



Informe Estratégico – Nova redação da NR-17 – Ergonomia

Foi publicada no D.O.U., de 08/10/2021, a [Portaria nº 423, de 07/10/2021](#), do Ministério do Trabalho e Previdência, que aprovou a nova redação da **Norma Regulamentadora nº 17**, que trata sobre **Ergonomia**.

1 - Objetivo.

A NR-17 estabelece as diretrizes e os requisitos que **permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores**, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho, sendo que as **condições de trabalho** incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário dos postos de trabalho, ao trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais, às condições de conforto no ambiente de trabalho e à própria organização do trabalho.

Em suma, a Norma Regulamentadora NR-17 tem como objetivo **estabelecer as regras que regem a ergonomia dos trabalhadores** em seus respectivos postos de trabalho, visando proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho.

2 - Campo de aplicação da NR-17.

A NR-17 será aplicável a **todas as situações de trabalho das organizações** e dos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como dos órgãos dos Poderes Legislativo, Judiciário e Ministério Público, que possuam empregados regidos pela CLT, e nos termos previstos em lei a Norma Regulamentadora nº 17 também será aplicável a outras relações jurídicas de trabalho.

3 - Avaliação das situações de trabalho.

Com a revisão da NR-17 foi instituída a demanda denominada **avaliação ergonômica preliminar**.

Segundo o novo texto da Norma Regulamentadora cabe à organização realizar a **avaliação ergonômica preliminar** das situações de trabalho que, em decorrência da natureza e conteúdo das atividades requeridas, demandam adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, a fim de subsidiar a implementação das medidas de prevenção e adequações necessárias previstas na NR-17.

Quanto à **avaliação ergonômica preliminar** das situações de trabalho a NR-17 prevê o seguinte:

- Poderá ser realizada por meio de abordagens qualitativas, semiquantitativas, quantitativas ou combinação dessas, dependendo do risco e dos requisitos legais, a fim de identificar os perigos e produzir informações para o planejamento das medidas de prevenção necessárias;
- Poderá ser contemplada nas etapas do processo de identificação de perigos e de avaliação dos riscos, descrito no [item 1.5.4 da Norma Regulamentadora nº 01 \(NR-1\)](#), que trata sobre “Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais”; e
- Deverá ser registrada pela organização.

A avaliação ergonômica preliminar propiciará uma visão geral dos ambientes de trabalho, apresentando modificações iniciais e ajustando os espaços da empresa para a **Análise Ergonômica do Trabalho - AET**.

Segundo a NR-17 a organização deverá realizar a **Análise Ergonômica do Trabalho - AET** nas seguintes situações:

- Quando for observada a necessidade de uma avaliação mais aprofundada da situação;
- Quando forem identificadas inadequações ou insuficiência das ações adotadas;
- Quando for sugerida pelo acompanhamento de saúde dos trabalhadores, nos termos do [Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO](#) e da alínea "c" do subitem 1.5.5.1.1 da [NR-01](#); ou
- Quando for indicada causa relacionada às condições de trabalho na análise de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, nos termos do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.

A Análise Ergonômica do Trabalho - AET deverá abordar as condições de trabalho, conforme estabelecido na NR-17, incluindo as seguintes **etapas**:

- Análise da demanda e, quando aplicável, reformulação do problema;
- Análise do funcionamento da organização, dos processos, das situações de trabalho e da atividade;
- Descrição e justificativa para definição de métodos, técnicas e ferramentas adequados para a análise e sua aplicação, não estando adstrita à utilização de métodos, técnicas e ferramentas específicos;
- Estabelecimento de diagnóstico;
- Recomendações para as situações de trabalho analisadas; e
- Restituição dos resultados, validação e revisão das intervenções efetuadas, quando necessária, com a participação dos trabalhadores.

O **relatório da Análise Ergonômica do Trabalho - AET**, quando realizada, deverá ficar à disposição na organização pelo **prazo de 20 (vinte) anos**, e a organização deverá garantir que os empregados sejam ouvidos durante o processo da avaliação ergonômica preliminar e na Análise Ergonômica do Trabalho - AET.

3.1 – A Análise Ergonômica do Trabalho nas Microempresas - ME e Empresas de Pequeno Porte - EPP.

