



Cgcre e a acreditação baseada em risco

Aspectos introdutórios

AULA 01

REALIZAÇÃO





Sumário

Apresentação	3
1. Estrutura Metrológica Mundial.....	4
1.1. Metrologia Científica e Industrial	4
1.2. Organização Internacional de Metrologia Legal – OIML	6
2. Sistema Nacional de Metrologia.....	7
3. Avaliação da Conformidade	9
3.1. Importância da Avaliação da Conformidade	12
3.2. Vantagens e desvantagens da Avaliação da Conformidade.....	14
Referências.....	17



Apresentação

Sejam bem-vindos às aulas sobre a Cgcre e a acreditação baseada em risco: aspectos introdutórios.

Na aula de hoje falaremos sobre a Estrutura Metrológica Mundial e o Sistema Nacional de Metrologia. Além disto, começaremos a falar sobre a Avaliação da Conformidade, enfatizando sua importância, vantagens e desvantagens.

Prontos para começar?



1. Estrutura Metrológica Mundial

Você sabe qual o papel do Inmetro em relação a metrologia?

Bom, para que possamos entender melhor o papel do Inmetro dentro do contexto metrológico, precisamos primeiro falar sobre a Estrutura Metrológica Mundial. Para isso, é necessário dividi-la em dois grandes grupos:

- ✓ **Metrologia Científica e Industrial**
- ✓ **Organização Internacional de Metrologia Legal – OIML.**

Cada um desses grupos possui um sistema organizado internacionalmente com o intuito de manter a harmonização metrológica mundial.

Veja como cada um deles é composto:

1.1. Metrologia Científica e Industrial



Em 1875 dezessete Países assinaram, em Paris, uma convenção internacional chamada **Convenção do Metro** com o propósito de estabelecer uma autoridade internacional no campo de **metrologia**.

A Convenção do Metro e a criação de 3 instituições estabeleceram uma estrutura organizacional permanente para os governos membros atuarem em comum acordo sobre todos os assuntos relacionados às unidades de medida.

Essa estrutura é baseada na Conferência Geral de Pesos e Medidas e no Comitê Internacional de Pesos e Medidas, além disto, conta com o [Bureau Internacional de Pesos e Medidas](#) (BIPM).

Vejam agora um pouco mais de cada um:

1.1.1. Conferência Geral de Pesos e Medidas (CGPM)



Essa Conferência reúne-se de 4 em 4 anos com o objetivo de assegurar a utilização e aperfeiçoamento do Sistema Internacional de Unidades (SI). Ela é composta por representantes dos países membros da Convenção do Metro.



Em 1889, o **CGPM** reuniu-se pela primeira vez e definiu o protótipo do metro e do quilograma. As conferências seguintes definiram as demais unidades de base utilizadas nas medições", que vimos nas aulas anteriores.

1.1.2. Comitê Internacional de Pesos e Medidas (CIPM)



Esse Comitê atua como autoridade científica internacional. É composto, atualmente, por 18 membros de diferentes países e é ele quem convoca a CGPM e prepara as resoluções que serão submetidas à Conferência Geral.

1.1.3. Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM)



É um centro internacional mantido com recursos de todos os países membros. Seu trabalho é garantir e promover a comparabilidade global das medições, incluindo o fornecimento de um sistema internacional coerente de unidades para:

- ✓ A descoberta científica e da inovação
- ✓ Produção industrial e do comércio internacional
- ✓ Manter a qualidade de vida e do meio ambiente global

O BIPM é a única instituição com poder para a realização dessas atividades o que permite a ele cumprir sua missão por meio do desenvolvimento da infraestrutura técnica e organizacional do SI. Essa infraestrutura é utilizada como base para obter a rastreabilidade dos resultados de medição em todo o mundo. Isto é possível tanto por meio das atividades técnicas em seus laboratórios, quanto pela coordenação internacional.

[Segundo o dicionário Aulete:](#)

Bureau:

1. *Repartição; departamento (bureau de investigação).*
2. *Agência, escritório de serviços (bureau de editoração; bureau de moda).*
3. *Tb. denomina móvel de escritório, tipo de escrivaninha com gavetas.*

[Pl.: bureauxF. portuguesa: birô.]

[F.: Do fr. bureau; deriv. do fr. ant. burel.]

