

Normas beneficiam o ambiente de trabalho

Conforto e segurança de mobiliário e equipamentos, padronização e economia de suprimentos e, em consequência, melhor desempenho dos usuários. Tudo isso pode ser obtido com a utilização de normas técnicas.

Cadeiras, mesas, armários, envelopes, papéis, telefones, impressoras e computadores são itens facilmente encontrados no ambiente de escritório. Outra característica em comum entre esses produtos é que há normas técnicas para todos, assegurando a sua eficiência e promovendo segurança, conforto e melhor desempenho dos usuários na rotina diária.

No Brasil, a jornada de trabalho regulamentada pela Constituição Federal é de seis a oito horas diárias de atividade remunerada. Durante esse período, é fundamental que o funcionário se sinta à vontade. Para isso, é preciso levar em conta o conforto e a ergonomia de mesas, cadeiras, teclados de computadores, o próprio layout do ambiente, assim como a iluminação adequada e a climatização com temperaturas amenas.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) compreende uma série de Normas Regulamentadoras, que fornecem orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e medicina do trabalho no Brasil. A Norma Regulamentadora de Ergonomia (NR-17), por exemplo, traz as diretrizes sobre as condições do trabalho que devem ser adaptadas às necessidades e características psicofisiológicas (relações entre a atividade fisiológica e o psiquismo) dos trabalhadores.

O documento relaciona melhorias voltadas ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, bem como cita diversas normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que servem como diretrizes para a criação de um ambiente seguro, confortável e funcional.

Ambiente de trabalho

Escritórios geralmente são locais que reúnem um grande número de pessoas realizando atividades que exigem raciocínio e concentração. Para propiciar condições ideais nesse ambiente, a NR-17 recomenda que os níveis de ruído estejam de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10152:1987 - *Níveis de ruído para conforto acústico - Procedimento*.

A iluminação também é item importante em um ambiente de escritório, afinal, a incidência de mais ou menos luz influi na vi-

sualização, na concentração, no humor e no rendimento das atividades diárias. Para garantir a iluminação uniforme e bem distribuída no escritório, a NR-17 recomenda o uso da ABNT NBR 5413:1992 - *Iluminância de interiores*, que está em processo de revisão e depois será submetida à Consulta Nacional.

“A ABNT NBR 5413:1992 define os níveis de luminância nos ambientes (quantidade de luz que está chegando à superfície) e a revisão traz novas diretrizes qualitativas. Ela orienta, por exemplo, para que a luz ambiente seja de tal forma projetada que o usuário não tenha problema de ofuscamento em sua tela de computador, garantindo assim o conforto”, esclarece Juliana Iwashita Kawasaki, gerente de Marketing da Itaim Iluminação, consultora da Arquilum Arquitetura e Iluminação e coordenadora do processo de revisão da norma junto ao Comitê Brasileiro de Eletricidade (ABNT/CB-03).

Outra novidade que a revisão da norma traz tem relação com a eficiência energética. Para isso é necessário planejar a iluminação do ambiente conforme a localização das áreas de trabalho (iluminação de tarefa). “Desse modo, faz-se um dimensionamento atendendo às exigências da norma, no qual o nível de iluminação geral seria inferior ao da área de trabalho, proporcionando assim eficiência energética, porque se tem uma iluminação localizada”, comenta Juliana.



Níveis de ruído devem estar de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10152:1987

Com relação ao ambiente de trabalho, ainda podem ser listadas várias normas capazes de tornar o escritório adequado, por exemplo, às condições climáticas. A NR-17 recomenda que a temperatura ambiente esteja entre 20°C e 23°C, efeito que pode ser conquistado seguindo as diretrizes de uma série de normas técnicas para ar-condicionado, como a ABNT NBR 16401-1:2008 - *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*; a ABNT NBR 16401-2:2008 - *Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*; e a ABNT NBR 15848:2010 - *Sistemas de ar-condicionado e ventilação - Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)*.

Materiais para escritório

A padronização de materiais de escritório facilita a aquisição de produtos de qualidade e que, consequentemente, têm melhor desempenho e geram maior economia. Bom exemplo acontece com os papéis, conforme estabelece a ABNT NBR ISO 22414:2006 - *Papel - Papel cortado em formato para uso em escritório - Medição da qualidade das bordas*. “Esta norma aplica-se a papéis de escritório formatados, destinados à impressão e obtenção de cópias”, informa a chefe de secretaria do Comitê Brasileiro de Celulose e Papel (ABNT/CB-29), Cristina A. Doria.

