



Nível de ruído

Por Jorge Monzém

Jorge Araújo Monzém
Engenharia de produto

Existem diversas legislações municipais, estaduais e federais que estabelecem padrões para a fiscalização e penalidades para o não cumprimento das regulamentações do nível de ruído máximo permitido.

Phone: +55 11 4613-8725
Jorge.monzem@br.ebmpapst.com

A tabela abaixo mostra alguns números da fiscalização realizada na cidade de São Paulo:

Rosiene Soares
Assistente de Marketing

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Reclamações recebidas	28.754	27.909	28.950	29.630	32.990	31.376	23.012
Atendimentos realizados	28.749	27.907	28.948	29.629	32.710	26.126	12.203
Multa e Lacração p/ bares abertos após 1h - Lei 12.879	608	661	440	447	401	526	135 (até março)
Multas de ruídos - Lei 11501 e Lei 15777	161	117	123	105	139	147	34 (até março)
Multas - Lei 16.402	x	x	x	x	x	x	490 (abril a agosto)
Fechamento administrativo/policial/empareado	186	207	186	209	183	183	77
Multas em milhões	R\$22,3	R\$23,9	R\$18,2	R\$18,4	R\$18,9	R\$25,4	R\$7

*Até agosto de 2016.

Tabela 1 – Dados de fiscalização em SP

Fonte: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/zeladoria/psiu/index.php?p=8831>

As normas 10.151:2000 e 10:152:1987 são as principais regulamentações sobre o assunto. A tabela abaixo mostra valores limites de pressão sonora estabelecidos para períodos diurnos e noturnos para diferentes zonas:

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Tabela 2 – Valores limites de pressão sonora
Fonte: Norma ABNT 10.151:2000

Phone: +55 11 4613-8707
Rosiene.soares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br
facebook.com/ebmpapstBrasil
twitter.com/ebmpapstBrasil
linkedin.com/ebmpapstBrasil

Artigo técnico



ebmpapst

Existem duas formas de comparar níveis de ruído: pressão ou potência sonora.

A potência sonora é inerente à um fonte de ruído ao passo que a pressão sonora é o quanto o receptor no ruído percebe. A pressão sonora varia dependendo da distância do receptor em relação à fonte assim como também depende da quantidade de fontes.

Uma mesma fonte que emite 75 dB(A) de potência sonora, pode gerar uma percepção de 65 dB(A) em uma distância x , 69 dB(A) no dobro desta distância ou 53 dB(A) no quádruplo desta distância, conforme ilustrado na figura 1 abaixo:

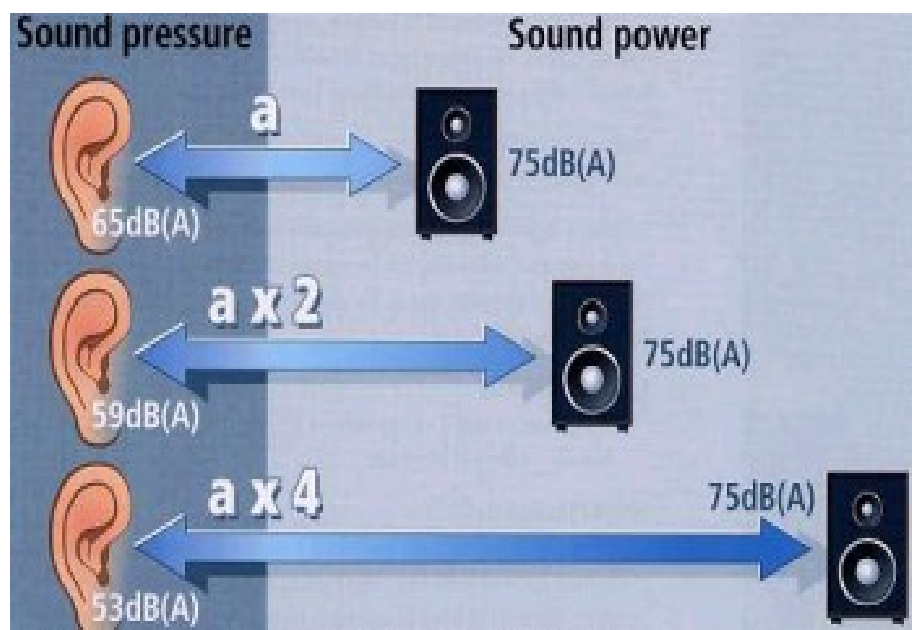


Figura 1 – Pressão sonora x Potência sonora

Fabricantes de ventiladores estabelecem suas especificações de diferentes formas, podendo ser o nível de ruído estabelecido em potência sonora ou pressão sonora, sendo que a pressão sonora deve sempre ser referenciada a uma determinada distância podendo ser 1m, 2m, 5m e etc.

