

Vamos falar de **Proteção Auditiva?**



MSA

The Safety Company



Sumário

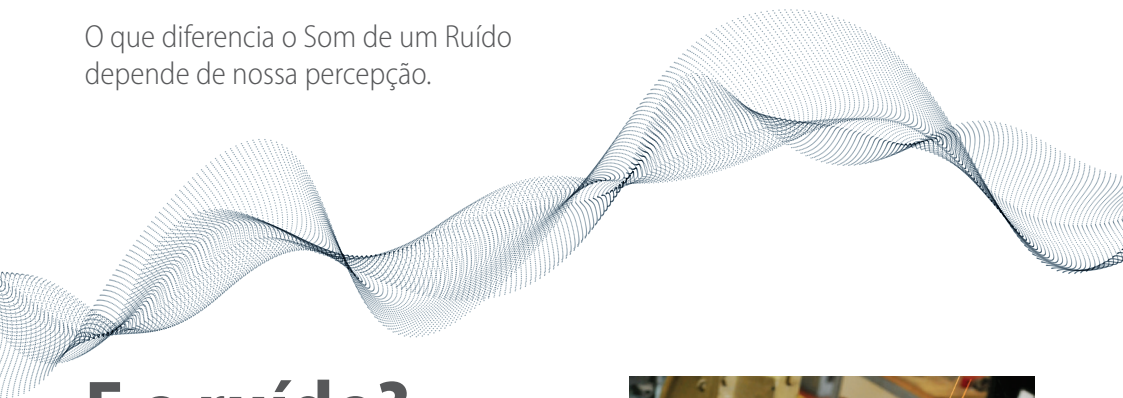
3**Afinal...Som ou Ruído****4****Como funciona o sistema auditivo?****5****Quais são os dBs do nosso dia-a-dia?****6****Importância da conservação auditiva no trabalho****7****Normas no Brasil, PCA e Limites de Exposição****9****Como escolher o seu protetor auditivo?****10****Soluções Integradas MSA****11****Qual o melhor modelo da MSA para você?**



Afinal...som ou ruído?

O que é som para você? Pode ser uma canção do seu agrado, um canto de pássaros...

O que diferencia o Som de um Ruído depende de nossa percepção.



E o ruído?

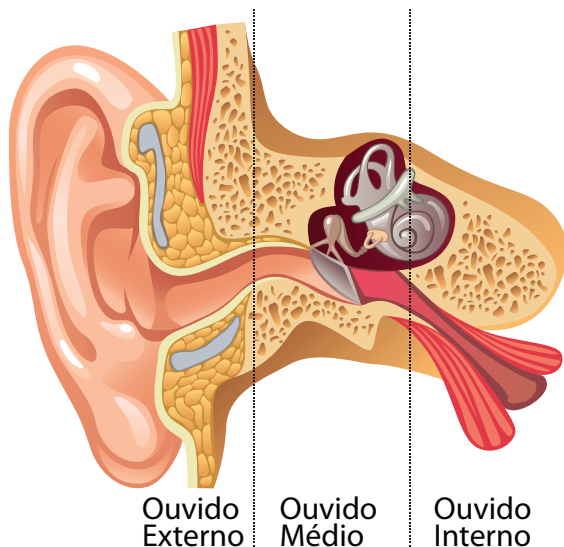
O ruído é desagradável e vem de diversas fontes: Trânsito, Máquinas, Britadeiras, Serras e tudo o que pode ser gerado e que pode causar danos à saúde após longa exposição, sendo ela por horas ou anos.

E para evitar os malefícios do ruído, devemos usar a proteção auditiva adequada.





Como funciona o sistema auditivo?



Ouvido Externo

Responsável por coletar e transmitir ondas sonoras.

Composto por: pavilhão da orelha, canal auditivo e tímpano.

Ouvido Médio

Responsável por converter ondas sonoras em movimento mecânicos.

Composto por: Martelo, bigorna e estribo.

Ouvido Interno

Responsável por colher as vibrações e transmitir por nervos até o cérebro.

