

**MINISTÉRIO DO TRABALHO  
SECRETARIA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO**

**PORTARIA N.º 19, DE 9 DE ABRIL DE 1998**  
(D.O.U. de 22/04/98 – Seção I – págs. 64 a 66)

O SECRETÁRIO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, no uso de suas atribuições legais e considerando o disposto no artigo 168 da Consolidação das Leis do Trabalho, o disposto na NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, a necessidade de estabelecer diretrizes e parâmetros mínimos para a avaliação e o acompanhamento da audição dos trabalhadores, expostos a níveis de pressão sonora elevados e o texto técnico apresentado pelo Grupo de Trabalho Tripartite constituído através da Portaria SSST/MTb n.º 5, de 25 de fevereiro de 1997, resolve:

**Art.1º** - Alterar o Quadro II - Parâmetros para Monitoração da Exposição Ocupacional a Alguns Riscos à Saúde, da Portaria n.º 24, de 29 de dezembro de 1994 - NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, publicada no DOU do dia 30 de dezembro de 1994, seção I, página 21.278.

**Art. 2º** - Incluir o anexo I - Quadro II - diretrizes e Parâmetros Mínimos para Avaliação e Acompanhamento da audição em Trabalhadores Expostos a Níveis de Pressão Sonora Elevados, da NR 7 - Programa de controle Médico de Saúde Ocupacional.

**Art. 3º** - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

**ZUHER HANDAR**

**QUADRO II**

**PARÂMETROS PARA MONITORIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A ALGUNS RISCOS À SAÚDE**

Risco	Exame Complementar	Periodicidade	Método de Execução	Critério de Interpretação	Observações
Ruído	Vide Anexo I – Quadro II				
Aerodispersóides FIBROGÊNICOS	Telerradiografia do tórax  Espirometria	Admissional e anual  Admissional e bienal	Radiografia em posição pósterio-anterior (PA) Técnica preconizada pela OIT, 1980 Técnica preconizada pela American Thoracic Society, 1987	Classificação internacional da OIT para radiografias	
Aerodispersóide NÃO-FIBROGÊNICOS	Telerradiografia do tórax  Espirometria	Admissional e trienal, se exposição < 15anos  Bienal, se exposição > 15 anos  Admissional e Bienal	Radiografia em posição pósterio-anterior (PA) Técnica preconizada pela OIT, 1980  Técnica preconizada pela American Thoracic Society, 1987	Classificação internacional da OIT para radiografias	
Condições Hiperbáricas	Radiografias de articulações coxo-femorais e escápulo-umerais	Admissional e anual			Ver anexo "B" do Anexo nº 6 da NR-15
Raidações ionizantes	Hemograma completo e contagem de plaquetas	Admissional e semestral			
Hormônios sexuais Femininos	Apenas em homens; Testosterona total ou plasmática livre	Admissional e semestral			

	LH e FSH				
Benzeno	Hemograma completo e plaquetas	Admissional e semestral			

## ANEXO I

### DIRETRIZES E PARÂMETROS MÍNIMOS PARA AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA AUDIÇÃO EM TRABALHADORES EXPOSTOS A NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA ELEVADOS

#### 1. Objetivos

- 1.1. Estabelecer diretrizes e parâmetros mínimos para a avaliação e o acompanhamento da audição do trabalhador através da realização de exames audiológicos de referência e sequenciais.
- 1.2. Fornecer subsídios para a adoção de programas que visem a prevenção da perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados e a conservação da saúde auditiva dos trabalhadores.

#### 2. Definições e Caracterização

- 2.1. Entende-se por perda auditiva por níveis de pressão sonora elevados as alterações dos limiares auditivos, do tipo sensorineural, decorrente da exposição ocupacional sistemática a níveis de pressão sonora elevados. Tem como características principais a irreversibilidade e a progressão gradual com o tempo de exposição ao risco. A sua história natural mostra, inicialmente, o acometimento dos limiares auditivos em uma ou mais frequências da faixa de 3.000 a 6.000 Hz. As frequências mais altas e mais baixas poderão levar mais tempo para serem afetadas. Uma vez cessada a exposição, não haverá progressão da redução auditiva.
- 2.2. Entende-se por exames audiológicos de referência e sequenciais o conjunto de procedimentos necessários para avaliação da audição do trabalhador ao longo do tempo de exposição ao risco, incluindo:
  - a) anamnese clínico-ocupacional;
  - b) exame otológico;
  - c) exame audiométrico realizado segundo os termos previstos nesta norma técnica.
  - d) outros exames audiológicos complementares solicitados a critério médico.