Ela explica que a norma é um método de ensaio para avaliar a qualidade da borda de papel usado em escritório, para que não tenha rebarbas, nem seja cortada irregularmente.

Para evitar que o papel fique preso na impressora, o ideal é que ele esteja em conformidade com a ABNT NBR 15067:2004 - *Papel cortado em formato para uso em impressoras e copiadoras - Medição do encaamento em um pacote de folhas*. “Para os usuários, essas normas garantem um produto adequado, que evita desperdícios na impressão”, conclui Cristina.

Com relação à impressão, também existem normas técnicas específicas voltadas para a qualidade e rendimento de cartuchos de impressoras. É o caso da ABNT NBR ISO/IEC 19752:2006 - *Tecnologia da informação - Método para determinar o rendimento de cartuchos de toner para impressoras eletrofotográficas monocromáticas e para dispositivos multifuncionais que contenham componentes de impressora*; da ABNT NBR ISO/IEC 19798:2008 - *Determinação do rendimento de cartuchos de toner para impressoras coloridas e para dispositivos multifuncionais que contenham componentes de impressora*; da ABNT NBR ISO/IEC 24711:2007 - *Determinação do rendimento de cartuchos de tinta para impressoras coloridas a jato de tinta para dispositivos multifuncio-*

nais que contenham componentes de impressora; e da ABNT NBR ISO/IEC 24712:2007 - *Páginas de teste de cor para a medição do rendimento de equipamento de escritório*. As três últimas normas foram revisadas e submetidas à Consulta Nacional até 24 de maio.



Juliana Iwashita Kawasaki, coordenadora do processo de revisão da ABNT NBR 5413:1992

“Essas normas tratam dos procedimentos para cálculo de rendimento de cartuchos para impressoras, tanto as de jato de tinta quanto de *laser* monocromáticas e coloridas”, explica o diretor executivo do Instituto Cássio Rodrigues e coordenador da Comissão de Estudo Especial de Cartuchos para Impressoras (ABNT/CEE-122), Cássio Arrizabalaga Rodrigues.

O coordenador também comenta que as normas ainda proporcionam ao consumidor final a oportunidade de comparação entre os diferentes suprimentos. “As normas, embora estabeleçam procedimentos rígidos de trabalho, estão beneficiando os suprimentos alternativos e seus fabricantes, que encontram nesses documentos a possibilidade de mostrar que podem produzir e recondicionar cartuchos com características de qualidade semelhantes às dos originais, despendendo como uma boa alternativa aos consumidores finais”, ele argumenta.

Envelopes padronizados

Segundo o executivo comercial da Planalto Envelopes, diretor da Associação Brasileira da Indústria Gráfica Brasileira (Abigraf) e coordenador da Comissão de Estudo de Padronização de Envelopes (CE 27:400.06), que atua no âmbito do Organismo de Normalização Setorial de Tecnologia Gráfica (ABNT/ONS-27), Ricardo Minguez Ruiz, desde a década de 1990, no Brasil, têm sido publicadas normas para envelopes de correspondência, entre elas:

[Capa]

A ABNT NBR 5413:1992 define os níveis de luminância nos ambientes

a ABNT NBR 12972:2009 - *Tecnologia gráfica - Envelope convencional de papel para correspondência - Especificações*; e a ABNT NBR 13314:2009 - *Tecnologia gráfica - Envelope tipo saco de papel para correspondência - Especificações*.



Cássio Arrizabalaga Rodrigues, coordenador da Comissão de Estudo Especial de Cartuchos para Impressoras (ABNT/CEE-122)

“Antigamente existiam 60 formatos de envelopes. Com a aplicação das normas, esse número diminuiu para 13, o que facilita muito seu uso no escritório. Além disso, com a padronização, o valor do envelope diminuiu, gerando maior economia na aquisição do produto”, ressalta Ruiz.

Se de um lado as correspondências podem gerar acúmulo de papéis no escritório, de outro existem normas que orientam sobre o processo de organização e arquivamento de documentos, como a ABNT NBR 10519:1988 - *Critérios de avaliação de documentos de arquivo - Procedimento*. “Usada no escritório, essa norma orienta o processo de produção de documentos e reduz a massa documental, facilitando a recuperação da informação”, observa a gestora do Comitê Brasileiro de Informação e Documentação (ABNT/CB-14), Rosa Corrêa.