A ebm-papst divulga o nível de ruído dos ventiladores em potência sonora e pressão sonora a 1m de distância. É importante notar que o nível de ruído também varia conforme o ponto de operação do ventilador (ponto de vazão e perda de carga), conforme exemplo abaixo:

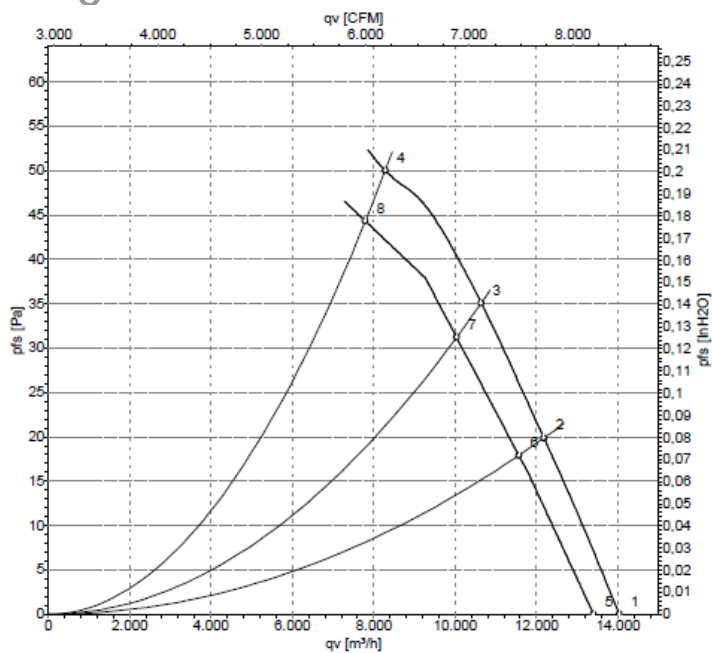
Jorge Araújo Monzém
Engenharia de produto

Phone: +55 11 4613-8725
Jorge.monzem@br.ebmpapst.com

Rosiene Soares
Assistente de Marketing

Phone: +55 11 4613-8707
Rosiene.soares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br
facebook.com/ebmpapstBrasil
twitter.com/ebmpapstBrasil
linkedin.com/ebmpapstBrasil



Jorge Araújo Monzém
Engenharia de produto

Phone: +55 11 4613-8725
Jorge.monzem@br.ebmpapst.com

Rosiene Soares
Assistente de Marketing

Phone: +55 11 4613-8707
Rosiene.soares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br
facebook.com/ebmpapstBrasil
twitter.com/ebmpapstBrasil
linkedin.com/ebmpapstBrasil

Measured values

Conn.	U	f	n	P _e	I	LpA _{in}	LwA _{in}	LwA _{out}	qv	P _{is}
	V	Hz	min ⁻¹	W	A	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m ³ /h	Pa
1	Y	480	60	540	412	1.13	53	59	14030	0
2	Y	480	60	530	450	1.15	53	59	12180	20
3	Y	480	60	525	474	1.17	53	59	10640	35
4	Y	480	60	510	520	1.20	54	61	8280	50
5	Y	400	60	515	343	0.97	52	58	13400	0
6	Y	400	60	505	377	1.00	51	57	11560	18
7	Y	400	60	495	395	1.03	51	58	10035	31
8	Y	400	60	480	430	1.10	52	60	7790	44

Conn. = Connection · U = Supply voltage · f = Frequency · n = Speed · P_e = Power input · I = Current draw · LpA_{in} = Sound pressure level inlet side · LwA_{in} = Sound power level inlet side

Figura 2 – Informações técnicas de ventiladores da ebm-papst

Mais informações através do e-mail: suporte.tecnico@br.ebmpapst.com