

CURSO DE FORMAÇÃO

Fiscal Municipal de
Controle Urbanístico e
Ambiental

Realização: Gerência de Normatização e Capacitação da Fiscalização



Apresentação *Valério Cypriani*

Concurso de 1991 – Fiscal de Controle Ambiental

----- Antes da Integração -----

- Coordenação Fiscal SMMA – 1997 e 1998 - 2001 a 2003
- Chefia do Licenciamento de Atividades de Com. e Prestação de Serviços (“SCNICA”) (Primeiros licenc. de postos de combustíveis) – 1999 – 2000
- Gerente do Disque Sossego (GEFPS / SMMA) – 2004 a 2010

----- Depois de Integração -----

- Gerente Territorial de Fiscalização – CENTRO SUL – 2011 a 2022
- Atualmente na SUFIS: – 2023 – 2024
 - Participando do projeto de Mapeamento de Ruídos de BH.
 - Avaliação do impacto sonoro de empreendimentos em licenciamento ambiental.

POLUIÇÃO SONORA

CONTEXTO

A poluição sonora ou excesso de ruídos é uma das principais formas de degradação ambiental nos centros urbanos, alterando a qualidade de vida das pessoas, provocando vários males, direta ou indiretamente, tais como insônia, irritação, baixa concentração, dor de cabeça, pressão alta, depressão, ansiedade, desequilíbrios hormonais.



EFEITOS DOS RUÍDOS NO ORGANISMO HUMANO

Reações de alarme - resposta rápida, atitude reflexa diante de ruído repentino:

- Aumento de pressão e secreção salivar.
- Contração brusca da musculatura.
- Aumento de secreção de hormônios.

Reações neurovegetativas - resposta lenta:

- Aumento de tônus da musculatura.
- Redução do peristaltismo intestinal e distúrbios digestivos.
- Angústia e inquietação.

Transtornos:

- Da habilidade de executar tarefas.
- Neurológicos.
- Vestibulares.
- Digestivos.
- Cardiovasculares.

Esta situação de degradação ambiental não seria diferente em Belo Horizonte, também conhecida como a “*cidade dos bares*”.

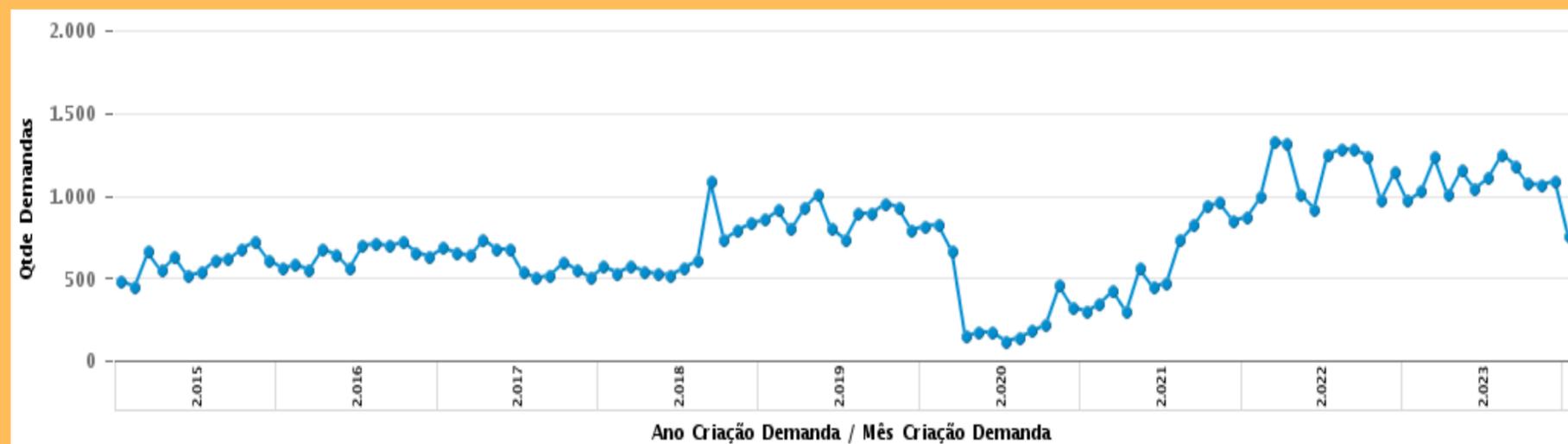
Daí a necessidade da prefeitura disponibilizar um serviço para atendimento às várias reclamações registradas.

Obs.: Trabalho que tem sentido e vemos a resposta da nossa ação.



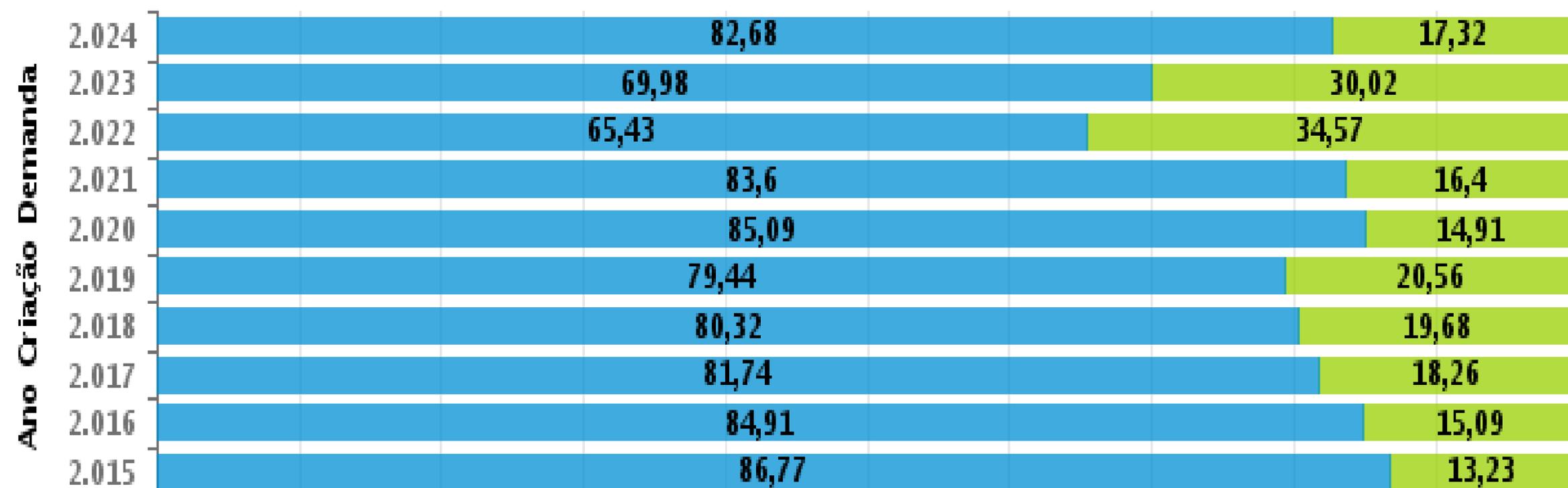
ESTATÍSTICAS RECLAMAÇÕES (EVOLUÇÃO)

2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
7.063	7.678	7.264	7.883	10.498	4.247	7.147	13.595	13.202