As Microempresas - ME e Empresas de Pequeno Porte - EPP enquadradas como graus de risco 1 e 2 e o Microempreendedor Individual - MEI **não são obrigados a elaborar a Análise Ergonômica do Trabalho - AET**, mas devem atender todos os demais requisitos estabelecidos na NR-17, quando aplicáveis.

Porém, é importante ressaltar que a **avaliação ergonômica preliminar** deverá ser realizada por todas as empresas, de qualquer porte ou risco.

As Microempresas - ME e Empresas de Pequeno Porte - EPP enquadradas como **graus de risco 1 e 2** deverão realizar a **Análise Ergonômica do Trabalho - AET** quando forem observadas as seguintes situações:

- Quando for sugerida pelo acompanhamento de saúde dos trabalhadores, nos termos do **Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO** e da alínea "c" do subitem 1.5.5.1.1 da [NR-01](#); ou
- Quando for indicada causa relacionada às condições de trabalho na análise de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, nos termos do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.

3.2 - Inventário de riscos do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR.

Deverão integrar o inventário de riscos do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR os resultados da **avaliação ergonômica preliminar**, e a revisão, quando for o caso, da identificação dos perigos e da avaliação dos riscos, conforme indicado pela **Análise Ergonômica do Trabalho - AET**.

Outrossim, deverão ser previstos planos de ação, nos termos do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, para as medidas de prevenção e adequações decorrentes da avaliação ergonômica preliminar, atendido o previsto na NR-17, e as recomendações da Análise Ergonômica do Trabalho - AET.

4 - Organização do trabalho.

Para efeitos da NR-17 a organização do trabalho deverá levar em consideração as normas de produção, o modo operatório, quando aplicável, a exigência de tempo, o ritmo de trabalho, o conteúdo das tarefas e os instrumentos e meios técnicos disponíveis, e os aspectos cognitivos que possam comprometer a segurança e a saúde do trabalhador.

4.1 - Atividades com sobrecarga muscular.

Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do tronco, do pescoço, da cabeça, dos membros superiores e dos membros inferiores, deverão ser

adotadas medidas técnicas de engenharia, organizacionais e/ou administrativas, com o objetivo de eliminar ou reduzir essas sobrecargas, a partir da avaliação ergonômica preliminar ou da Análise Ergonômica do Trabalho - AET.

4.2 – Postura corporal nas atividades.

Deverão ser implementadas medidas de prevenção, a partir da avaliação ergonômica preliminar ou da Análise Ergonômica do Trabalho - AET, que evitem que os trabalhadores, ao realizar suas atividades, sejam obrigados a efetuar de forma contínua e repetitiva posturas extremas ou nocivas do tronco, do pescoço, da cabeça, dos membros superiores e/ou dos membros inferiores, movimentos bruscos de impacto dos membros superiores, uso excessivo de força muscular, frequência de movimentos dos membros superiores ou inferiores que possam comprometer a segurança e a saúde do trabalhador, exposição a vibrações, nos termos do Anexo I da [Norma Regulamentadora nº 09](#) - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos, ou exigência cognitiva que possa comprometer a segurança e saúde do trabalhador.

As **medidas de prevenção** deverão incluir duas ou mais das seguintes alternativas:

- Pausas para propiciar a recuperação psicofisiológica dos trabalhadores, que **devem ser computadas como tempo de trabalho efetivo**, ou seja, o tempo despendido pelos empregados com as pausas não poderá ser acrescido à jornada normal de trabalho;
- Alternância de atividades com outras tarefas que permitam variar as posturas, os grupos musculares utilizados ou o ritmo de trabalho;
- Alteração da forma de execução ou organização da tarefa; e
- Outras medidas técnicas aplicáveis, recomendadas na avaliação ergonômica preliminar ou na Análise Ergonômica do Trabalho - AET.

4.2.1 – Adoção de pausas para recuperação dos trabalhadores.

Quando não for possível adotar as alternativas de alteração da forma de execução ou organização da tarefa, e de outras medidas técnicas aplicáveis, recomendadas na avaliação ergonômica preliminar ou na Análise Ergonômica do Trabalho – AET, **deverão, obrigatoriamente, ser adotadas pausas** para propiciar a recuperação psicofisiológica dos trabalhadores, que devem ser computadas como tempo de trabalho efetivo, e a alternância de atividades com outras tarefas que permitam variar as posturas, os grupos musculares utilizados ou o ritmo de trabalho.

