

## NR 15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

<b>Publicação</b>	<b>D.O.U.</b>
<a href="#">Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978</a>	06/07/78
<b>Alterações/Atualizações</b>	
<a href="#">Portaria SSMT n.º 12, de 12 de novembro de 1979</a>	23/11/79
<a href="#">Portaria SSMT n.º 01, de 17 de abril de 1980</a>	25/04/80
<a href="#">Portaria SSMT n.º 05, de 09 de fevereiro de 1983</a>	17/02/83
<a href="#">Portaria SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983</a>	14/06/83
<a href="#">Portaria SSMT n.º 24, de 14 de setembro de 1983</a>	15/09/83
<a href="#">Portaria GM n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990</a>	26/11/90
<a href="#">Portaria DSST n.º 01, de 28 de maio de 1991</a>	29/05/91
<a href="#">Portaria DNSST n.º 08, de 05 de outubro de 1992</a>	08/10/92
<a href="#">Portaria DNSST n.º 09, de 05 de outubro de 1992</a>	14/10/92
<a href="#">Portaria SSST n.º 04, de 11 de abril de 1994</a>	14/04/94
<a href="#">Portaria SSST n.º 22, de 26 de dezembro de 1994</a>	27/12/94
<a href="#">Portaria SSST n.º 14, de 20 de dezembro de 1995</a>	22/12/95
<a href="#">Portaria SIT n.º 99, de 19 de outubro de 2004</a>	21/10/04
<a href="#">Portaria SIT n.º 43, de 11 de março de 2008</a>	(Rep.) 13/03/08
<a href="#">Portaria SIT n.º 203, de 28 de janeiro de 2011</a>	01/02/11
<a href="#">Portaria SIT n.º 291, de 08 de dezembro de 2011</a>	09/12/11

**15.1** São consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem:

**15.1.1** Acima dos limites de tolerância previstos nos Anexos n.º 1, 2, 3, 5, 11 e 12;

**15.1.2** *(Revogado pela Portaria MTE n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990)*

**15.1.3** Nas atividades mencionadas nos Anexos n.º 6, 13 e 14;

**15.1.4** Comprovadas através de laudo de inspeção do local de trabalho, constantes dos Anexos n.º 7, 8, 9 e 10.

**15.1.5** Entende-se por "Limite de Tolerância", para os fins desta Norma, a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.

**15.2** O exercício de trabalho em condições de insalubridade, de acordo com os subitens do item anterior, assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região, equivalente a:

**15.2.1** 40% (quarenta por cento), para insalubridade de grau máximo;

**15.2.2** 20% (vinte por cento), para insalubridade de grau médio;

**15.2.3** 10% (dez por cento), para insalubridade de grau mínimo;

**15.3** No caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será apenas considerado o de grau mais elevado, para efeito de acréscimo salarial, sendo vedada a percepção cumulativa.

**15.4** A eliminação ou neutralização da insalubridade determinará a cessação do pagamento do adicional respectivo.

**15.4.1** A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

- com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância;
- com a utilização de equipamento de proteção individual.

**15.4.1.1** Cabe à autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, comprovada a insalubridade por laudo técnico de engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, devidamente habilitado,

fixar adicional devido aos empregados expostos à insalubridade quando impraticável sua eliminação ou neutralização.

**15.4.1.2** A eliminação ou neutralização da insalubridade ficará caracterizada através de avaliação pericial por órgão competente, que comprove a inexistência de risco à saúde do trabalhador.

**15.5** É facultado às empresas e aos sindicatos das categorias profissionais interessadas requererem ao Ministério do Trabalho, através das DRTs, a realização de perícia em estabelecimento ou setor deste, com o objetivo de caracterizar e classificar ou determinar atividade insalubre.

**15.5.1** Nas perícias requeridas às Delegacias Regionais do Trabalho, desde que comprovada a insalubridade, o perito do Ministério do Trabalho indicará o adicional devido.

**15.6** O perito descreverá no laudo a técnica e a aparelhagem utilizadas.

**15.7** O disposto no item 15.5. não prejudica a ação fiscalizadora do MTb nem a realização **ex-officio** da perícia, quando solicitado pela Justiça, nas localidades onde não houver perito.

#### ANEXO N.º 1

#### LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NÍVEL DE RUÍDO dB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

**1.** Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto.

**2.** Os níveis de ruído contínuo ou intermitente devem ser medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador.

**3.** Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de tolerância fixados no Quadro deste anexo.

**4.** Para os valores encontrados de nível de ruído intermediário será considerada a máxima exposição diária permissível relativa ao nível imediatamente mais elevado.

5. Não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos.

6. Se durante a jornada de trabalho ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações:

$$\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn}$$

exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância.

Na equação acima, Cn indica o tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico, e Tn indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o Quadro deste Anexo.

7. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.

## ANEXO N.º 2

### LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDOS DE IMPACTO

1. Entende-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo.

2. Os níveis de impacto deverão ser avaliados em decibéis (dB), com medidor de nível de pressão sonora operando no circuito linear e circuito de resposta para impacto. As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador. O limite de tolerância para ruído de impacto será de 130 dB (linear). Nos intervalos entre os picos, o ruído existente deverá ser avaliado como ruído contínuo.