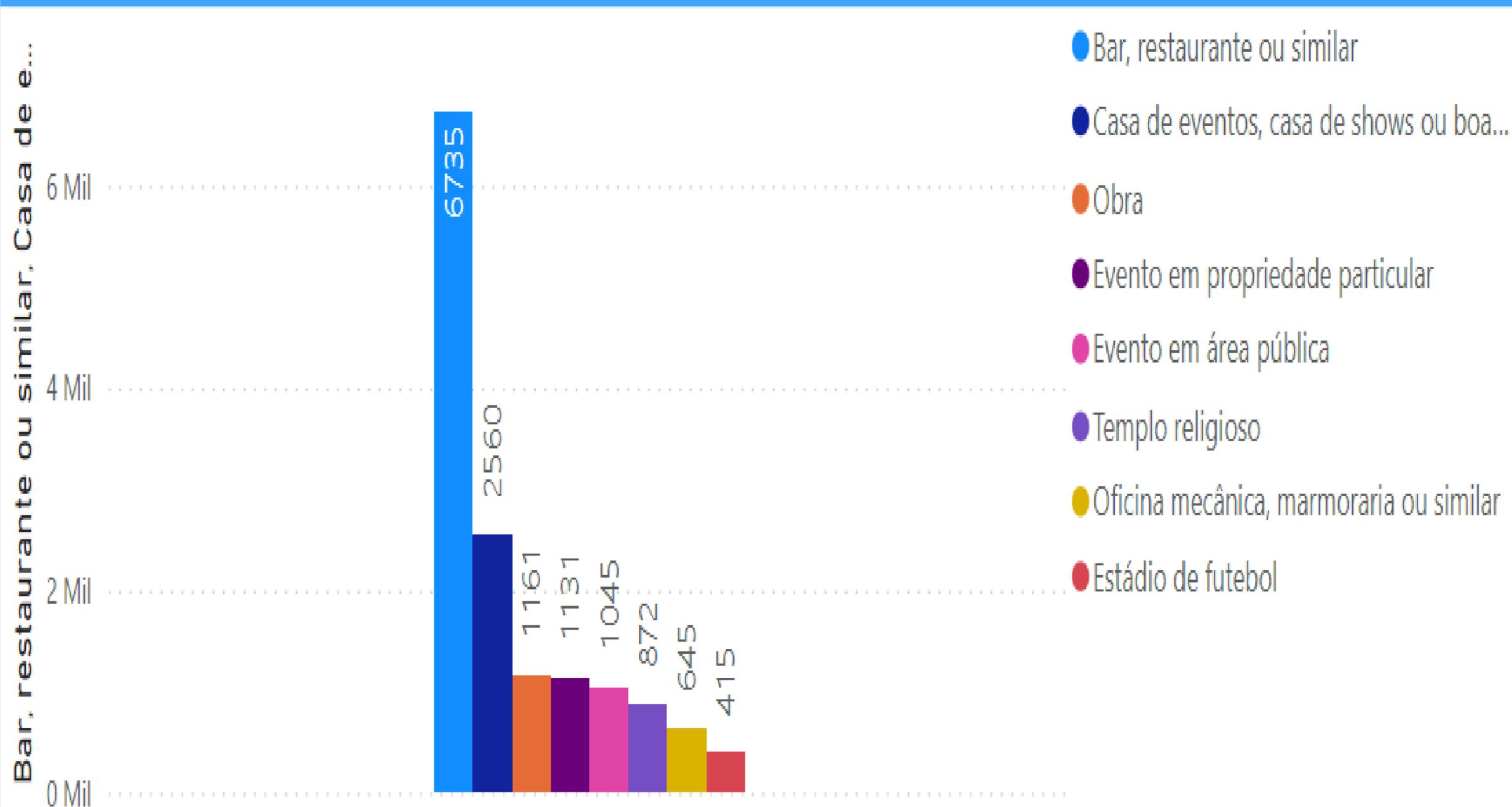
OBS.: **Em 2005 era 4.967, o total de reclamações via SAC.**

RECLAMAÇÕES SERVIÇOS FISCALIZAÇÃO	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024
OUTROS SERVIÇOS	39.265	38.844	30.269	29.971	38.280	23.424	35.838	25.235	30.130	7.692
POLUIÇÃO SONORA	5.987	6.905	6.761	7.345	9.906	4.103	7.030	13.331	12.923	1.611
Soma:	45.252	45.749	37.030	37.316	48.186	27.527	42.868	38.566	43.053	9.303



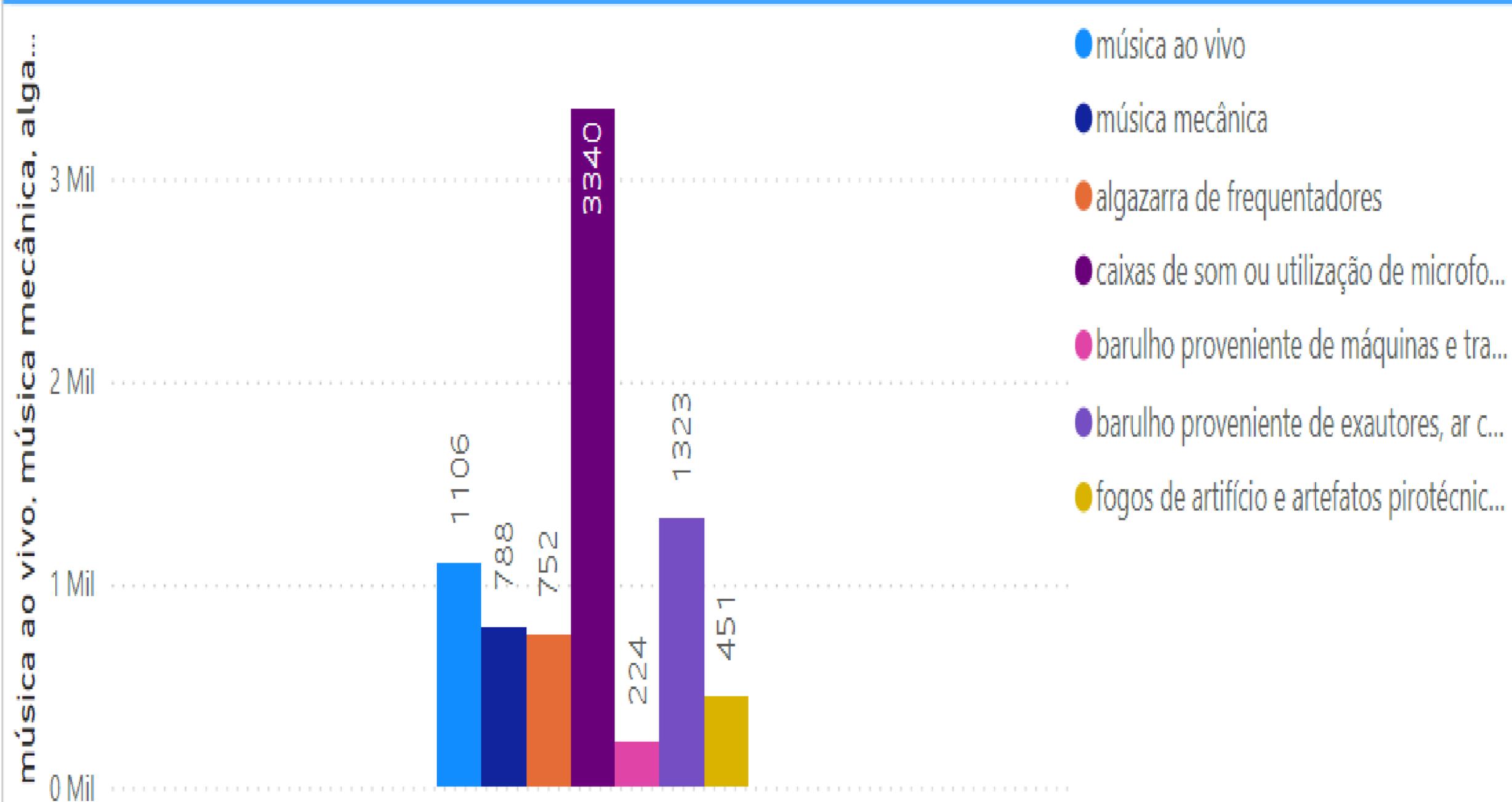


Sabe informar que tipo de atividade está causando barulho/poluição sonora?:



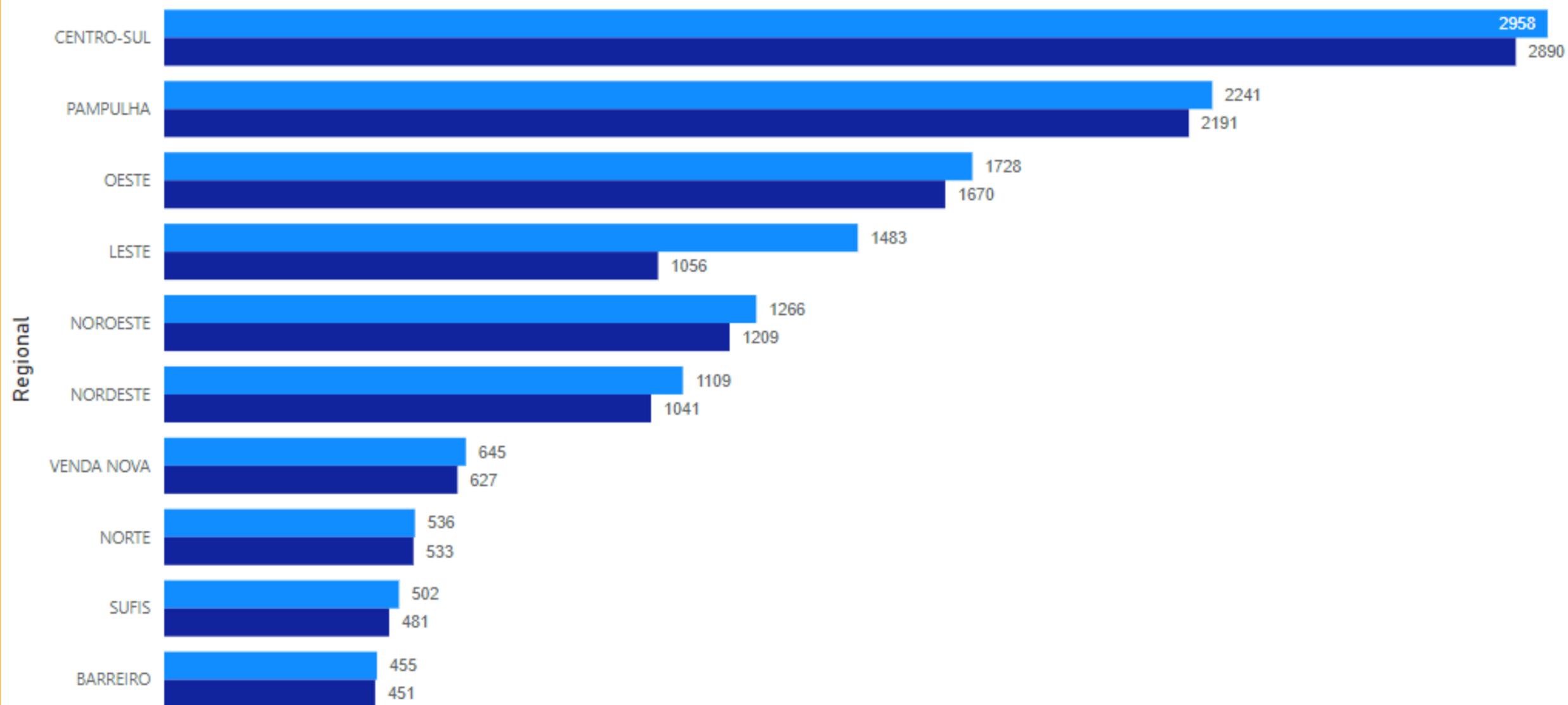


Sabe informar que tipo de ruídos estão ocorrendo?



[< Voltar ao relatório](#)

DEMANDAS POR REGIONAL:

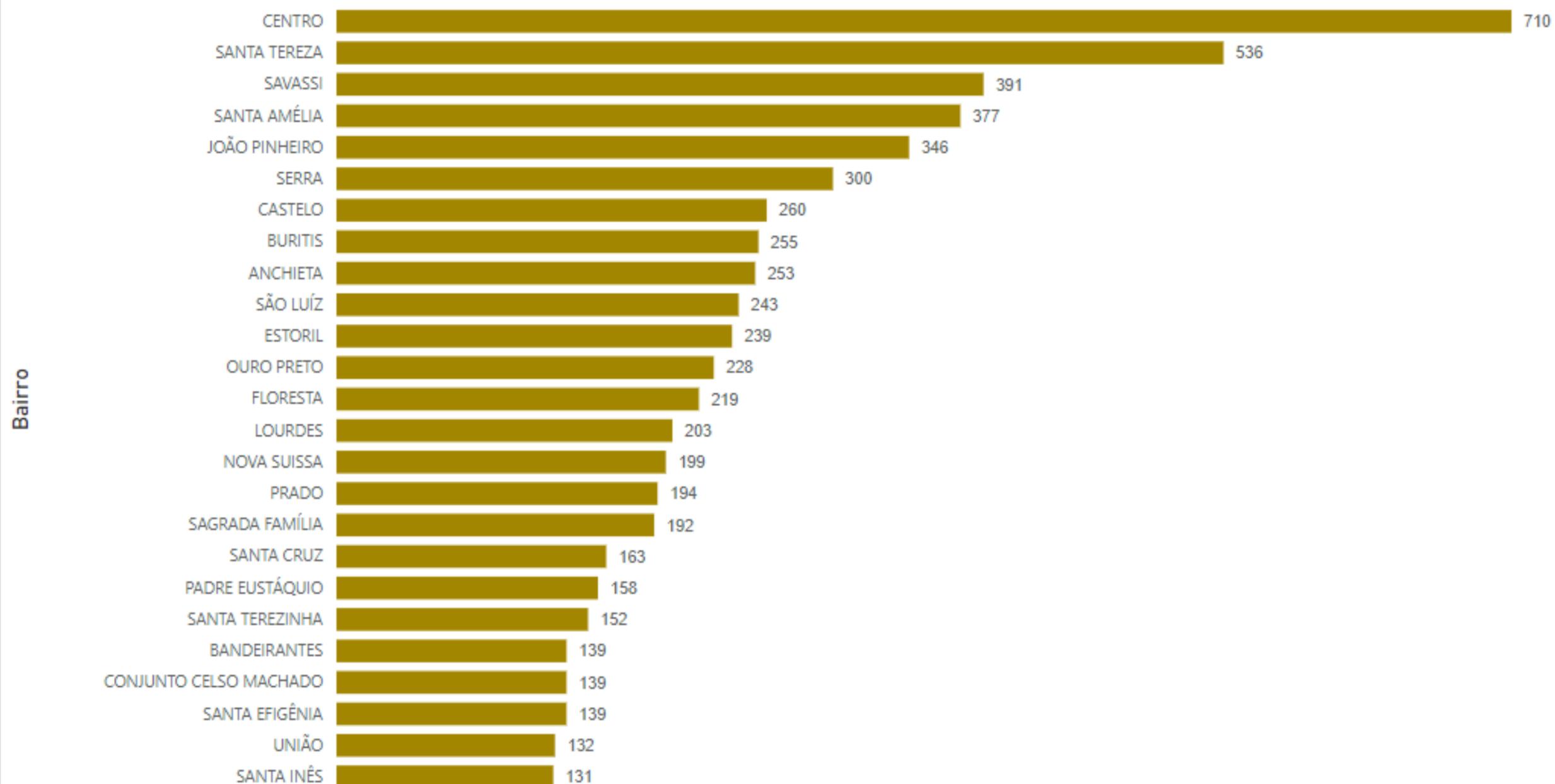


Total e Concluídos

● Total ● Concluídos

[Voltar ao relatório](#)

DEMANDAS POR BAIRRO:

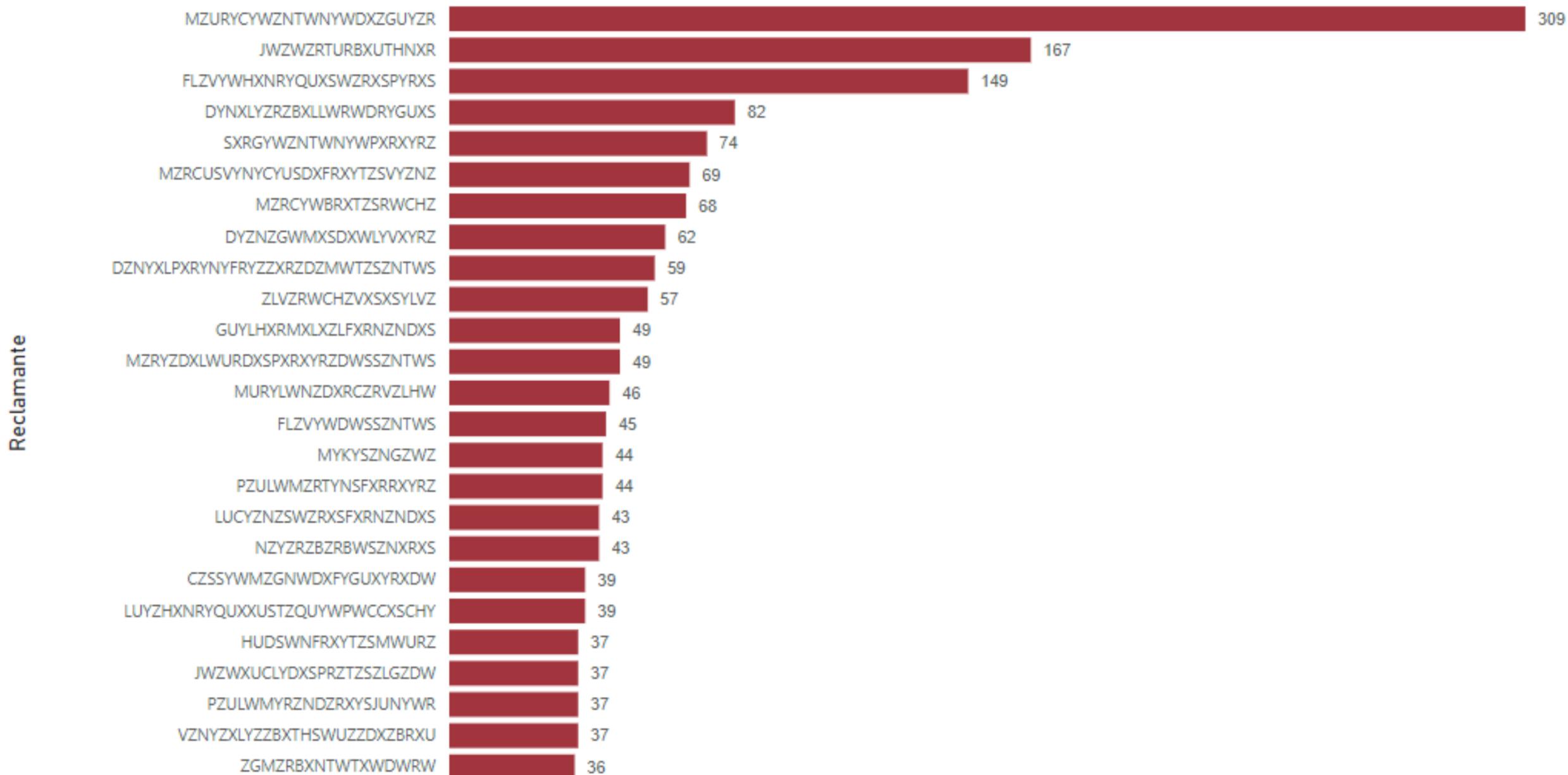


Total de Demandas



< Voltar ao relatório

TICKETS POR RECLAMANTE (A PARTIR DE 06/2020):



Total de Tickets

Como se dá o ATENDIMENTO ÀS RECLAMAÇÕES REF. RUÍDOS?

Nesta área, BH é referência e pioneira, tendo, em 25/05/2001, criado o **Programa Disque Sossego** com o objetivo de realizar o pronto atendimento (1º) a reclamações da comunidade relativas aos incômodos causados pelo excesso de ruídos de **ATIVIDADES ECONÔMICAS**.

PRONTO-ATENDIMENTO

Reclamações de poluição sonora são registradas na **central 156** e, havendo escala noturna no momento do registro, a demanda é encaminhada para o fiscal de plantão.

AGENDAMENTO

Se o incômodo reclamado não ocorre em período de plantão fiscal ou se não foi possível atender durante o plantão, o gerente responsável deverá providenciar ou garantir a diligência para outro momento.

TIPOS DE AÇÃO FISCAL

ATENDIMENTO A RECLAMAÇÃO - *PRONTO ATENDIMENTO (156)*

ATENDIMENTO A RECLAMAÇÃO - *AGENDADA / PROGRAMADA*

PARA LICENCIAMENTO

ESPONTÂNEA

O QUE ATENDEMOS.

**RECLAMAÇÕES DE POLUIÇÃO SONORA QUE SÃO
REGISTRADAS PELA CENTRAL DE ATENDIMENTO**

ATIVIDADES ECONÔMICAS, de uma forma geral.

- **ATIVIDADES COMERCIAIS (Ex.: bar, incluindo vozerio)**
 - **ATIVIDADES INDUSTRIAIS**
 - **ATIVIDADES SOCIAIS (ex.: festas em clubes)**
 - **PRESTADORES DE SERVIÇOS**
 - **CONSTRUÇÃO CIVIL**
- **PROPAGANDA EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS**

O QUE NÃO ATENDEMOS.

TIPO	ENCAMINHAMENTO
Reclamação de residente em outro município	<i>PMMG – 190</i> <i>POLÍCIA CIVIL - 197</i>
ALGAZARRA EM VIA PÚBLICA	<i>PMMG – 190</i>
PROPAGANDA ELEITORAL	<i>TRE – 3307.1535</i>
BARULHO EM RESIDÊNCIA (FESTA, LATIDOS DE CÃES, CANTO DE GALO, VOZERIOS)	<i>PMMG – 190</i> <i>POLÍCIA CIVIL - 197</i> <i>TRABALHO EDUCATIVO</i>
PASSEATAS EM VIAS PÚBLICAS (GRITOS DOS MANIFESTANTES)	?

GESTÃO DAS RECLAMAÇÕES

ANTES DA INTEGRAÇÃO - de 2001 a 2011

- Uma gerência da SMMA para toda cidade (GEFPS).
- As ações fiscais eram realizadas pelos *Fiscais de Controle Ambiental*.
- O gerente arbitrava / calculava / aplicava todas as multas.

ATUALMENTE - APÓS INTEGRAÇÃO - a partir de 2011/2012

- Cada **Gerência Territorial de cada DIRF REGIONAL** faz a gestão das demandas referentes ao seu território.

Ou seja, a gestão que era realizada por um gerente passou a ser realizada por cerca de 21 gerentes ((9 regionais x 2) + 3).

- Os **FISCAIS DE CONTROLE URBANÍSTICO E AMBIENTAL** aplicam as multas por meio do SIF, a partir de critérios pré-definidos e incluídos no SIF.

Legislação aplicada - ÂMBITO MUNICIPAL

Lei Municipal 9.505 de 23 de janeiro de 2008

Dispõe sobre o controle de ruídos, sons e vibrações no município de Belo Horizonte.

Decreto 16,529 de 29 de dezembro de 2016

Dispõe sobre a Política Municipal de Controle e Fiscalização das Fontes Poluidoras e dá outras providências referentes à Política Ambiental do Município.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 10151 (dispõe sobre níveis de ruídos) e 7731 (Trata de equipamentos e métodos utilizados para medição e avaliação dos níveis de som e ruído).

Obs.: "Lei do Silêncio"?

Incômodo (subjetivo) X Poluição Sonora (objetivo).

DOS NÍVEIS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – NCA LEI MUNICIPAL 9.505/08 –art. 4º

LOCAL ONDE SE DÁ O SUPOSTO INCÔMODO	HORÁRIOS			
	DIURNO (7:01 ÀS 19 h)	VESPERTINO (19:01 ÀS 22 h)	NOTURNO (22:01 ÀS 23:59h)	NOTURNO (0 h ÀS 7:00h)
REGRA GERAL	70 dB	60 dB	50 dB	45 dB
* Parágrafo 6 do ART.4 – Quando for escola, biblioteca pública, cemitério, hospital, ambulatório, casa de saúde ou similar.	55 dB	50 dB	45 dB	

* Parágrafo 1º do ART. 4 – Às **sextas-feiras**, aos **sábados** e em **vésperas de feriados**, será admitido, até as 23 h, o nível correspondente ao período vespertino.

* O NÍVEL DE SOM PROVENIENTE DA FONTE POLUIDORA NÃO PODERÁ EXCEDER DE 10 (DEZ) dB(A) O NÍVEL DE RUÍDO DE FUNDO EXISTENTE NO LOCAL (ART. 4º , parágrafo 7º).