#### 3. Princípios e procedimentos básicos para a realização do exame audiométrico

- 3.1. Devem ser submetidos a exames audiométricos de referência e sequenciais, no mínimo, todos os trabalhadores que exerçam ou exercerão suas atividades em ambientes cujos níveis de pressão sonora ultrapassem os limites de tolerância estabelecidos nos anexos 1 e 2 da NR 15 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho, independentemente do uso de protetor auditivo.
- 3.2. O audiômetro será submetido a procedimentos de verificação e controle periódico do seu funcionamento.
  - 3.2.1. Aferição acústica anual.
  - 3.2.2. Calibração acústica, sempre que a aferição acústica indicar alteração, e, obrigatoriamente, a cada 5 anos.
  - 3.2.3. Aferição biológica é recomendada precedendo a realização dos exames audiométricos. Em caso de alteração, submeter o equipamento à aferição acústica.
  - 3.2.4. Os procedimentos constantes dos itens 3.2.1 e 3.2.2 devem seguir o preconizado na norma ISSO 8253-1, e os resultados devem ser incluídos em um certificado de aferição e/ou calibração que acompanhará o equipamento.
- 3.3. O exame audiométrico será executado por profissional habilitado, ou seja, médico ou fonoaudiólogo, conforme resoluções dos respectivos conselhos federais profissionais.
- 3.4. Periodicidade dos exames audiométricos.
  - 3.4.1. O exame audiométrico será realizado, no mínimo, no momento da admissão, no 6º (sexto) mês após a mesma, anualmente a partir de então, e na demissão.
    - 3.4.1.1. No momento da demissão, do mesmo modo como previsto para a avaliação clínica no item 7.4.3.5 da NR -7, poderá ser aceito o resultado de um exame audiométrico realizado até:
      - a) 135 (cento e trinta e cinco) dias retroativos em relação à data do exame médico demissional de trabalhador de empresa classificada em grau de risco 1 ou 2;
      - b) 90 (noventa) dias retroativos em relação à data do exame médico demissional de trabalhador de empresa classificada em grau de risco 3 ou 4.
  - 3.4.2. O intervalo entre os exames audiométricos poderá ser reduzido a critério do médico coordenador do PCMSO, ou por notificação do médico agente de inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho.
- 3.5. O resultado do exame audiométrico deve ser registrado em uma ficha que contenha, no mínimo:
  - a) nome, idade e número de registro de identidade do trabalhador;
  - b) nome da empresa e a função do trabalhador;

- c) tempo de repouso auditivo cumprido para a realização do exame audiométrico;
- d) nome do fabricante, modelo e data da última aferição acústica do audiômetro;
- e) traçado audiométrico e símbolos conforme o modelo constante do Anexo 1;
- f) nome, número de registro no conselho regional e assinatura do profissional responsável pelo exame audiométrico.

### 3.6. Tipos de exames audiométricos

O trabalhador deverá ser submetido a exame audiométrico de referência e a exame audiométrico seqüencial na forma abaixo descrita:

3.6.1. Exame audiométrico de referência, aquele com o qual os seqüenciais serão comparados e cujas diretrizes constam dos subitens abaixo, deve ser realizado:

- a) quando não se possua um exame audiométrico de referência prévio;
- b) quando algum exame audiométrico seqüencial apresentar alteração significativa em relação ao de referência, conforme descrito nos itens 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3 desta norma técnica.

3.6.1.1. O exame audiométrico será realizado em cabina audométrica, cujos níveis de pressão sonora não ultrapassem os níveis máximos permitidos, de acordo com a norma ISO 8253.1.

3.6.1.1.1. Nas empresas em que existir ambiente acusticamente tratado, que atenda à norma ISO 8253.1, a cabina audiométrica poderá ser dispensada.

3.6.1.2. O trabalhador permanecerá em repouso auditivo por um período mínimo de 14 horas até o momento de realização do exame audiométrico.

3.6.1.3. O responsável pela execução do exame audiométrico inspecionará o meato acústico externo de ambas as orelhas e anotará os achados na ficha de registro. Se identificada alguma anormalidade, encaminhar ao médico responsável.

3.6.1.4. Vias, frequências e outros testes complementares.

3.6.1.4.1. O exame audiométrico será realizado, sempre, pela via aérea nas frequências de 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 e 8.000 Hz.

3.6.1.4.2. No caso de alteração detectada no teste pela via aérea ou segundo a avaliação do profissional responsável pela execução do exame, o mesmo será feito, também, pela via óssea nas frequências de 500, 1.000, 2.000, 3.000 e 4.000 Hz.

3.6.1.4.3. Segundo a avaliação do profissional responsável, no momento da execução do exame, poderão ser determinados os limiares de reconhecimento de fala (LRF).