O ser humano e a máquina

No ambiente de escritório a tecnologia tem presença forte, seja por meio do uso do computador, da impressora e do aparelho de fax, ou mesmo no manuseio da programação da secretária eletrônica. Para tornar essa interação entre o ser humano e a máquina mais eficaz, funcional e ergonômica, já existem normas técnicas disponíveis, elaboradas pela Comissão de Estudo Especial de Ergonomia da Interação Humano-Sistema (ABNT/CEE-126). “Nossa comissão trata da relação

entre o ser humano e o dispositivo eletrônico”, define o coordenador Orlando Pellanda Jr.

A ABNT NBR ISO 9241, sobre ergonomia da interação humano-sistema, com várias partes, todas publicadas em 2011, especifica requisitos que auxiliam na elaboração tanto de programas e sistemas operacionais de fácil manuseio ao usuário, quanto na construção da máquina (*hardware*), tornando-a funcional e ergonômica. “Entre as questões que essa norma aborda, por exemplo, está sua relação com o computador. O monitor deve ter suas cores balanceadas para garantir conforto visual ao usuário, assim como os programas utilizados na máquina devem permitir uma melhor interação com o indivíduo”, informa Pellanda Jr.

Entre os benefícios dessa norma, o coordenador da ABNT/CEE-126 aponta a proteção da saúde, evitando lesões por esforço repetitivo, tão comuns no ambiente de escritório e que afetam os usuários de computadores. “Imagine um programa em que o usuário precise dar cinco cliques para concluir uma tarefa. Um *software* que atenda à ABNT NBR ISO 9241 vai guiar o usuário para realizar a mesma tarefa com uma quantidade menor de repetições”, ele conclui.

Mobiliário adequado

Para garantir a saúde e o conforto dos usuários, é importante que o mobiliário do escritório apresente características ergonômicas e funcionais. A Norma Regulamentadora de Ergonomia (NR-17) descrita na CLT também contempla o mobiliário ideal para o escritório.



Rosa Corrêa, gestora do Comitê Brasileiro de Informação e Documentação (ABNT/CB-14)

Entre suas orientações, o documento determina que bancadas, mesas, escrivaninhas e painéis proporcionem ao usuário condições de boa postura, visualização e operação, tendo características dimensionais que possibilitem o posicionamento e a movimentação corporal

A ABNT NBR ISO 22414:2006 é aplicada a papéis para impressão e cópias

adequados. As cadeiras, por exemplo, devem atender a requisitos mínimos de conforto, como altura ajustável à estatura, função exercida pelo usuário e encosto adaptado ao corpo para proteção da região lombar.



Claudio Muzi, superintendente do Comitê Brasileiro do Mobiliário (ABNT/CB-15)

Todas essas diretrizes são encontradas no conjunto de normas técnicas da ABNT destinadas ao mobiliário de escritório, como mesas, cadeiras, armários, estações de trabalho, entre outras (veja quadro na página 9).

“As normas de mobiliário são elaboradas para verificar o desempenho do produto, resistência e durabilidade, assim como oferecem parâmetros mínimos de ergonomia e segurança”, comenta o consultor técnico no ramo de móveis e superintendente do Comitê Brasileiro do Mobiliário (ABNT/CB-15), Claudio Muzi.

Segundo ele, as normas de mobiliário para escritório são essenciais, porque servem para dar proteção tanto ao consumidor quanto ao fabricante. “O consumidor poderá encontrar produtos com melhor desempenho e qualidade. Já o fabricante tem garantia de que seu produto atenderá à grande maioria das pessoas, tornando-o padronizado e com possibilidade de venda em maior quantidade, o que diminui seus custos e propicia também o controle de qualidade”, ressalta Muzi.

De acordo com o superintendente, embora as normas de mobiliário de escritório não sejam compulsórias, a competitividade entre as empresas do ramo tem crescido a cada dia, e essa realidade tem feito com que os fabricantes procurem produzir em conformidade com as normas.

Certificação

Há mais de 60 anos atuando também como organismo certificador, a ABNT lançou, em 2003, o programa de certificação para cadeiras de escritório, conforme a ABNT NBR 13962:2006 - *Móveis para escritório - Cadeiras - Re-*

quisitos e métodos de ensaio, que especifica as características físicas e dimensionais, classifica as cadeiras para escritório e estabelece os métodos para a determinação de sua estabilidade, resistência e durabilidade.