NÍVEL EM dB(A)	CARACTERÍSTICAS	FONTES DE RUÍDO
10 - 30	<ul style="list-style-type: none">▪ silencioso	Vento suave Cochicho no ouvido
30 - 50	<ul style="list-style-type: none">▪ conforto auditivo	Ambiente calmo
50 - 65	<ul style="list-style-type: none">▪ início do estresse auditivo▪ estado de alerta no organismo	Tráfego leve
65 -70	<ul style="list-style-type: none">▪ fase de resistência ao estresse▪ aumento da descarga de adrenalina	Nível de voz elevada a 50 cm.
Acima de 70	<ul style="list-style-type: none">▪ organismo entra em exaustão	Ruas de tráfego intenso
80	<ul style="list-style-type: none">▪ início de dependência	Salão de festas Fones de walkman

CASOS ESPECÍFICOS – EXCEÇÕES

Lei 9505/08 – Seção IV - Das Permissões

Art. 10 - Serão tolerados ruídos e sons acima dos limites definidos nesta Lei provenientes de:

I - **serviços de construção civil não passíveis de confinamento**, que adotarem demais medidas de controle sonoro, no período compreendido entre 10:00 h (dez horas) e 17:00 h (dezesete horas);

II - VETADO

III - alarmes em imóveis e sirenes ou aparelhos semelhantes que assinalem o início ou o fim de jornada de trabalho ou de períodos de aula em escola, desde que tenham duração máxima de 30 s (trinta segundos);

IV - obras e serviços urgentes e inadiáveis decorrentes de casos fortuitos ou de força maior, acidentes graves ou perigo iminente à segurança e ao bem-estar da comunidade, bem como o restabelecimento de serviços públicos essenciais, tais como energia elétrica, gás, telefone, água, esgoto e sistema viário;

V - o uso de explosivos em desmontes de rochas e de obras civis no período compreendido entre 10:00 h (dez horas) e 16:00 h (dezesesseis horas), nos dias úteis, observada a legislação específica e previamente autorizado pelo órgão municipal competente.

§ 1º - Nas hipóteses previstas nos incisos I, II, III e IV deste artigo, os ruídos e sons não poderão ultrapassar **80 dB(A)** (oitenta decibéis em curva de ponderação A).

CASOS ESPECÍFICOS – EXCEÇÕES

Lei 9505/08 – Seção IV - Das Permissões CONSTRUÇÃO CIVIL

Art. 10 - § 2º - Os serviços de construção civil..., com geração de ruídos, dependem de autorização prévia do órgão municipal competente, quando executados nos seguintes horários:

- I - domingos e feriados, em qualquer horário;
- II - sábados e dias úteis, em horário vespertino ou noturno.

CASOS ESPECÍFICOS – EXCEÇÕES

Lei 9505/08 – Seção V - Das Proibições Propaganda / Pregões

Art. 12 - Ficam proibidos, independentemente dos níveis emitidos, os ruídos ou sons provenientes de pregões, exceto os oficiais, avisos e anúncios em logradouro público ou para ele dirigidos, de viva voz ou por meio de aparelho ou instrumento de qualquer natureza, de fonte fixa ou móvel, exceto no horário compreendido entre 10:00 h (dez horas) e 16:00 h (dezesesseis horas), desde que respeitados os limites de ruídos fixados nesta Lei.



MEDIDORES DE PRESSÃO SONORA DECIBELÍMETROS / SONÔMETROS

BK 2232



1988

BK 2240



2004

SVANTEK 971A



2023

Os medidores de nível de pressão sonora e o calibrador acústico devem ter Certificado de Calibração da Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou INMETRO, renovado no mínimo a cada 02 (dois) anos (ABNT NBR 10.151/00).

Instrumentação

Sonômetro



Calibrador



CONCEITOS BÁSICOS

SOM

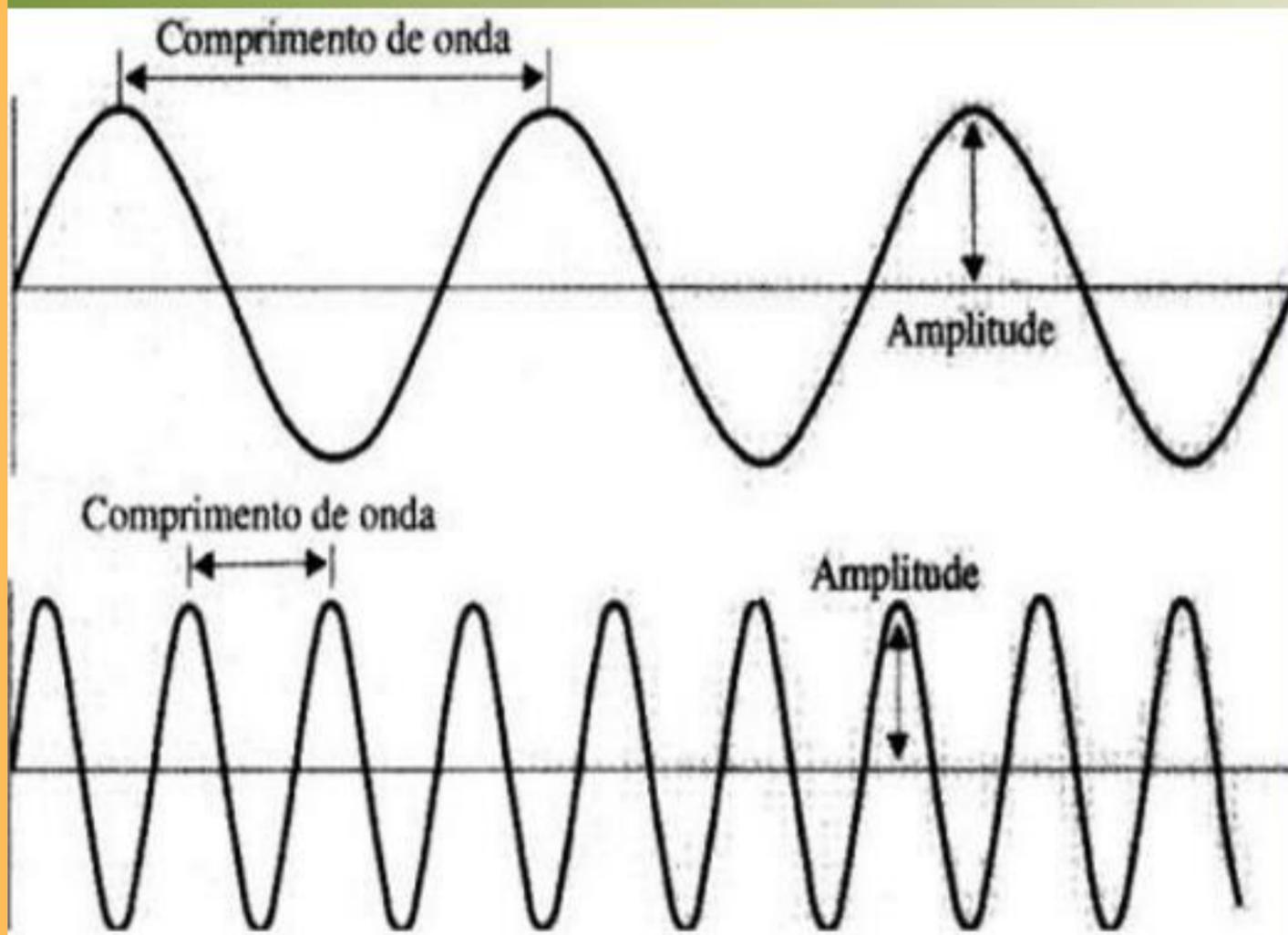
Fenômeno físico causado pela propagação de ondas mecânicas em um meio elástico, compreendidas na faixa de frequência de 16 Hhz e 20 Khz e capaz de excitar o aparelho auditivo humano.