3.6.2. Exame audiométrico seqüencial, aquele que será comparado com o de referência, aplica-se a todo trabalhador que já possua um exame audiométrico de referência prévio, nos moldes previstos no item 3.6.1. As seguintes diretrizes mínimas devem ser obedecidas:

3.6.2.1. Na impossibilidade da realização do exame audiométrico nas condições previstas no item 3.6.1.1, o responsável pela execução do exame avaliará a viabilidade de sua realização em um ambiente silencioso, através do exame audiométrico em 2 (dois) indivíduos, cujos limiares auditivos, detectados em exames audiométricos de referência atuais, sejam conhecidos. Diferença de limiar auditivo, em qualquer frequência e em qualquer um dos 2 (dois) indivíduos examinados, acima de 5 dB(NA) (nível de audição em decibel) inviabiliza a realização do exame no local escolhido.

3.6.2.2. O responsável pela execução do exame audiométrico inspecionará o meato acústico externo de ambas as orelhas e anotará os achados na ficha de registro.

3.6.2.3. O exame audiométrico será feito pela via aérea nas frequências de 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 e 8.000 Hz.

## 4. Interpretação dos resultados do exame audiométrico com finalidade de prevenção

4.1. A interpretação dos resultados do exame audiométrico de referência deve seguir os seguintes parâmetros:

4.1.1. São considerados dentro dos limites aceitáveis, para efeito desta norma técnica de caráter preventivo, os casos cujos audiogramas mostram limiares auditivos menores ou iguais a 25 dB(NA), em todas as frequências examinadas.

4.1.2. São considerados sugestivos de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados os casos cujos audiogramas, nas frequências de 3.000 e/ou 4.000 e/ou 6.000 Hz, apresentam limiares auditivos acima de 25 dB(NA) e mais elevados do que nas outras frequências testadas, estando estas comprometidas ou não, tanto no teste da via aérea quanto da via óssea, em um ou em ambos os lados.

4.1.3. São considerados não sugestivos de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados os casos cujos audiogramas não se enquadram nas descrições contidas nos itens 4.1.1 e 4.1.2 acima.

4.2. A interpretação dos resultados do exame audiométrico seqüencial deve seguir os seguintes parâmetros:

4.2.1. São considerados sugestivos de desencadeamento de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos em que os limiares auditivos em todas as frequências testadas no exame audiométrico de referência e no seqüencial permanecem menores ou iguais a 25 dB(NA), mas a comparação do audiograma seqüencial com o de referência mostra uma evolução dentro dos moldes definidos no item 2.1 desta norma, e preenche um dos critérios abaixo:

- a) a diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de frequências de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 10 dB(NA);
- b) a piora em pelo menos uma das frequências de 3.000, 4.000 ou 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 15 dB(NA).

4.2.2. São considerados, também sugestivos de desencadeamento de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos em que apenas o exame audiométrico de referência apresenta limiares auditivos em todas as frequências testadas menores ou iguais a 25 dB(NA), e a comparação do audiograma seqüencial com o de referência mostra uma evolução dentro dos moldes definidos no item 2.1 desta norma, e preenche um dos critérios abaixo:

- a) a diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de frequência de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 10 dB(NA);
- b) a piora em pelo menos uma das frequências de 3.000, 4.000 ou 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 15 dB(NA).

4.2.3. São considerados sugestivos de agravamento da perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos já confirmados em exame audiométrico de referência, conforme item 4.1.2., e nos quais a comparação de exame audiométrico seqüencial com o de referência mostra uma evolução dentro dos moldes definidos no item 2.1 desta norma, e preenche um dos critérios abaixo:

- a. a diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de frequência de 500, 1.000 e 2.000 Hz, ou no grupo de frequências de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 10 dB(NA);
- b. a piora em uma frequência isolada iguala ou ultrapassa 15 dB(NA).

4.2.4. Para fins desta norma técnica, o exame audiométrico de referência permanece o mesmo até o momento em que algum dos exames audiométricos seqüenciais for preenchido algum dos critérios apresentados em 4.2.1, 4.2.2 ou 4.2.3. Uma vez preenchido algum destes critérios, deve-se realizar um novo exame audiométrico, dentro dos moldes previstos no item 3.6.1 desta norma técnica, que será, a partir de então, o novo exame audiométrico de referência. Os exames anteriores passam a constituir o histórico evolutivo da audição do trabalhador.

## **5. Diagnóstico da perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados e definição da aptidão para o trabalho.**

5.1. O diagnóstico conclusivo, o diagnóstico diferencial e a definição da aptidão para o trabalho, na suspeita de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, estão a cargo do médico coordenador do PCMSO de cada empresa, ou do médico encarregado pelo mesmo para realizar o exame médico, dentro dos moldes previstos na NR - 7, ou, na ausência destes, do médico que assiste ao trabalhador.