3. Em caso de não se dispor de medidor do nível de pressão sonora com circuito de resposta para impacto, será válida a leitura feita no circuito de resposta rápida (FAST) e circuito de compensação "C". Neste caso, o limite de tolerância será de 120 dB(C).

4. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores, sem proteção adequada, a níveis de ruído de impacto superiores a 140 dB(LINEAR), medidos no circuito de resposta para impacto, ou superiores a 130 dB(C), medidos no circuito de resposta rápida (FAST), oferecerão risco grave e iminente.

## ANEXO N.º 3

### LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA EXPOSIÇÃO AO CALOR

1. A exposição ao calor deve ser avaliada através do "Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo" - IBUTG definido pelas equações que se seguem:

Ambientes internos ou externos sem carga solar:

$$IBUTG = 0,7 \text{ tbn} + 0,3 \text{ tg}$$

Ambientes externos com carga solar:

$$IBUTG = 0,7 \text{ tbn} + 0,1 \text{ tbs} + 0,2 \text{ tg}$$

onde:

tbn = temperatura de bulbo úmido natural

tg = temperatura de globo

tbs = temperatura de bulbo seco.

2. Os aparelhos que devem ser usados nesta avaliação são: termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e

termômetro de mercúrio comum.

3. As medições devem ser efetuadas no local onde permanece o trabalhador, à altura da região do corpo mais atingida.

**Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço.**

1. Em função do índice obtido, o regime de trabalho intermitente será definido no Quadro N.º 1.

**QUADRO N.º 1**

REGIME DE TRABALHO INTERMITENTE COM DESCANSO NO PRÓPRIO LOCAL DE TRABALHO (por hora)	TIPO DE ATIVIDADE		
	LEVE	MODERADA	PESADA
Trabalho contínuo	até 30,0	até 26,7	até 25,0
45 minutos trabalho 15 minutos descanso	30,1 a 30,5	26,8 a 28,0	25,1 a 25,9
30 minutos trabalho 30 minutos descanso	30,7 a 31,4	28,1 a 29,4	26,0 a 27,9
15 minutos trabalho 45 minutos descanso	31,5 a 32,2	29,5 a 31,1	28,0 a 30,0
Não é permitido o trabalho, sem a adoção de medidas adequadas de controle	acima de 32,2	acima de 31,1	acima de 30,0

2. Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos os efeitos legais.

3. A determinação do tipo de atividade (Leve, Moderada ou Pesada) é feita consultando-se o Quadro n.º 3.

**Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso).**

1. Para os fins deste item, considera-se como local de descanso ambiente termicamente mais ameno, com o trabalhador em repouso ou exercendo atividade leve.

2. Os limites de tolerância são dados segundo o Quadro n.º 2.

**QUADRO N.º 2**

M (Kcal/h)	MÁXIMO IBUTG
175	30,5
200	30,0
250	28,5
300	27,5
350	26,5
400	26,0
450	25,5
500	25,0

Onde: M é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora, determinada pela seguinte fórmula:

$$M = \frac{M_t \times T_t + M_d \times T_d}{60}$$

Sendo:

Mt - taxa de metabolismo no local de trabalho.

Tt - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de trabalho.

Md - taxa de metabolismo no local de descanso.

Td - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de descanso.

$\overline{\text{IBUTG}}$  é o valor IBUTG médio ponderado para uma hora, determinado pela seguinte fórmula:

$$\overline{\text{IBUTG}} = \frac{\text{IBUTG}_t \times T_t + \text{IBUTG}_d \times T_d}{60}$$

Sendo:

$\text{IBUTG}_t$  = valor do IBUTG no local de trabalho.

$\text{IBUTG}_d$  = valor do IBUTG no local de descanso.

$T_t$  e  $T_d$  = como anteriormente definidos.

Os tempos  $T_t$  e  $T_d$  devem ser tomados no período mais desfavorável do ciclo de trabalho, sendo  $T_t + T_d = 60$  minutos corridos.

3. As taxas de metabolismo  $M_t$  e  $M_d$  serão obtidas consultando-se o Quadro n.º 3.

4. Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos os efeitos legais.

### QUADRO N.º 3

#### TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
<b>SENTADO EM REPOUSO</b>	100
<b>TRABALHO LEVE</b>	
Sentado, movimentos moderados com braços e tronco (ex.: datilografia).	125
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.	150
<b>TRABALHO MODERADO</b>	
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.	180
De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	175
De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	220
Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar.	300
<b>TRABALHO PESADO</b>	
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).	440
Trabalho fatigante	550

### ANEXO N.º 4

*(Anexo revogado pela Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990)*

### ANEXO N.º 5

#### RADIAÇÕES IONIZANTES

Nas atividades ou operações onde trabalhadores possam ser expostos a radiações ionizantes, os limites de tolerância, os princípios, as obrigações e controles básicos para a proteção do homem e do seu meio ambiente contra possíveis efeitos indevidos causados pela radiação ionizante, são os constantes da Norma CNEN-NE-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção", de julho de 1988, aprovada, em caráter experimental, pela Resolução CNEN n.º 12/88, ou daquela que venha a substituí-la. *(Parágrafo dado pela Portaria n.º 04, de 11 de abril de 1994)*

### ANEXO N.º 6

#### TRABALHO SOB CONDIÇÕES HIPERBÁRICAS

*(Título alterado pela Portaria SSMT n.º 24, de 14 de setembro de 1983)*