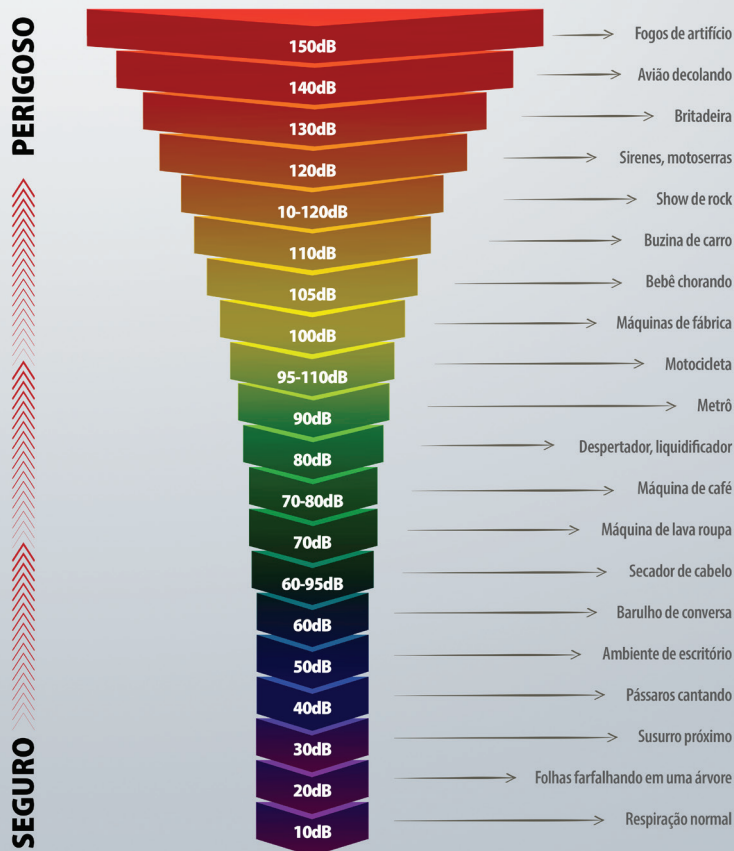
Composto por: Cóclea.



Quais são os níveis de exposição (em dBs) do nosso dia a dia?

SEGURO vs. PERIGOSO NÍVEIS DE DECIBÉIS

Ajude a prevenir a perda auditiva por ruído aprendendo sobre as referências dos níveis de som e quando se tornam alto demais.





Importância da Conservação Auditiva no Trabalho

Os casos de perda de audição ocupacional (PAO) no trabalho crescem dia após dia. Muitos dos casos relatados não são documentados através das CATs (Comunicação de Acidente de Trabalho) à Previdência Social, pois os sintomas mais graves surgem ao longo da vida. Uso de fones de ouvido com o volume acima do recomendado (80 dB ou 85 dB por até 8 horas), utilização de caixas de som com alto volume e exposição rotineira ao ruído intenso vão levando à PAIR (Perda Auditiva Induzida por Ruído), doença irreversível relacionada à perda de audição que só estabiliza quando a exposição ao ruído diminui ou finaliza. Entre os principais sintomas, além da perda auditiva: Zumbido, dificuldade de compreensão da fala e da fonte sonora, dificuldade de atenção, intolerância a sons intensos, dor de cabeça e tontura, irritação e ansiedade e isolamento.

De 2012 a 2018, foram registrados 9.539 acidentes de trabalho relacionado ao ouvido.



Registro de Acidentes de Trabalho por Partes do Corpo Atingidas /2012-2018)

Parte do Corpo	Quantidade de 2012 a 02018
Ouvido (externo, médio, interno e audição)	9.539
Fonte: Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho - MPT	

Portanto, previna-se! Avalie junto ao seu empregador e à equipe de SST para que forneçam o devido equipamento de proteção auditiva adequado para a sua atividade.



Normas no Brasil, PCA e Limites de Exposição

Norma Regulamentadora Nº 06 - NR-6

A NR-6, norma regulamentadora que estabelece as definições de equipamento de proteção individual (EPI), define para proteção auditiva:

1. Protetor auditivo circum-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos n.º 1 e 2 -> Este é o protetor tipo "Arco" comercializado pela MSA. Temos os modelos:

Modelo	XLS	HPE
		
Código do Produto	216745	216751
Número do CA	15.624	15.623
Atenuação NRRsf (dB)	21dB	25dB

b) protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos n.º 1 e 2;

Modelo	MSA Premium Plug Silicone
	
Código do Produto	218333
Número do CA	10.666
Atenuação NRRsf (dB)	16dB

Vale lembrar que na NR-6 existem responsabilidades do empregador e do empregado descritas que necessitam de leitura de ambas as partes para o melhor entendimento sobre os EPIs.



Norma Regulamentadora N°09 - NR-09

Nesta norma, temos a definição e a importância do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). O programa identificará e constatará os ruídos na empresa e certificará quais os EPIs apropriados para cada área. Consulte o responsável de SST da sua empresa para mais detalhes.