Leia mais em: <http://www.aulete.com.br/bureau#ixzz3k1J4NErD>



1.2. Organização Internacional de Metrologia Legal – OIML



A [OIML](#) foi fundada em 1955, com o intuito de promover a harmonização dos procedimentos no âmbito da **metrologia legal**.

Para cumprir o seu papel a OIML foi estruturada da seguinte maneira:

1.1.1. Conferência Internacional de Metrologia Legal

Essa conferência é composta por representantes dos países membros da organização, por países que se unem à OIML como observadores e por associações de instituições internacionais.

As reuniões ocorrem a cada 4 anos e visam definir a política geral e promover a implementação das diretrizes metrológicas da OIML.

1.1.2. Comitê Internacional de Metrologia Legal (CIML)

Esse comitê realiza reuniões anualmente com o objetivo de avaliar o progresso técnico e as operações administrativas da OIML.

1.1.3. Comitês e Subcomitês Técnicos

São compostos por representantes dos países membros da OIML, de organizações internacionais técnicas e de normalização, associações de fabricantes e organismos reguladores regionais, responsáveis pela obtenção de consensos internacionais na comunidade de metrologia legal. O objetivo desse comitê é estabelecer diretrizes técnicas internacionais para o desempenho metrológico e avaliar os procedimentos de testes dos instrumentos de medição sujeitos a controles legais.

1.1.4. Bureau Internacional de Metrologia Legal (BIML)

Atua como secretaria e sede da OIML, trabalhando na coordenação das atividades técnicas e na preparação, impressão e distribuição das publicações da OIML.

Em 1991 a Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML) criou um sistema de certificação chamado Sistema de Certificado OIML. Esse sistema tem o objetivo de facilitar a realização dos serviços de metrologia legal e aprovar os instrumentos de medição de acordo com as determinações da OIML.



2. Sistema Nacional de Metrologia

Bom, essa é a estrutura metrológica mundial, mas e no Brasil?

Você sabe como a metrologia é estruturada nacionalmente?

Vejamos:

Devido a necessidade de se criar uma infraestrutura de serviços tecnológicos para atender às necessidades da indústria, do governo e do consumidor, em 11 de dezembro de 1973 a Lei 5966 criou o **Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Sinmetro**, com o objetivo de coordenar as atividades relacionadas à Metrologia, normalização, qualidade e avaliação da conformidade.

Entre as áreas de atuação do Sinmetro estão as áreas de:

- ✓ Metrologia Científica e Industrial;
- ✓ Metrologia Legal;
- ✓ Normalização e Regulamentação Técnica;
- ✓ Acreditação;
- ✓ Certificação;
- ✓ Ensaios e Calibrações.

Como instância máxima da Metrologia no país, cabe ao Sinmetro definir as responsabilidades e orientar ações nessas áreas. Essas ações não são implantadas diretamente pelo Sinmetro, elas são desenvolvidas pelos demais órgãos metrológicos do país, criando assim uma estrutura organizada, ou seja, um conjunto de Organismos que viabilizam suas atividades.

Entre os principais órgãos metrológicos do país, podemos citar:

- ✓ Conmetro e seus Comitês Técnicos;
- ✓ Inmetro;
- ✓ Organismos de Certificação Acreditados;
- ✓ Organismos de Inspeção Acreditados;
- ✓ Laboratórios Acreditados – para Calibrações: Rede Brasileira de Calibração (RBC) e para Ensaios: Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- ✓ Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- ✓ Institutos Estaduais de Pesos e Medidas – IPEMs;

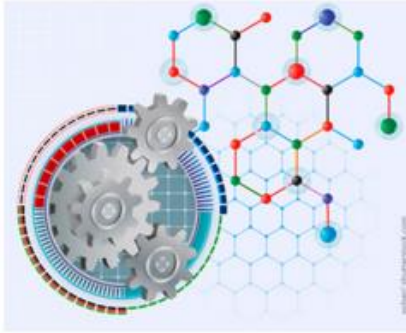


- ✓ Redes Metrológicas Estaduais.

Agora vamos conhecer um pouco mais sobre as áreas de atuação do Sinmetro?

Metrologia Científica e Industrial

Junto com a normalização e a regulamentação técnica, a Metrologia Científica é um dos pilares das atividades do Sinmetro.



