calibração eléctrica, de temperatura, pressão e fluxo, e que realmente querem ajudá-lo a aprender a base e as técnicas de metrologia que pode usar no seu local de trabalho.
- Normas e regulamentos técnicos.

### **Local da formação**

As formações podem realizadas nas novas e modernas instalações do INNOQ, sitas no bairro do Zimpeto, cidade de Maputo, noutras províncias, distritos e municípios ou onde o cliente o desejar, dentro do território nacional.

### **Inscrições para os cursos**

As inscrições para a frequência dos cursos podem ser feitas nas instalações do INNOQ localizadas na Av. de Moçambique, bairro do Zimpeto, ou através dos e-mails: [formacao@innoq.gov.mz](mailto:formacao@innoq.gov.mz) ou [formacao@gmail.com](mailto:formacao@gmail.com)

## RESUMO

## Secção

# 6

Como afirmado na introdução deste manual, o comércio é o factor determinante para o crescimento económico nos países em desenvolvimento e economias em transição. Hoje é virtualmente impossível subestimar a importância da metrologia, acreditação, Normalização e certificação no desenvolvimento de políticas económicas. Compreender a ligação entre o comércio global, a Infraestrutura da Qualidade e a competitividade das exportações está na vanguarda da política comercial. A remoção de barreiras técnicas ao comércio e a implementação de um sistema que é compatível com a Organização Mundial do Comércio (OMC) e reconhecido internacionalmente tornou-se uma tarefa da política central para muitas economias em desenvolvimento e em transição.

Os países devem ter uma infra-estrutura nacional da qualidade adequada

### **Facilitação do Comércio Mundial, através do Cumprimento com a INQ**





**Av. de Moçambique, Parcela 7168/D1/7  
Bairro Zimpeto  
Maputo - Moçambique**

**Telefhone: +25821344600**

**Fax: +25821344610**

**Telemóvel: +258 82 4756985**

**Email: [info@innoq.gov.mz](mailto:info@innoq.gov.mz)**

Com apoio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID)

Complexo Radisson, Torres Rani, Torres Rani, 2º andar

Av. Marginal Maputo 11 00, Maputo

Tel : +258 2149 8169

Telemóvel: +258 82 4849 030

[www.speed-program.com](http://www.speed-program.com)



**Facilitando o Ambiente de Negócios para  
o Crescimento Económico  
SPEED+**