Para que as pausas possam propiciar descanso e recuperação psicofisiológica dos trabalhadores, deverão ser observados os seguintes requisitos mínimos:

- A introdução das pausas **não poderá ser acompanhada de aumento da cadência individual**, ou seja, não deverá ser exigido o aumento do ritmo de trabalho do empregado para compensar os períodos de pausas; e
- As pausas devem ser usufruídas **fora dos postos de trabalho**.

4.3 – Medidas relacionadas às necessidades fisiológicas.

Deverá ser assegurada a saída dos postos de trabalho para satisfação das necessidades fisiológicas dos trabalhadores, nos termos do item 24.9.8 da [Norma Regulamentadora nº 24 \(NR-24\)](#) - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, independentemente da fruição das pausas.

4.4 – Avaliação de desempenho dos trabalhadores.

Todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie, deverá levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores.

4.5 – Medidas quanto à concepção dos postos de trabalho.

A concepção dos postos de trabalho deverá levar em consideração os fatores organizacionais e ambientais, a natureza da tarefa e das atividades e facilitar a alternância de posturas.

As **dimensões dos espaços de trabalho e de circulação**, inerentes à execução da tarefa, deverão ser suficientes para que o trabalhador possa movimentar os segmentos corporais livremente, de maneira a facilitar o trabalho, reduzir o esforço do trabalhador e não exigir a adoção de posturas extremas ou nocivas.

Os **superiores hierárquicos diretos dos trabalhadores** deverão ser orientados para buscar no exercício de suas atividades: facilitar a compreensão das atribuições e responsabilidades de cada função; manter aberto o diálogo, de modo que os trabalhadores possam sanar dúvidas quanto ao exercício de suas atividades; facilitar o trabalho em equipe; e estimular tratamento justo e respeitoso nas relações pessoais no ambiente de trabalho.

A **organização com até 10 (dez) empregados** fica dispensada do atendimento ao previsto no **item 17.4.7** da NR-17, ou seja, fica dispensada da exigência de orientar os superiores hierárquicos diretos dos empregados quanto às determinações contidas no texto do parágrafo anterior.

5 – Aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga individual de cargas.

As previsões da NR-17, a seguir, não serão aplicáveis ao levantamento, transporte e movimentação de pessoas, mas **somente de cargas**.

5.1 – Medidas quanto ao transporte manual de cargas.

Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

A carga suportada deverá ser reduzida quando se tratar de trabalhadora mulher e de trabalhador menor nas atividades permitidas por lei.

5.2 – Medidas quanto ao levantamento, manuseio e transporte de cargas.

No levantamento, manuseio e transporte individual e não eventual de cargas, deverão ser observados os seguintes requisitos:

- Os locais para pega e depósito das cargas, a partir da avaliação ergonômica preliminar ou da Análise Ergonômica do Trabalho – AET, deverão ser organizados de modo que as cargas, acessos, espaços para movimentação, alturas de pega e deposição não obriguem o trabalhador a efetuar flexões, extensões e rotações excessivas do tronco e outros posicionamentos e movimentações forçadas e nocivas dos segmentos corporais; e
- As cargas e equipamentos devem ser posicionados o mais próximo possível do trabalhador, resguardando espaços suficientes para os pés, de maneira a facilitar o alcance e não atrapalhar os movimentos ou ocasionar outros riscos.

É proibido o levantamento não eventual de cargas que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador quando a distância de alcance horizontal da pega for **superior a 60 (sessenta) centímetros** em relação ao corpo.

O transporte e a descarga de materiais feitos por **impulsão ou tração** de vagonetes, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão observar a carga, a frequência, a pega e a distância percorrida, para que não comprometam a saúde ou a segurança do trabalhador.