5.2. A perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, por si só, não é indicativa de inaptidão para o trabalho, devendo-se levar em consideração na análise de cada caso, além do traçado audiométrico ou da evolução seqüencial de exames audiométricos, os seguintes fatores:

- a) a história clínica e ocupacional do trabalhador;
- b) o resultado da otoscopia e de outros testes audiológicos complementares;
- c) a idade do trabalhador;
- d) o tempo de exposição pregressa e atual a níveis de pressão sonora elevados;
- e) os níveis de pressão sonora a que o trabalhador estará, está ou esteve exposto no exercício do trabalho;
- f) a demanda auditiva do trabalho ou da função;
- g) a exposição não ocupacional a níveis de pressão sonora elevados;
- h) a exposição ocupacional a outro(s) agente(s) de risco ao sistema auditivo;
- i) a exposição não ocupacional a outro(s) agentes de risco ao sistema auditivo;
- j) a capacitação profissional do trabalhador examinado;
- k) os programas de conservação auditiva aos quais tem ou terá acesso o trabalhador.

## **6. Condutas Preventivas**

6.1. Em presença de trabalhador cujo exame audiométrico de referência se enquadre no item 4.1.2, ou algum dos exames audiométricos seqüenciais se enquadre no item 4.2.1 ou 4.2.2 ou 4.2.3, o médico coordenador do PCMSO, ou o encarregado pelo mesmo do exame médico, deverá:

- a) definir a aptidão do trabalhador para a função, com base nos fatores ressaltados no item 5.2 desta norma técnica;
- b) incluir o caso no relatório anual do PCMSO;
- c) participar da implantação, aprimoramento e controle de programas que visem a prevenção da progressão da perda auditiva do trabalhador acometido e de outros expostos ao risco, levando-se em consideração o disposto no item 9.3.6 da NR-9;
- d) disponibilizar cópias dos exames audiométricos aos trabalhadores.

6.2. Em presença de trabalhador cujo exame audiométrico de referência se enquadre no item 4.1.3, ou que algum dos exames audiométricos seqüenciais se enquadre nos itens 4.2.1.a., 4.2.1.b, 4.2.2.a, 4.2.2.b, 4.2.3.a ou 4.2.3.b, mas cuja evolução foge dos moldes definidos no item 2.1 desta norma técnica, o

médico coordenador do PCMSO, ou o encarregado pelo mesmo do exame médico, deverá:

- a) verificar a possibilidade da presença concomitante de mais de um tipo de agressão ao sistema auditivo;
- b) orientar e encaminhar o trabalhador para avaliação especializada;
- c) definir sobre a aptidão do trabalhador para função;
- d) participar da implantação, aprimoramento, e controle de programas que visem a prevenção da progressão da perda auditiva do trabalhador acometido e de outros expostos ao risco, levando-se em consideração o disposto no item 9.3.6 da NR-9.
- e) disponibilizar cópias dos exames audiométricos aos trabalhadores.

**TRAÇADO AUDIOMÉTRICO  
ORELHA DIREITA  
Frequência em KHZ**

		-10	0,25	0,5	1	2	3	4	6	8
<b>NÍVEL DE AUDIÇÃO EM dB</b>	<b>0</b>									
	<b>10</b>									
	<b>20</b>									
	<b>30</b>									
	<b>40</b>									
	<b>50</b>									
	<b>60</b>									
	<b>70</b>									
	<b>80</b>									
	<b>90</b>									
	<b>100</b>									
	<b>110</b>									
	<b>120</b>									
	<b>130</b>									

D









**TRAÇADO AUDIOMÉTRICO  
ORELHA ESQUERDA  
Frequência em KHZ**

		-10	0,25	0,5	1	2	3	4	6	8
<b>NÍVEL DE AUDIÇÃO EM dB</b>	<b>0</b>									
	<b>10</b>									
	<b>20</b>									
	<b>30</b>									
	<b>40</b>									
	<b>50</b>									
	<b>60</b>									
	<b>70</b>									
	<b>80</b>									
	<b>90</b>									
	<b>100</b>									
	<b>110</b>									
	<b>120</b>									
	<b>130</b>									

D

A distância entre cada oitiva de frequência deve corresponder a uma variação de 20 dB no eixo do nível de audição (D).

### SÍMBOLOS

	ORELHA DIREITA	ORELHA ESQUERDA
RESPOSTAS PRESENTES		
Via de Condução Aérea		
Via de Condução Óssea		
RESPOSTAS PRESENTES		
Via de Condução Aérea		
Via de Condução Óssea		

1. Os símbolos referentes à via de condução aérea devem ser ligados através de linhas contínuas para a orelha direita e linha interrompidas para a orelha esquerda.
2. Os símbolos de condução óssea não devem ser interligados.
3. No caso do uso de cores:
  - a) a cor vermelha deve ser usada para os símbolos referentes à orelha direita;
  - b) a cor azul deve ser usada para os símbolos referentes à orelha esquerda.