O PCA (Programa de Conservação Auditiva), quando mencionado na NR-36 que fala especificamente de frigoríficos, no item 36.12.5 é previsto o Programa de Conservação Auditiva, porém, é uma exceção à regra. Para todos os outros tipos de indústrias não é previsto, mas auxilia as empresas na definição de ações preventivas ou ações para estabilizar as perdas auditivas dos colaboradores. No PCA, são contempladas as ações da Norma Regulamentadora N°07 (NR-7) e da Norma Regulamentadora N°09 (NR-9), como avaliações de ruído, exames médicos, exames audiométricos, medidas de controle, como equipamentos de proteção individual e orientações quanto ao uso do protetor auditivo, periodicidade de troca, etc).

Norma Regulamentadora N°15 - NR-15

Na NR-15, que define as atividades, operações e agentes insalubres com os limites de tolerância, é definido para cada nível de ruído, o máximo de exposição que um trabalhador pode ficar em sua jornada:

Limites de tolerância para ruídos contínuo ou intermitente

85	8 horas	98	1 hora e 15 minutos
86	7 Horas	100	1 hora
87	6 horas	102	45 minutos
88	5 horas	104	35 minutos
89	4 horas e 30 minutos	105	30 minutos
90	4 horas	106	25 minutos
91	3 horas e 30 minutos	108	20 minutos
92	3 horas	110	15 minutos
93	2 horas e 40 minutos	112	10 minutos
94	2 horas e 15 minutos	114	8 minutos
95	2 horas	115	7 minutos
96	1 hora e 45 minutos		



Como escolher seu protetor auditivo?

De uma forma direta, através do método de avaliação simples de exposição ao ruído definido na norma ABNT NBR 16077 (Equipamento de proteção individual • Protetores auditivos • Método de cálculo do nível de pressão sonora na orelha protegida), você poderá escolher o seu protetor auditivo MSA da seguinte forma:



Qual é a exposição ao ruído no ambiente?

Se o seu ambiente possui 100 dB(A) de ruído, é necessário ter em mente que, apesar do limite de exposição ao ruído seja de 85 dB(A), o valor mais seguro de exposição após a atenuação ficaria em 80 dB(A).

Este valor garante um menor risco à audição e permite ao trabalhador que ouça alertas, alarmes e outros ruídos necessários para a rotina de trabalho.

Realizando a conta:

Nível de Exposição: 100 dB(A)

Nível seguro de exposição ao ruído: 80 dB(A). Subtraindo um valor pelo outro, chegamos ao valor ideal de atenuação do protetor auditivo: 20 dB(A) NRRsf.

$$100^{\text{dB}} - 80^{\text{dB}} = 20^{\text{dB}}$$

$\frac{\pi}{2} = \text{ArcSin}(x)$

Os modelos MSA com esta atenuação serão perfeitos para a sua aplicação!



Soluções Integradas MSA

Sempre utilize produtos testados e certificados juntos.

Todo abafador de ruídos da MSA é certificado somente com capacetes MSA.

Sempre verifique as informações presentes no C.A. (Certificado de Aprovação) ou R.A. (Registro Animaseg).



MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO - SIT
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - DSST

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO - CA Nº 27.971
VÁLIDO

Validade: 19/09/2023

Nº. do Processo: 46000.004640/2018-27

Produto: Importado

Equipamento: PROTETOR AUDITIVO

Descrição: Protetor auditivo circum-auricular composto de duas conchas de material plástico rígido, preenchidas com espumas de poliuretano e com bordas revestidas e almofadadas de material plástico, preenchidas com espuma; as conchas são fixadas à duas hastes plásticas móveis (basculantes) que se encaixam em fendas laterais do casco do capacete. O protetor não possui acessórios. **O kit protetor auditivo para uso com capacete é para ser utilizado em conjunto com os seguintes capacetes de segurança:**

1) Capacete de Segurança V-Gard Tipo II (Aba Frontal) Classe B - C.A Nº 498; 2) Capacete de Segurança V-Gard Tipo II (Aba Frontal) Classe A - C.A Nº 8304; 3) Capacete de Segurança MaxTGard Tipo II (Aba Frontal) Classe B - C.A Nº 19824; 4) Capacete de Segurança V-Gard 500 Tipo II (Aba Frontal) Classe B - C.A Nº 31034; 5) Capacete de Segurança V-Gard 500 Tipo II (Aba Frontal) Classe A - C.A Nº 31036.