A certificação é o processo no qual a ABNT avalia uma empresa ou seu produto, e atesta se está em conformidade com a norma. Com o crescente interesse dos fabricantes pela certificação, foram incluídos no programa de certificação itens como mesas, armários, divisórias tipo painel e estações de trabalho. “Recentemente outras normas foram publicadas e incorporadas ao programa de certificação de mobiliário, como a ABNT NBR 15786:2010 - *Móveis para teleatendimento, call center e telemarketing - Requisitos e métodos de ensaio* e a ABNT NBR 15878:2010 - *Móveis - Assentos para espectadores - Requisitos e métodos de ensaios para a resistência e a durabilidade*”, informa o analista técnico da ABNT, Felipe Dytz.

Os programas de certificação da ABNT surgem de duas formas: a partir de uma prospecção de mercado feita ao final de cada ano e por demanda do próprio cliente (empresas, associações e sindicatos), que busca a entidade a fim de obter a avaliação da conformidade para um determinado produto.

Uma empresa que deseja a certificação para mobiliário de escritório deve seguir algumas etapas. Primeiro ela preenche o Questionário de Avaliação de Produto (QAP) e, depois da avaliação das respostas pela ABNT, começa o processo de certificação. “No caso de mobiliário, a primeira parte do processo é uma visita técnica, que tem por objetivo avaliar inicialmente a empresa e definir com o fabricante quais produtos vão ser certificados”, revela Dytz.



Orlando Pellanda Jr., coordenador da Comissão de Estudo Especial de Ergonomia da Interação Humano-Sistema (ABNT/CEE-126)

O passo seguinte é a própria certificação, na qual o auditor visita a empresa para uma avaliação dos sistemas de gestão e controle de processo e finalmente coleta as amostras do mobiliário, que serão analisados em um laboratório acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

[Capa]

A ABNT NBR 10519:1988 orienta o processo de produção de documentos

Felipe Dytz lembra que a ABNT Certificadora dispõe de outros programas de certificação voltados para o ambiente de escritório, conforme a ABNT NBR 11802:1991 - *Pisos elevados – Especificação* e a ABNT NBR 14285:1999 - *Perfil de PVC rígido para forros – Requisitos*.

De acordo com o analista técnico, a ABNT já certificou 40 empresas do ramo moveleiro. “No contexto geral é um diferencial de mercado. A empresa mostra para o consumidor que aquele produto foi avaliado e ensaiado por um organismo de terceira parte, no caso a ABNT, que atesta a conformidade dele em relação a uma norma técnica”, conclui.

Com o Selo ABNT

Na lista de empresas certificadas pela ABNT incluem-se marcas já renomadas, como a Danna Móveis para Escritório. Com mais de 25 anos de tradição, a empresa já detém certificação para seu Sistema de Gestão da Qualidade (ABNT NBR ISO 9001:2008) e para muitos de seus produtos, como mesas (ABNT NBR 13966:2008), estações de trabalho (ABNT NBR 13967:2009) e armários (ABNT NBR 13961:2010). “Criamos uma linha balizada nos requisitos das normas, buscando tornar nosso processo fabril adequado às necessidades de certificação”, conta o supervisor de engenharia e licitações da Danna, Bráulio Paloschi.

A Alberflex foi uma das primeiras empresas a ser certificada no programa da ABNT. “Começamos pelas cadeiras e gradativamente fomos buscando certificação para mesas, armários, gaveteiros e assim por diante, à medida que as normas eram atualizadas”, afirma Dov Joel Armoni, gerente de projetos da empresa.



Bráulio Paloschi, supervisor de engenharia e licitações da Danna Móveis para Escritório

Armoni defende a certificação, pois em meio a esse processo a empresa está em melhoria contínua, garantindo assim a qualidade de seus produtos e sua perpetuidade

de no mercado moveleiro. Contudo, faz uma ressalva: “O déficit de laboratórios acreditados para realizar a análise dos produtos torna o processo de certificação demorado”.

A Marelli, empresa que atua no segmento moveleiro há 28 anos, também passou pelo programa de certificação da ABNT. “O objetivo foi a adequação dos produtos aos padrões normativos de ergonomia e a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade”, comenta o gerente de engenharia da empresa, Rogério Monteiro.



Rogério Monteiro, gerente de engenharia da Marelli

O processo de certificação da Marelli começou em 2006. Primeiro a empresa determinou os produtos a serem certificados, em seguida foram avaliados aspectos dimensionais e de resistência e durabilidade, por meio dos ensaios previstos em normas específicas. Só então foram iniciados os procedimentos de certificação junto à ABNT. “A Marelli passou por auditorias em seu processo de fabricação, bem como a avaliação do projeto e descritivo técnico dos produtos a serem certificados. Ao final, esses produtos foram coletados e lacrados pelo auditor da ABNT e enviados a um laboratório independente para a realização dos testes definidos pelas normas”, lembra o gerente.

