

FACULDADES INTEGRADAS RUI BARBOSA
PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DESCENTRALIZADA – TEIA DO SABER
NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Prof. Ms. Daniel Abraão Pando

BREVE HISTÓRICO DA NORMALIZAÇÃO

O conceito de normalização e padronização é tão antigo quanto a história da civilização. A primeira necessidade foi a da comunicação oral. Foi necessário que os homens das cavernas padronizassem determinados sons, associando-os a objetos ou ações. A vida em grupo também requereu a padronização de comportamentos sociais. Esse sentimento acompanhou a evolução da civilização. Para que o comércio funcionasse foi necessário estabelecer um padrão de valor. Começaram a cunhar as primeiras moedas em metais nobres como o ouro e a prata. Para que essas trocas funcionassem começaram a ser padronizadas as medidas de peso e comprimento.

À medida que a civilização evoluía, essa necessidade aumentava. No antigo Egito, a construção das pirâmides envolveu um grande movimento de blocos de pedras vindos de diferentes regiões. Para que a construção seguisse a contento era necessário que os blocos tivessem dimensões padronizadas. Essas ações incipientes não tiveram grande modificação até o início da Revolução Industrial. Com o surgimento da máquina a vapor, os aspectos de medição passaram a ser importantes. Surgiu a necessidade de se estabelecer tolerâncias para as medições. A diversidade de critérios para medições fez surgir a necessidade de padronização. Surgiram então o metro, o quilograma, etc. Um dos benefícios da Revolução Francesa foi a adoção do sistema métrico decimal.

A Segunda Guerra Mundial foi quem provocou um impulso nessa atividade. Os Estados Unidos, devido ao ataque japonês a Pearl Harbour, viram-se envolvidos num esforço de guerra para o qual eles não haviam se preparado. De repente tiveram que adaptar suas indústrias, especialmente as mecânicas e metalúrgicas, para produzir canhões, aviões, navios, fuzis, etc. Como eles tinham que trabalhar contra o tempo, as atividades de fabricação foram divididas entre as diversas empresas que tinham maior afinidade com a produção daquele item específico. As peças passaram a ser produzidas em locais distantes geograficamente e enviadas para um local onde era feita a montagem dos armamentos. Para que isso funcionasse foi necessário que se investisse em padronização de medidas e tolerâncias para que as diversas peças se encaixassem entre si.

Em 1947 foi criada a International Standardization Organization - ISO (Organização Mundial para Normalização). Essa entidade foi formada pelos órgãos de normalização de cada país. Tem como objetivo principal buscar uma padronização de processos e produtos a nível mundial.

De acordo com a definição da ISO, a Normalização é a atividade conducente à obtenção de soluções para problemas de caráter repetitivo, essencialmente no âmbito da ciência, da técnica e da economia, com vista à realização do grau ótimo de organização num dado domínio.

A Normalização busca a definição, a unificação e a simplificação, de forma racional, quer dos produtos acabados, quer dos elementos que se empregam para produzi-los, através do estabelecimento de documentos chamados Normas.

No Brasil, o órgão responsável pela elaboração e publicação de normas técnicas é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), fundada em 1940 com o objetivo de fornecer a base necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro.

O termo definição significa precisar qualitativa e quantitativamente todos os materiais, objetos e elementos que se utilizam na produção, bem como os próprios produtos finais. Os termos Unificação e Simplificação têm em vista a redução, ao mínimo, das variedades dos materiais, das ferramentas e operações do processo produtivo e ainda dos produtos acabados.

Consiste, em geral, na elaboração, publicação e promoção do emprego das Normas (NP 1620: 1979).