SOM - VARIAÇÃO DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA





ONDA SONORA



A amplitude é uma descrição da potência da onda sonora

O volume do som aumenta na proporção que a amplitude de uma onda sonora aumenta

Quanto maior a amplitude da onda, maior a intensidade do som



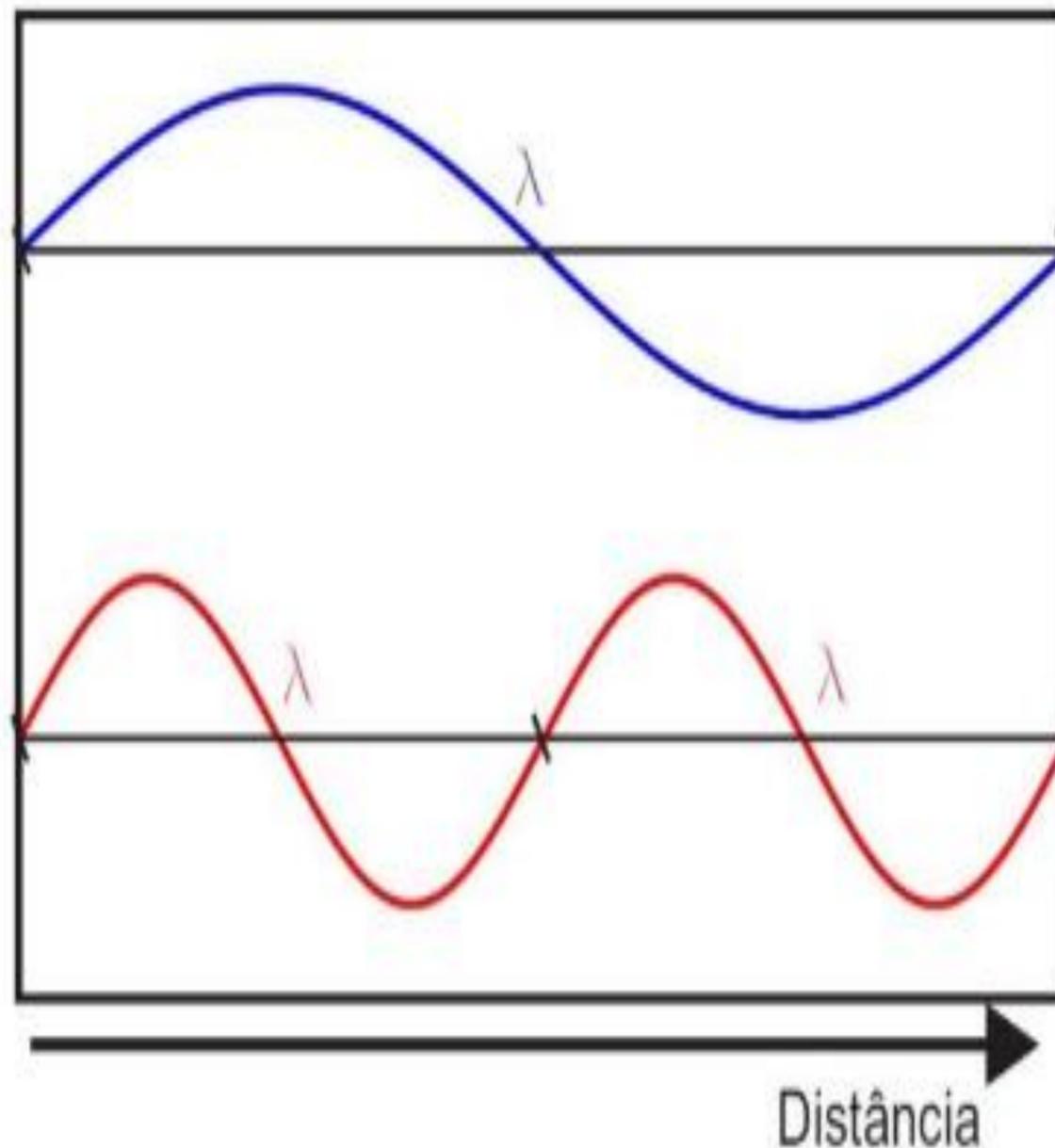
Frequência

Comprimento de onda

Distância que a onda percorre para finalizar um ciclo.

Dependente

Da velocidade do som. No ar, pode ser considerada aproximadamente 343 m/s.



O DECIBEL (dB) – Unidade logarítmica para mensuração do som.

Somos capazes de escutar sons cuja diferença de intensidade na escala de bilhões, por isso, a dificuldade de usar a escala linear de intensidade sonora.

Utiliza-se, então, uma escala logarítmica.

$$10^{-16} \text{ watts/cm}^2 = 1\text{dB(A)}$$

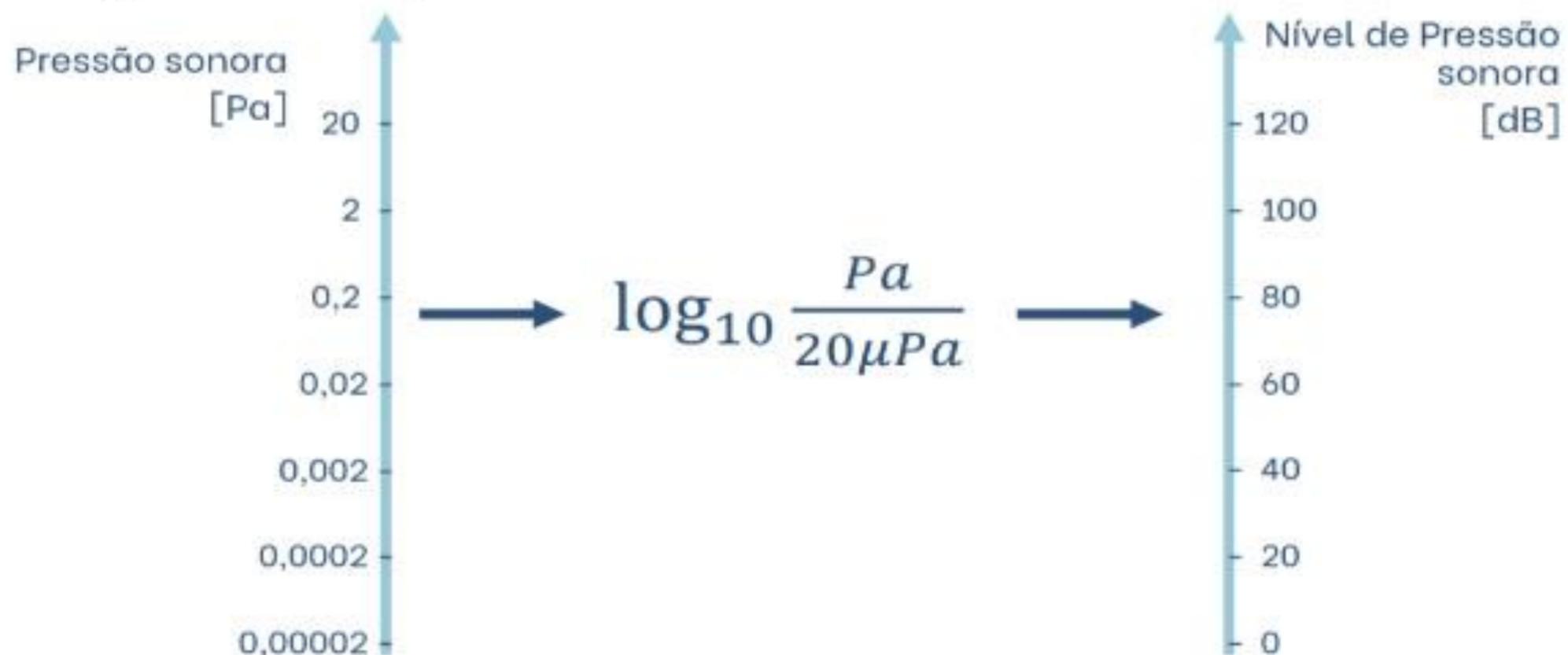
Considerando intensidade = nível de pressão