Um sistema de gestão integrado (Qualidade, Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho e Responsabilidade Social) permite à Marelli o gerenciamento de todos os seus processos. “As certificações dos produtos estão subdivididas por linhas e abrangem as normas para armários e gaveteiros (ABNT NBR 13961:2010), cadeiras (ABNT NBR 13962:2006), mesa de trabalho (ABNT NBR 13966:2008) e estação de trabalho com divisórias (ABNT NBR 13967:2009)”, informa Monteiro.

Segundo o gerente da Marelli, os benefícios da certificação são colhidos já no desenvolvimento do mobiliário. “Nesta fase criamos conceitos e produtos baseados em dimensionais e testes padronizados, tornando o processo mais simples”, conta. Ainda, ele acredita que o principal benefício é o cliente quem recebe, pois pode comparar produtos de fabricantes distintos e optar pelo que vai proporcionar ao usuário qualidade de vida no trabalho e, consequentemente, melhores níveis de produtividade e de retenção de talentos na empresa ■

Desde 2003 a ABNT mantém um programa de certificação de mobiliário para escritório

Questão de conformidade

Confira quais são as normas de mobiliário para escritório incluídas nos programas de certificação ABNT:

- * **ABNT NBR 13961:2010 - Móveis para escritório – Armários.** Especifica as características físicas e dimensionais dos armários para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade, resistência e durabilidade;
- * **ABNT NBR 13962:2006 - Móveis para escritório - Cadeiras - Requisitos e métodos de ensaio.** Especifica as características físicas e dimensionais e classifica as cadeiras para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade, da resistência e da durabilidade de cadeiras de escritório, de qualquer material, excluindo-se longarinas e poltronas de auditório e cinema;
- * **ABNT NBR 13964:2003 - Móveis para escritório - Divisória tipo painel.** Especifica as características físicas e dimensionais e classifica as divisórias tipo painel para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade e resistência de divisórias tipo painel para escritório. A expressão “divisória tipo painel” designa todas as divisórias de escritório que não se estendem do piso ao teto, no ambiente onde são utilizadas;
- * **ABNT NBR 13966:2008 - Móveis para escritório - Mesas - Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.** Especifica as dimensões de mesas de escritório de uso geral, inclusive mesas de reuniões, os requisitos mecânicos, de segurança e ergonômicos para mesas de escritório, bem como define os métodos de ensaio para o atendimento destes requisitos. Os ensaios aplicam-se a móveis completos e prontos para o uso;
- * **ABNT NBR 13967:2009 - Móveis para escritório - Sistemas de estação de trabalho - Classificação e métodos de ensaio.** Especifica as características físicas e dimensionais e classifica estação de trabalho para escritório em que predominam atividades de produção e execução de tarefas, incluindo os requisitos mecânicos de segurança e ergonômicos, bem como define os métodos de ensaio para atendimento destes requisitos. Os ensaios aplicam-se a móveis completos e prontos para uso;
- * **ABNT NBR 15141:2008 - Móveis para escritório - Divisória modular tipo piso-teto.** Especifica as características físicas e dimensionais e classifica as divisórias modulares removíveis tipo piso-teto para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação de sua resistência;
- * **ABNT NBR 15786:2010 - Móveis para escritório – Móveis para teleatendimento, call center e telemarketing – Requisitos e métodos de ensaio.** Especifica as características físicas, dimensionais e ergonômicas dos móveis de teleatendimento e os métodos de ensaio para a determinação de estabilidade, resistência e durabilidade dos móveis;
- * **ABNT NBR 15878:2010 - Móveis - Assentos para espectadores - Requisitos e métodos de ensaios para a resistência e a durabilidade.** Especifica os métodos de ensaio e os requisitos que determinam a resistência e a durabilidade estrutural de todos os tipos de assentos para espectadores, que são fixados ao piso e/ou paredes de forma permanente, seja na forma de bancos ou cadeiras simples. Esta norma também inclui uma tabela de valores de ensaios com cargas e ciclos. Os ensaios visam a valorizar a resistência e a durabilidade de assentos para espectadores classificados, independentemente dos materiais, da concepção/execução ou dos processos.