Na movimentação e no transporte manual não eventual de cargas, devem ser adotadas uma ou mais das seguintes **medidas de prevenção**:

- Implantar meios técnicos facilitadores;
- Adequar o peso e o tamanho da carga (dimensões e formato) para que não provoquem o aumento do esforço físico que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador;
- Limitar a duração, a frequência e o número de movimentos a serem efetuados pelos trabalhadores;
- Reduzir as distâncias a percorrer com cargas, quando aplicável; e
- Efetuar a alternância com outras atividades ou pausas suficientes, entre períodos **não superiores a 02 (duas) horas**.

Todo trabalhador designado para o transporte manual não eventual de cargas deverá receber orientação quanto aos métodos de levantamento, carregamento e deposição de cargas.

6 – Medidas quanto ao mobiliário dos postos de trabalho.

O conjunto do mobiliário do posto de trabalho deverá apresentar regulagens, em um ou mais de seus elementos, que permitam adaptá-lo às características antropométricas, que atendam ao conjunto dos trabalhadores envolvidos e à natureza do trabalho a ser desenvolvido.

Sempre que o trabalho puder ser executado **alternando a posição de pé com a posição sentada**, o posto de trabalho deverá ser planejado ou adaptado para favorecer a alternância das posições.

Para **trabalho manual**, os planos de trabalho deverão proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes **requisitos mínimos**:

- Características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação dos segmentos corporais, de forma a não comprometer a saúde e não ocasionar amplitudes articulares excessivas ou posturas nocivas de trabalho;
- Altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- Área de trabalho dentro da zona de alcance manual e de fácil visualização pelo trabalhador;
- Para o **trabalho sentado**, espaço suficiente para pernas e pés na base do plano de trabalho, para permitir que o trabalhador se aproxime o máximo possível do ponto de operação e possa posicionar completamente a região plantar, podendo utilizar apoio para os pés, nos termos do item 17.6.4 da NR-17;
- E para o **trabalho em pé**, espaço suficiente para os pés na base do plano de trabalho, para permitir que o trabalhador se aproxime o máximo possível do ponto de operação e possa posicionar completamente a região plantar.

A área de trabalho dentro da zona de alcance máximo pode ser utilizada para ações que não prejudiquem a segurança e a saúde do trabalhador, sejam elas eventuais ou, também, conforme Análise Ergonômica do Trabalho – AET, as não eventuais.

6.1 – Medidas quanto à adaptação do mobiliário e orientações quanto aos assentos utilizados nos postos de trabalho.

Para adaptação do mobiliário às dimensões antropométricas do trabalhador, poderá ser utilizado **apoio para os pés** sempre que o trabalhador não puder manter a planta dos pés completamente apoiada no piso.

Os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés deverão ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, além de atender aos requisitos estabelecidos no item 17.6.3 da NR-17.

Os **assentos** utilizados nos postos de trabalho deverão atender aos seguintes **requisitos mínimos**:

- Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- Sistemas de ajustes e manuseio acessíveis;
- Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

- Borda frontal arredondada; e
- Encosto com forma adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

Para as atividades em que os **trabalhos devam ser realizados em pé**, deverão ser colocados assentos com encosto para descanso em locais em que possam ser utilizados pelos trabalhadores durante as pausas.

Os assentos utilizados pelos trabalhadores durante as pausas, para as **atividades em que os trabalhos devam ser realizados em pé**, estão dispensados de atender aos requisitos mínimos citados anteriormente (altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida, sistemas de ajustes e manuseio acessíveis, características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento, borda frontal arredondada, e encosto com forma adaptada ao corpo para proteção da região lombar).

7 – Medidas quanto ao trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais.

O **trabalho com máquinas e equipamentos** deve atender, em consonância com a [Norma Regulamentadora nº 12](#) - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, além das demais disposições da NR-17, quanto aos **seguintes aspectos**:

- Os fabricantes de máquinas e equipamentos deverão projetar e construir os componentes, como monitores de vídeo, sinais e comandos, de forma a possibilitar a interação clara e precisa com o operador, objetivando reduzir possibilidades de erros de interpretação ou retorno de informação, nos termos do item 12.9.2 da [NR-12](#).
- A localização e o posicionamento do painel de controle e dos comandos devem facilitar o acesso, o manejo fácil e seguro e a visibilidade da informação do processo.
- Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo deverão permitir ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas.
- Os equipamentos deverão ter condições de mobilidade suficiente para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador.
- Nas atividades com uso de computador portátil de forma não eventual em posto de trabalho, deverão ser previstas formas de adaptação do teclado, do mouse ou da tela, a fim de permitir o ajuste às características antropométricas do trabalhador e à natureza das tarefas a serem executadas.
- Deverão ser dotados de dispositivo de sustentação os equipamentos e ferramentas manuais cujos pesos e utilização na execução das tarefas forem passíveis de comprometer a segurança ou a saúde dos trabalhadores ou adotada outra medida de prevenção, a partir da avaliação ergonômica preliminar ou da Análise Ergonômica do Trabalho – AET.

Além disso, a concepção das **ferramentas manuais** também deverá atender aos aspectos facilidade de uso e manuseio, e evitar a compressão da palma da mão ou de um ou mais dedos em arestas ou quinas vivas.

A organização deverá selecionar as ferramentas manuais para que o tipo, formato e a textura da empunhadura sejam apropriados à tarefa e ao eventual uso de luvas.

8 – Medidas quanto às condições de conforto no ambiente de trabalho.

8.1 - Quanto à iluminação.

Em todos os locais e situações de trabalho deverá haver iluminação, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

A iluminação deverá ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

Em todos os **locais e situações de trabalho internos** deverá haver iluminação em conformidade com os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho estabelecidos na [Norma de Higiene Ocupacional nº 11 \(NHO 11\)](#) da Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho - Fundacentro - Avaliação dos Níveis de Iluminamento em Ambientes Internos de Trabalho, versão 2018. Fica ressalvado o atendimento de tal exigência nas situações em que haja normativa específica, com a devida justificativa técnica de que não haverá prejuízo à segurança ou à saúde dos trabalhadores.

8.2 - Quanto à acústica e temperatura.

Nos **locais de trabalho em ambientes internos** onde são executadas atividades que exijam manutenção da solicitação intelectual e atenção constantes, deverão ser adotadas medidas de conforto acústico e de conforto térmico.

Para tanto, a organização deverá adotar medidas de **controle do ruído nos ambientes internos**, com a finalidade de proporcionar conforto acústico nas situações de trabalho.

O nível de ruído de fundo para o conforto deverá respeitar os valores de referência para ambientes internos, de acordo com sua finalidade de uso estabelecidos em normas técnicas oficiais.

Para os demais casos, o **nível de ruído de fundo** aceitável para efeito de conforto acústico será de até 65 (sessenta e cinco) decibéis dB(A), nível de pressão sonora contínuo equivalente ponderado em A e no circuito de resposta Slow (S).

A organização deverá adotar medidas de controle da temperatura, da velocidade do ar e da umidade, com a finalidade de proporcionar conforto térmico nas situações de trabalho, observando-se o parâmetro de faixa de temperatura do ar entre 18 (dezoito) e 25 (vinte e cinco) graus Celsius para ambientes climatizados.

Deverão ser adotadas medidas de controle da ventilação ambiental para minimizar a ocorrência de correntes de ar aplicadas diretamente sobre os trabalhadores.

Fica ressalvado o atendimento das exigências acima nas situações em que haja normativa específica, com a devida justificativa técnica de que não haverá prejuízo à segurança ou à saúde dos trabalhadores.

9 – Início da vigência da Portaria/MTP nº 432/2021.

A Portaria/MTP nº 432/2021, com o novo texto da Norma Regulamentadora nº 17, entrará em vigor em 03/01/2022.

A íntegra do novo texto da NR-17 (com os Anexos I e II, que tratam sobre trabalho dos operadores de “checkout” e sobre trabalho em teleatendimento/telemarketing, respectivamente) poderá ser acessada no seguinte “link”:
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria/mtp-n-423-de-7-de-outubro-de-2021-351614985>

Importante

As citações em relação à NR-1 e NR-9, no novo texto da NR-17, referem-se à **Norma Regulamentadora 1 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais** e à **Norma Regulamentadora nº 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos**, que terão vigência a partir de 03/01/2022.

Marco Antonio Redinz

Especialista de Relações do Trabalho da Defesa de Interesses da Indústria

Fernando Otávio Campos da Silva

Presidente do Conselho