Na área da metrologia científica e industrial o **Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial** - Sinmetro é de grande importância para a ciência e a economia do Brasil, tendo em vista que é o Sistema responsável pelas grandezas metrológicas básicas. Este Sistema transfere para a sociedade padrões de medição com confiabilidade igual à de outros países. Quem coordena essa atividade para o Sinmetro, é o **Inmetro**. Enfim, chegamos a ele!

Então agora vamos falar sobre nosso assunto inicial: O Inmetro!

O Inmetro e a Metrologia Legal

Considera-se que a Metrologia Legal constitui um dos maiores sistemas de defesa do consumidor conhecidos no Brasil. É o controle metrológico que estabelece adequada transparência e confiança com base em ensaios imparciais. A exatidão dos instrumentos de medição garante a credibilidade nas áreas de saúde, segurança, meio ambiente e da economia nacional.

Mas e qual é o papel do Inmetro nesse contexto?

O **Inmetro** atua como coordenador da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ,



constituída pelos Institutos de Pesos e Medidas - IPEMs dos estados brasileiros. Durante os trabalhos de fiscalização, os órgãos da RBMLQ coletam produtos em estabelecimentos comerciais para avaliar se critérios como peso, volume e especificações técnicas, por exemplo, estão conforme o estabelecido em regulamentos específicos.

As chamadas “não conformidades”, ou seja, quando um produto, processo ou serviço não atende aos requisitos preestabelecidos em norma ou regulamento técnico específico, podem colocar em risco a saúde e segurança do consumidor e do meio ambiente, sem contar o prejuízo financeiro.



É o Inmetro e sua Rede que verificam e fiscalizam para assegurar, por exemplo, que aquele pacote de 1 kg, que você compra no mercado, tem realmente 1 kg e não 0,9 kg, ou então, se aquele brinquedo que você comprou não colocará em risco a saúde ou segurança da criança que irá manuseá-lo.

Este é um trabalho de utilidade pública que alcança mais de cinco mil municípios brasileiros.

Bom, agora que você já entendeu como a Metrologia é estruturada no Brasil e no mundo, vamos falar sobre outro assunto muito importante: Avaliação da Conformidade!

3. Avaliação da Conformidade

Você sabe o que é isso?

De acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17000:2021, avaliação da conformidade é definida como *“demonstração de que requisitos especificados são atendidos”*.

Mas que requisitos são esses?

São requisitos relativos a produtos, processos, sistemas, pessoas ou organismos.

Veja o que consta no site do Inmetro:

“Existem diferentes definições de Avaliação da Conformidade, mas a definição que melhor se aplica ao Inmetro é: Processo sistematizado, acompanhado e avaliado, de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, ou ainda um profissional, atende a requisitos pré-estabelecidos em normas e regulamentos técnicos com o menor custo para a sociedade.” (Fonte: [Inmetro](#))

Apesar da definição da ABNT NBR ISO/IEC 17000:2021 não abordar a questão do custo na avaliação da conformidade, o Inmetro em sua interpretação (conforme definição contida no site), definiu que este é um item a ser considerado, sem deixar de atender aos demais requisitos.

No entanto, cabe ressaltar, que em algumas áreas, como a Metrologia Legal, por exemplo, o custo é definido por Lei.

Ainda está difícil de entender?

Então, que tal fazermos uma analogia para facilitar um pouco mais seu entendimento?

Vejam os:



seu modo de preparo.

Imagine uma confeitadeira preparando um bolo...

Ela segue uma receita, certo?

Essa receita foi criada por alguém que testou e aprovou todo o processo de criação desse tipo de bolo e com base nisso, criou uma receita especificando os ingredientes e



Então, para que a confeitadeira consiga preparar o bolo conforme o esperado, é necessário colocar todos os ingredientes e seguir passo a passo a receita.

Mas tem um porém... Sabemos que mesmo seguindo esses procedimentos se colocarmos confeitadores diferentes preparando o mesmo tipo de bolo, com seguindo a mesma receita, cada bolo terá seu próprio sabor, alguns com maior ou menor "qualidade".



Um forno especial, uma forma adequada, ingredientes selecionados, até o cuidado do confeitador na hora de desenformar, podem fazer toda a diferença.