Apro-
SUPE

Marcação do CA: Na concha

Referências: KIT ABAFADOR DE RUÍDOS MSA SORDIN XLS

Tamanhos: Único

Normas técnicas: ANSI S12.6 - 2016 - Método B

Laudos:

Nº. Laudo: REAT-028-2018; REAT-029-2018; REAT-030-2018; REAT-031-2018; REAT-032-2018

Laboratório: LAEPI - LABORATÓRIO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Cores: Vermelha

Empresa: MSA DO BRASIL EQUIP E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA

CNPJ: 45.655.461/0001-30

CNAE: 3292 - Fabricação de equipamentos e acessórios para segurança e proteção pessoal e profissional

Endereço: ROBERTO GORDON 138

Bairro: VILA NOGUEIRA

Cidade: DIADEMA

CEP: 09990901

UF: SP

Tabela de Atenuação

Frequência (Hz):	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300	8000	NRRsf
Atenuação db:	12	16	27	27	32	0	35	0	38	20
Desvio Padrão:	4	4	4	3	3	0	3	0	4	0



Qual melhor modelo de protetor auditivo para seu trabalho?

Kit abafador de ruídos acoplável ao capacete:

Modelo	Mark V	XLS	HPE
			
Código do Produto	297423	216746	216752
Número do CA	28.089	27.971	27.972
Atenuação NRRsf (dB)	14dB	20dB	22dB

Modelo	V-Gard HP Baixa Atenuação	V-Gard HP Média Atenuação	V-Gard HP Alta Atenuação
			
Código do Produto	10190356	10190357	10190358
Número do CA	42.244	42.491	42.492
Atenuação NRRsf (dB)	16dB	20dB	24dB

*Sempre verifique no C.A. (Certificado de Aprovação) do protetor auditivo quais os Capacetes com C.A. homologado para uso em conjunto.

Abafador de Ruídos tipo Arco:

Modelo	Comfo 500	Mark V	XLS	HPE
				
Código do Produto	295486	297421	216745	216751
Número do CA	820	4.026	15.624	15.623
Atenuação NRRsf (dB)	15dB	21dB	21dB	25dB



Protetor auditivo tipo “Plugue”:

Modelo	MSA Premium Plug Silicone
	
Código do Produto	218333
Número do CA	10.666
Atenuação NRRsf (dB)	16dB

Para mais informações ou para adquirir o seu protetor, entre em contato conosco:

Tel: (11) **4070-5999**

E-mail: **vendas@MSASafety.com**

A MSA proporciona a você soluções completas, com produtos, treinamentos e serviços em campo. Acesse nosso site:
www.msasafety.com

Referências Bibliográficas

<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2018/9/guia-de-diretrizes-e-parametros-minimos-para-a-elaboracao-e-a-gestao-do-pca>

http://www.protecao.com.br/noticias/doencas_ocupacionais/perda_auditiva_relacionada_ao_trabalho/AcjjJ9jg/8638

<https://www.amazon.com.br/Protetores-Auditivos-Samir-N-Gerges/dp/8587550039>

<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/47795/prevalencia-e-causas-de-zumbido-em-adolescentes-de-classe-mediaalta/>

<http://laepi.com.br/>

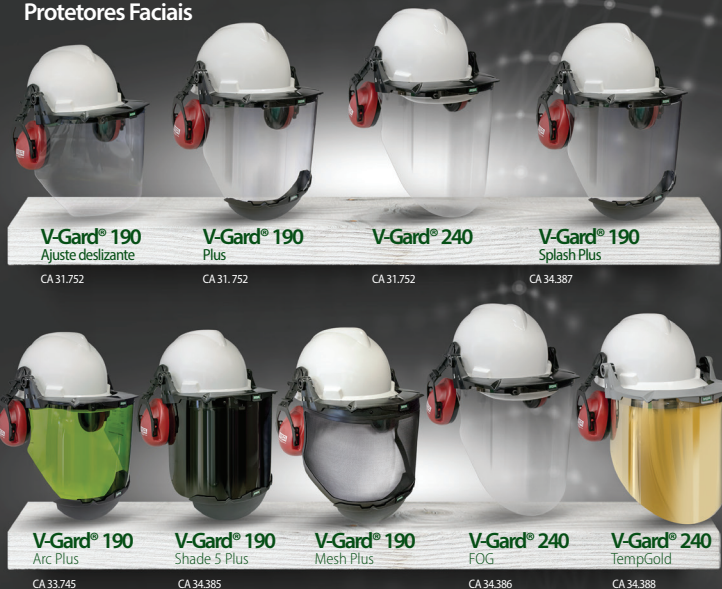
<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR15-ANEXO1.pdf>

Soluções Integradas

Protetores Auditivos



Protetores Faciais



MSA Brasil

Avenida Roberto Gordon, 138
CEP: 09990-901 - Vila Nogueira
Diadema - SP
Tel.: +55 (11) 4070 5999
Fax: +55 (11) 4070 5990
e-mail: vendas@MSAsafety.com

Acesse também:

 www.youtube.com/msasafety

 www.facebook.com/MSAsafetyLARatlantic



MSAsafety.com