A Normalização técnica tem como objetivos principais:

- 1) Proteger a população em aspectos relacionados a saúde e segurança;
- 2) Definir os requisitos necessários à obtenção da Qualidade requerida pelo Cliente;
- 3) Prover solução para problemas repetitivos, aumentando a produtividade e reduzindo os desperdícios, colaborando assim com a conservação de recursos naturais e do meio ambiente.
- 4) Assegurar a absorção e transferência da tecnologia;
- 5) Facilitar o comércio internacional;

A normalização técnica baseia-se em resultados da ciência, da tecnologia e da experiência prática. Ela tem como preceito básico a obtenção do consenso entre as diversas partes envolvidas: o fabricante, o fornecedor e o cliente/usuário. As normas são ferramentas poderosas da administração pois aceleram as decisões, reduzem a variedade e dão soluções rápidas e seguras para problemas repetitivos. Por todos esses aspectos a normalização é uma das poderosas ferramentas necessárias à implantação de um Sistema da Qualidade.

O esforço de normalização passou a ser reconhecido pela comunidade industrial. Normas que foram criadas por associações técnicas, como ASME e API, mesmo sem ter um caráter impositivo legal, passaram a ser exigidas como pré-requisitos em processos de compras.

A importância da Normalização pode ser constatada nas mais diversas atividades desenvolvidas, no dia-a-dia, por pessoas e instituições, podendo assinalar-se, a título de exemplo:

- A utilização de formatos de papéis (em desenhos, impressos, etc.) normalizados internacionalmente (a norma original foi publicada pelo DIN, em 1922) permite reduzir os desperdícios na produção de papel, aumentar a produtividade das indústrias tipográfica e de papelaria, etc.
- A existência de normas para a construção, instalação e funcionamento de aparelhos elétricos industriais e domésticos é fundamental para segurança de pessoas e bens.
- A utilização da designação ISO na caracterização da sensibilidade das películas, adotada mundialmente, entre outras normas respeitantes ao material fotográfico, facilita muito a vida dos utilizadores.
- A normalização dos contentores de mercadorias, ao nível internacional, permite a todos os elementos de uma cadeia de transportes - instalações portuárias e aeroportuárias, caminhos de ferro, redes rodoviárias e embalagem - uma integração eficaz.
- A utilização mundial de elementos com roscas métricas ISO permitiu eliminar um importante obstáculo técnico às trocas comerciais, reduzindo os problemas de manutenção.

A Normalização busca a definição, a unificação e a simplificação, de forma racional, quer dos produtos acabados, quer dos elementos que se empregam para os produzir, através do estabelecimento de documentos chamados Normas.

O termo definição significa precisar qualitativa e quantitativamente todos os materiais, objectos e elementos que se utilizam na produção, bem como os próprios produtos finais. Os termos Unificação e Simplificação têm em vista a redução, ao mínimo, das variedades dos materiais, das ferramentas e operações do processo produtivo e ainda dos produtos acabados.

As vantagens mais significativas, que resultam da actividade normativa, podem ser enumeradas, resumidamente:

- O fornecimento de meios de comunicação entre todas as partes interessadas;
- a simplificação e a redução do tempo de projeto;
- a economia de matérias-primas;
- a economia de tempos de produção;
- uma melhor organização e coordenação do processo produtivo;
- a protecção dos interesses dos consumidores, através da garantia de uma adequada qualidade dos bens e dos serviços, desenvolvida de forma coerente;
- uma melhor especificação dos produtos a vender e a encomendar, evitando-se as amostras;
- uma maior economia resultante da fácil intermutabilidade das peças;
- a promoção da qualidade de vida: segurança, saúde e protecção do ambiente;
- a promoção do comércio, através da supressão dos obstáculos originados pelas diferentes práticas nacionais.

A ISO define Norma como uma especificação técnica ou outro documento do domínio público preparado com a colaboração e o consenso ou a aprovação de todas as partes interessadas, baseado em resultados conjugados da ciência, da tecnologia e da experiência, visando a optimização de benefícios para a comunidade no seu conjunto e aprovado por um organismo para tal juridicamente qualificado a nível nacional ou internacional (NP 1620: 1979).

As normas definem características de bens ou serviços, tais como os níveis de qualidade ou de eficiência, a segurança ou as dimensões. Deve registar-se que, embora, normalmente, a sua aplicação não seja obrigatória, as normas têm hoje um papel relevante nas relações industriais e comerciais. A utilização de uma marca de conformidade com as normas dá, aos consumidores, uma determinada garantia de qualidade dos respectivos bens ou serviços.