Para preparar esse bolo, você pode usar uma farinha de trigo comum, ou usar uma farinha selecionada. Os dois são o mesmo tipo de produto, contudo a farinha selecionada tende a ter maior qualidade, já que é produzida em condições especiais. Esses fatores tenderão a aumentar a qualidade e o sabor desse bolo e conseqüentemente elevarão seu valor, caso seja comercializado.

Seguir a receita não garante a qualidade do bolo, garante apenas que seu preparo atendeu a padrões mínimos aceitáveis para o ser considerado "conforme" o especificado na receita.



A avaliação da conformidade funciona de forma semelhante.

A receita funciona como um regulamento, ou uma norma técnica. Se fôssemos avaliar a conformidade do desse bolo, analisaríamos se ele foi produzido conforme o especificado na receita. Iríamos avaliar se os ingredientes foram utilizados na medida certa, se a forma de preparo foi realizada corretamente, se o tempo de cozimento foi suficiente para cozinhar o bolo e assim por diante.

Se todos os requisitos especificados na receita tiverem sido cumpridos, então o bolo estará com sua conformidade avaliada e aprovada de acordo com os padrões mínimos aceitáveis.

Avaliar a conformidade de algo, não significa avaliar sua qualidade e sim, se esse algo atende a requisitos preestabelecidos. A qualidade do bolo é responsabilidade do confeitoiro, não é verdade?

Um produto com conformidade avaliada e aprovada, é um produto que está conforme a norma ou o regulamento técnico aplicável.

O importante é que não se pode comparar produtos cuja conformidade foi avaliada com o objetivo de identificar se um é melhor ou pior do que outro. A garantia da qualidade do produto é responsabilidade do fabricante.

Em avaliação da conformidade, dizer que duas marcas diferentes de um mesmo produto foram aprovadas, significa apenas dizer que ambas foram avaliadas com base na mesma referência normativa e ambas atendem a requisitos mínimos aplicáveis às especificidades de uso do produto.

Saiba mais sobre a história da Avaliação da Conformidade

A atividade de Avaliação da Conformidade começou no Brasil, de forma estruturada, na década de 80. Transporte de cargas perigosas, segurança veicular e capacetes de motociclistas foram alguns dos primeiros produtos e serviços a terem sua conformidade avaliada.



Em sua fase inicial, as certificações eram conduzidas pelo próprio Inmetro. Mas a partir de 1992, passaram a ser conduzidas por organismos e laboratórios acreditados pelo Inmetro, ou seja, que atendem aos requisitos previamente definidos e demonstram ser competentes para realizar suas atividades com confiança.

Hoje, são cerca de 500 famílias de produtos e serviços que possuem a conformidade avaliada compulsoriamente no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade. Isso corresponde a mais de 550 mil modelos de produtos que, para serem comercializados no mercado brasileiro, precisam ostentar o selo de identificação da conformidade.

Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade... Mas que sistema é este?

O Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) é um subsistema do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro), destinado ao desenvolvimento e à coordenação das atividades de avaliação da conformidade no Brasil. O SBAC é formado pelas partes interessadas na atividade de avaliação da conformidade, entre as quais estão fabricantes, laboratórios, organismos de certificação e consumidores.

No âmbito do Sinmetro, as atividades de metrologia científica e legal, avaliação da conformidade, acreditação de organismos e de laboratórios, e normalização são tratadas integradamente.

Existe também o Comitê Brasileiro de Avaliação da Conformidade, criado em 2001 para substituir o Comitê Brasileiro de Certificação (CBC) e o Comitê Nacional de Credenciamento (Conacre).

A atribuição do Comitê Brasileiro de Avaliação da Conformidade (CBAC) é estruturar, para a sociedade, um sistema de avaliação da conformidade harmonizado internacionalmente, por meio da proposição de princípios e políticas a serem adotados no âmbito do SBAC. É o Inmetro que faz o papel de secretaria executiva deste comitê.

Certo, mas você deve estar se perguntando: O que isso tudo tem a ver com meu dia a dia?

Muita coisa... Observe!

3.1. Importância da Avaliação da Conformidade

Como você sabe que os produtos que você adquire não estão colocando em risco, sua saúde ou segurança? Você já parou para pensar que até mesmo um inocente brinquedo pode causar um acidente fatal?

Pesquisas mostram que um simples brinquedo pode causar desde uma queda, até intoxicação

em função da migração de metais pesados, estrangulamento, ingestão ou inalação do brinquedo ou partes dele.