Nível de Pressão Sonora

Nível ou amplitude

Utilizado para diminuir a gama de valores de PRESSÃO SONORA

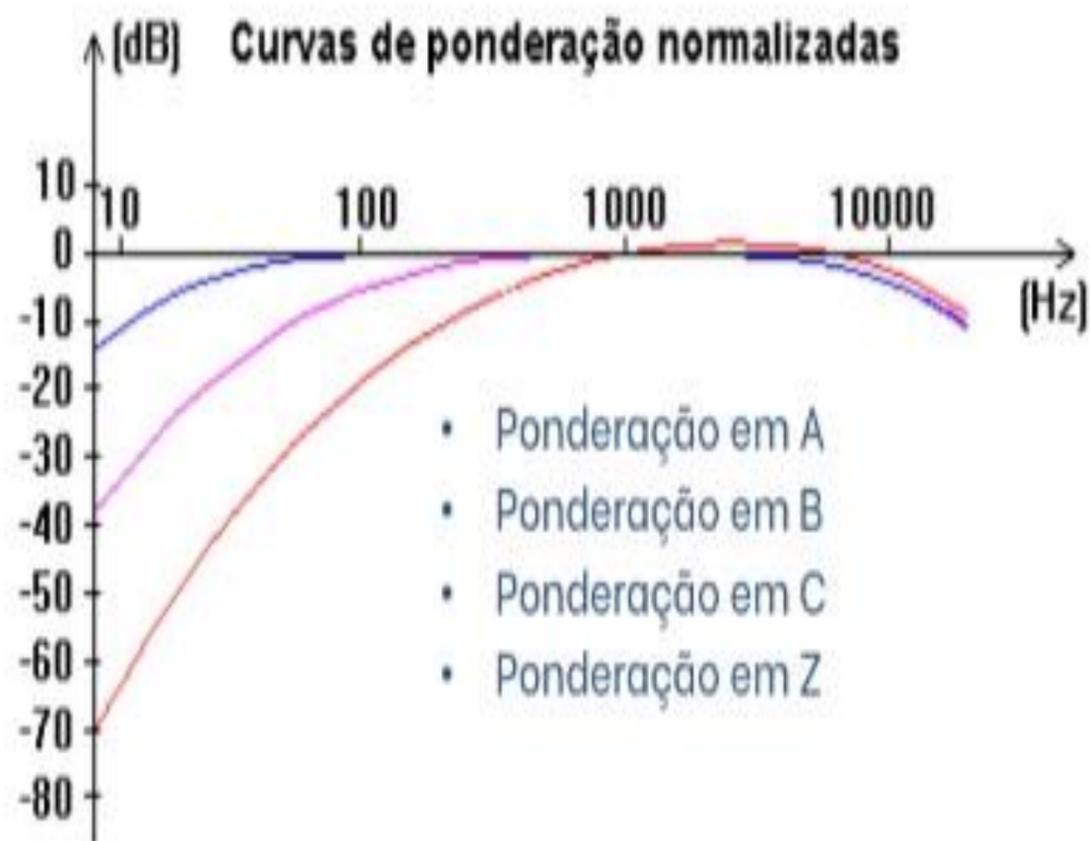




Adaptações

São aplicadas para adequar o sistema medido conforme o objetivo.

4 principais



A – É a mais comumente usada, pois assemelha-se à percepção do ouvido humano, levando em conta aspectos psicofisiológicos que obedecem à lei de Weber-Fechner (estímulo-sensação), aplicada à acústica.

B – Destina-se aos sons de média intensidade de médias frequências.

C – Destina-se aos sons de alta intensidade sonora e elevada potência.

D – É especial para medição de sons originários em aeronaves.

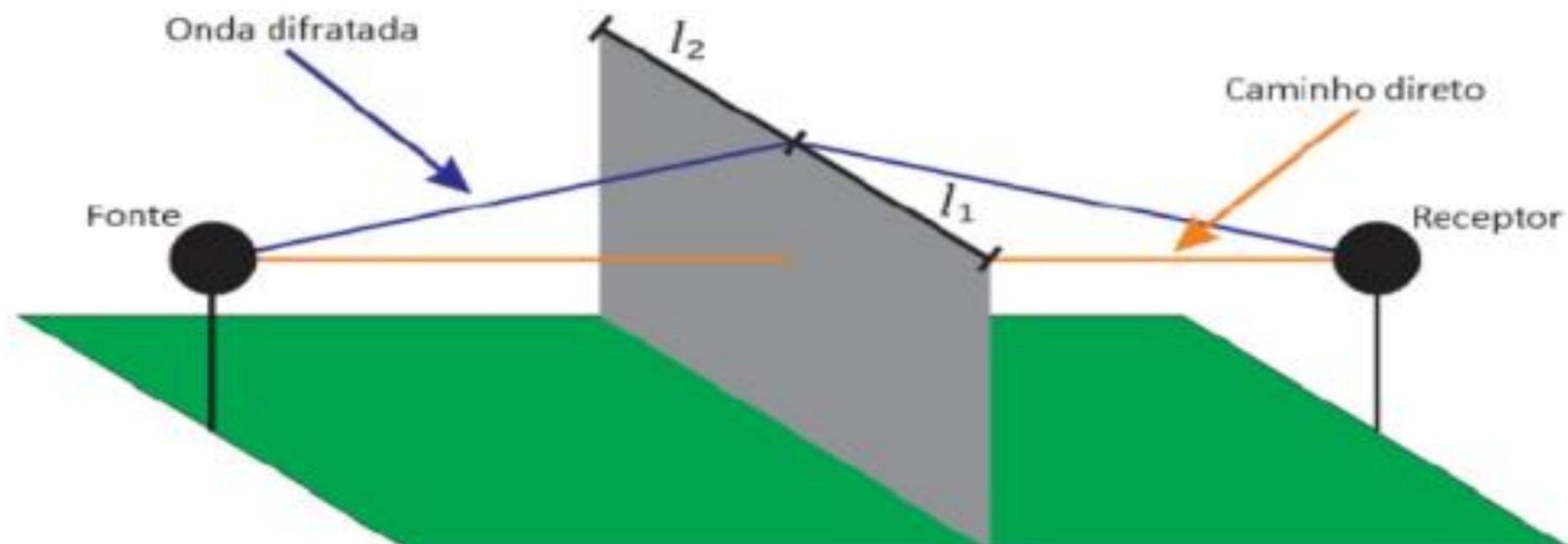
Difração

Contornar obstáculos

Dependente do comprimento de onda.

Quanto **MENOR** a frequência...

..mais fácil de contornar obstáculos grandes.



DIFRAÇÃO DO SOM

Sons graves (de baixa freqüência e de grande comprimento de onda) tem maior facilidade em propagar-se no ar, como também maior capacidade de contornar obstáculos.