A atividade de avaliação da conformidade serve para isso... Ela assegura a você que, determinado produto, processo ou serviço foi avaliado e aprovado.

No caso dos brinquedos infantis, por exemplo, durante a avaliação são verificados requisitos como: toxicidade, inflamabilidade, propriedades físicas e mecânicas, ruído, advertências e identificação de faixa etária, entre outros requisitos que propiciam confiança na segurança do produto com conformidade avaliada e aprovada.

Assista ao vídeo da série "Faça Certo": Acidentes de consumo publicados na TV Inmetro – Canal oficial do Inmetro no Youtube.

Este vídeo alerta sobre possíveis perigos de alguns produtos e a importância de utilizá-los dentro dos padrões de segurança, evitando o risco de acidentes.

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=sybJa_iUMXE

A série "Faça certo" tem o objetivo de conscientizar os consumidores sobre o uso correto de produtos com o selo de identificação da conformidade do Inmetro.

Mas continuando...

Você lembra da polêmica mudança no padrão de tomadas?



Fonte: Economia clara

Interessante, não é?

Esse programa de avaliação da conformidade foi criado para dar maior segurança ao consumidor ao tentar diminuir a possibilidade de choques elétricos, incêndios e mortes.

Nos últimos dez anos, o Datasus registrou 13.776 internações com 379 óbitos e mais 15.418 mortes imediatas decorrentes de acidentes relativos à exposição à correntes elétricas em residências, escolas, asilos e locais de trabalho.

A Avaliação da Conformidade, além de propiciar confiança assegurando que produtos, processos ou serviços não oferecem risco a saúde e segurança do consumidor e do meio ambiente, é um importante instrumento estratégico para o desenvolvimento econômico dos países.

Em relação ao comércio internacional, é particularmente importante avaliar a conformidade para que o fornecedor possa demonstrar para o mercado mundial, que seu produto atende a requisitos técnicos preestabelecidos. O selo de identificação da conformidade é a evidência de que o produto passou pelo processo de avaliação da conformidade.

A atividade de avaliação da conformidade, aplicada de forma correta, não deve envolver recursos superiores aos que a sociedade está disposta a investir. Para ser duplamente bem-sucedida ela deve cumprir seu papel sem tornar-se um ônus para as empresas envolvidas.

Mas como toda atividade, ela precisa ser executada de forma correta, para que não cause prejuízo para a sociedade.

Observe:

3.2. Vantagens e desvantagens da Avaliação da Conformidade

A Avaliação da Conformidade é um extenso, complexo e poderoso instrumento estratégico para o desenvolvimento das economias nacionais e internacionais.

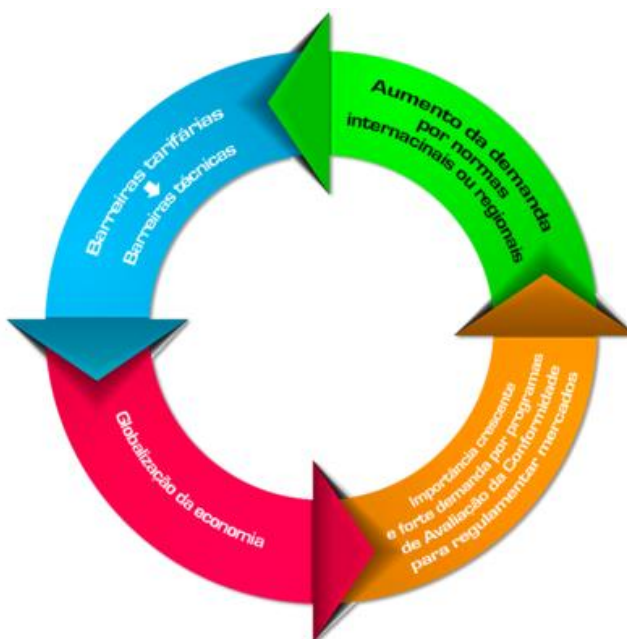
Veja que interessante:



Para as **empresas**, a Avaliação da Conformidade induz à busca contínua da melhoria da qualidade. As empresas que se engajam neste movimento, orientam-se para assegurar a qualidade dos seus produtos, processos ou serviços, beneficiando-se com a melhoria da produtividade e aumento da competitividade, e tornando a concorrência mais justa, a medida em que indica claramente os produtos, processos ou serviços que atendem aos requisitos especificados.

No caso do **Estado**, a adoção da Avaliação da Conformidade, no âmbito compulsório, ou seja, obrigatório, é uma ferramenta que fortalece o poder regulatório das instituições públicas, sendo um instrumento eficiente de proteção à saúde e segurança do consumidor e ao meio ambiente.

A imagem abaixo mostra alguns dos benefícios da Avaliação da Conformidade dentro de um contexto econômico. Observe:



O que o consumidor ganha com ela?

O consumidor também beneficia-se da Avaliação da Conformidade, uma vez que ela é um mecanismo que provê confiança aos consumidores de que os produtos, processos e serviços adquiridos são próprios para o uso a que se destinam e que não oferecem risco a sua saúde e segurança, tão pouco ao meio ambiente. Motivados pela confiança, alguns consumidores podem optar por produtos com a conformidade avaliada e aprovada.



Certo, mas até agora só vimos vantagens.... Existem desvantagens?

As desvantagens ocorrem se a Avaliação da Conformidade for **aplicada de forma incorreta**.

Nesse caso ela pode:



- ✓ Ser um fardo para as empresas;
- ✓ Criar barreiras ao comércio;
- ✓ Inibir a inovação;
- ✓ Confundir o mercado com a quantidade excessiva de marcas e marcações.

Você sabia que existem normas de controle de variedade dos produtos?

Essas normas tem o objetivo de limitar a diversidade de produtos, processos ou serviços, do mesmo tipo, oferecidos ao mercado.

Isso facilita a vida dos clientes na escolha de um objeto de Avaliação da Conformidade, favorece a criação de economias em escala, e estabelece maior igualdade para as empresas concorrentes que buscam oferecer os melhores produtos, processos ou serviços, em conformidade com as normas técnicas.

Outra situação é que o excesso de marcações como etiquetas, selos e etc, pode acabar confundindo o consumidor ao invés de auxiliá-lo na escolha de um produto.

A "quantidade" de marcações não representa que o produto possua maior confiabilidade, representa apenas que ele possui um maior número de certificações, não necessariamente obrigatórias. Contudo, o consumidor pode associar uma coisa a outra e acabar sendo induzido a adquirir um produto por achar que ele é "melhor" do que outro e sabemos que isso pode não corresponder a realidade.

E como identificamos que algo passou por avaliação e possui a conformidade aprovada?

Veremos isto na próxima aula, porque a aula de hoje fica por aqui!

Na próxima aula falaremos sobre os Mecanismos de Avaliação da Conformidade e sobre a Classificação da Atividade. Falaremos também sobre Acreditação, sobre a Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro – Cgcre e sobre os Princípios de avaliação da conformidade baseada em risco.

Até lá!



Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 19011: Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão. Rio de Janeiro, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/IEC 17011: Avaliação da conformidade - Requisitos para os organismos de acreditação que acreditam organismos de avaliação da conformidade. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>> Acesso em: 18/05/2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/IEC 17000: avaliação de conformidade: vocabulário e princípios gerais. Rio de Janeiro, 2005.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION. Disponível em: <<http://www.bsi-global.com>> Acesso em: 18/05/2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Normalização: conhecendo e aplicando na sua empresa. Brasília: CNI, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Guia de boas práticas de regulamentação. Rio de Janeiro, 2007.

GARRIDO, Alexandre. Técnicas de auditoria. 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. Tecnologia industrial básica: diretrizes para o setor de máquinas e equipamentos. São Paulo: IPDMAQ, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. Barreiras Técnicas às Exportações – O que são e como superá-las. 3° ed. Rio de Janeiro: 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. Avaliação da



Conformidade. 6° ed. Rio de Janeiro: 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br>> Acesso em 18/05/2021.

INTERNATIONAL ACCREDITATION FORUM – IAF. Disponível em: <http://www.iaf.nu/upFiles/IAF_B2_12012_portuguese.pdf> Acesso em 18/05/2021.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO. Disponível em: <<https://www.gov.br/inmetro/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/avaliacao-da-conformidade/o-que-e-avaliacao-da-conformidade#:~:text=Existem%20diferentes%20defini%C3%A7%C3%B5es%20de%20Avalia%C3%A7%C3%A3o,requisitos%20pr%C3%A9-estabelecidos%20em%20normas>>