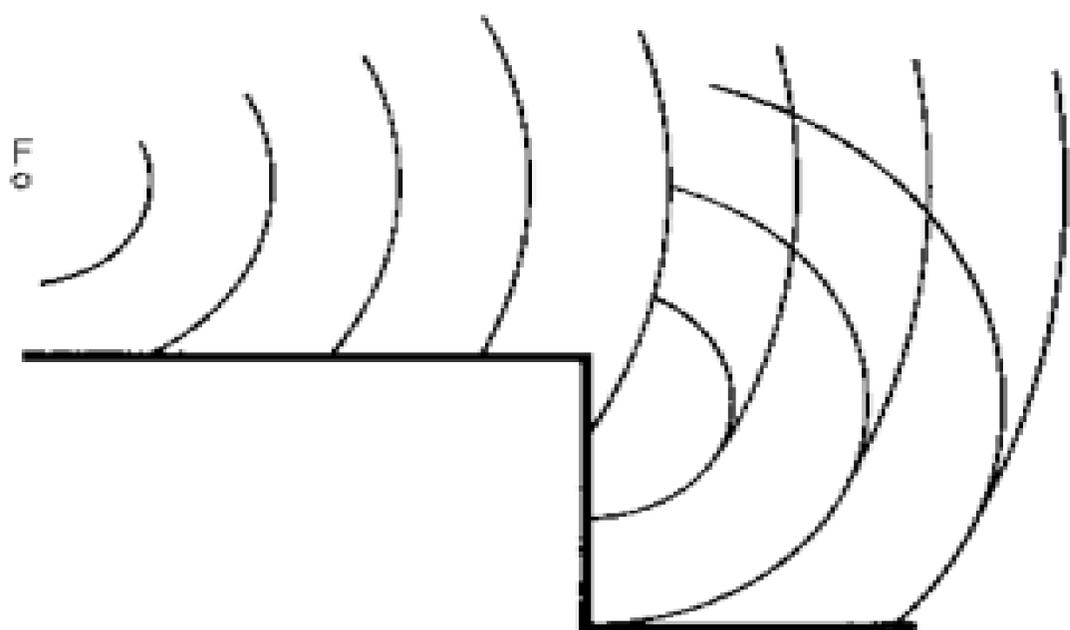


Fig.1 – Som de baixa freqüência (grave) contornando um obstáculo

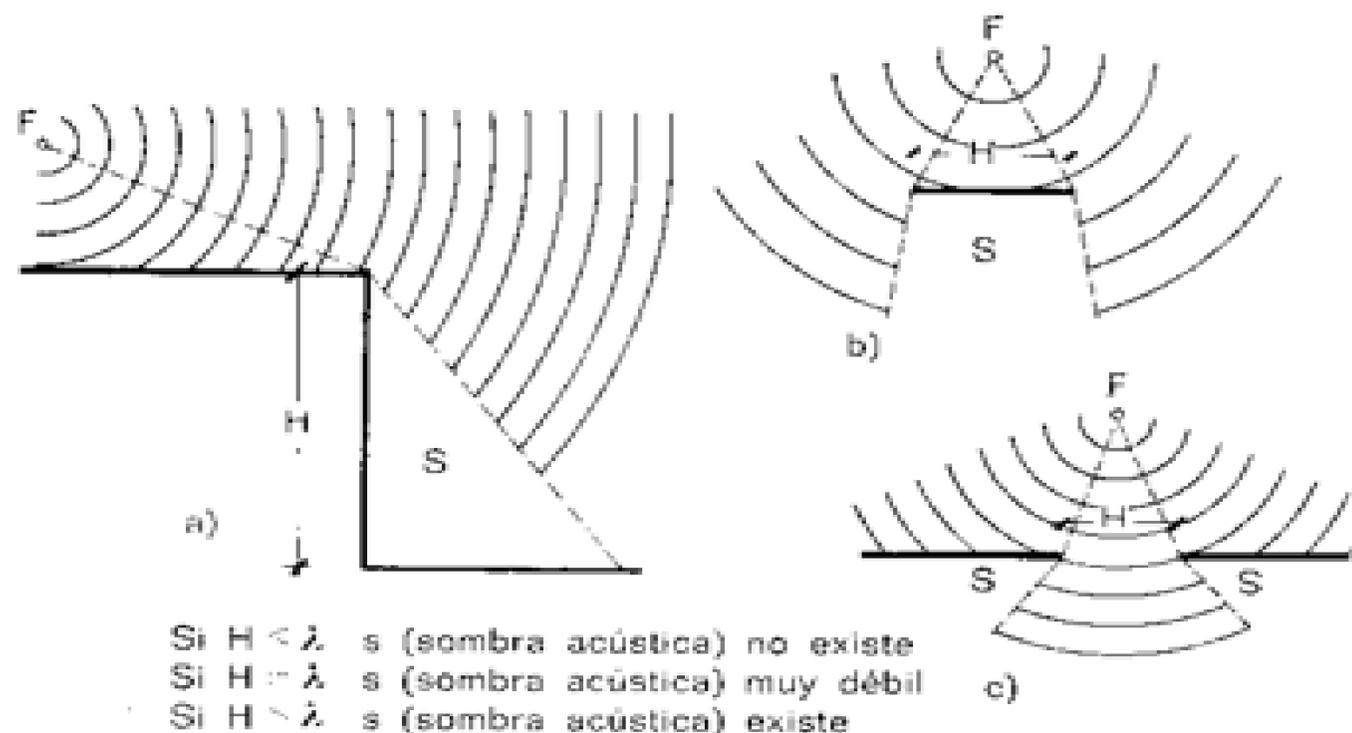
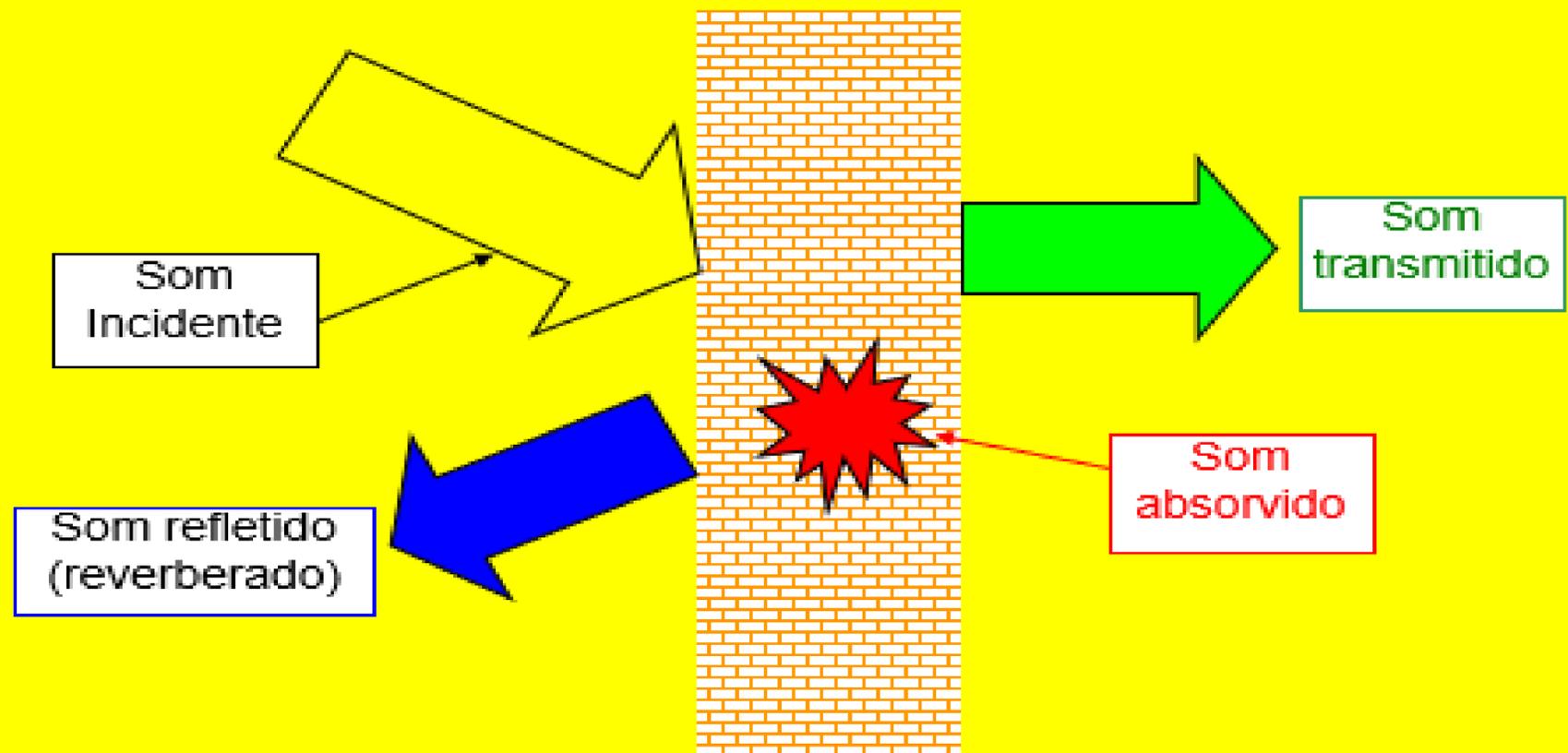


Fig.2 – Difração de um som agudo

ESQUEMA DA DIVISÃO DO SOM AO ENCONTRAR UM OBSTÁCULO



COEFICIENTE DE ABSORÇÃO

COEFICIENTE DE REFLEXÃO

COEFICIENTE DE TRANSMISSÃO

$$a = \frac{\text{ENERGIA ABSORVIDA}}{\text{ENERGIA INCIDENTE}}$$
$$r = \frac{\text{ENERGIA REFLETIDA}}{\text{ENERGIA INCIDENTE}}$$
$$t = \frac{\text{ENERGIA TRANSMITIDA}}{\text{ENERGIA INCIDENTE}}$$



DA PROPAGAÇÃO DO SOM



Principais fatores que influem na propagação do som:

- distância;
- topografia e relevo;
- temperatura do ar (dias quentes ou frios);
- umidade do ar (alta ou baixa);
- direção do vento (sotavento ou barvento);
- obstáculos físicos;
- tipo e intensidade do som.

CONCEITOS BÁSICOS

RUÍDO	Mistura de tons que não seguem nenhuma harmonia. Pode ser considerado um som indesejado em determinado contexto.
BARULHO	Som tido com desagradável
PRESSÃO SONORA	Valor instantâneo do desvio de pressão, em relação à pressão estática, devido às perturbações sonoras.
DECIBEL(dB)	Unidade logarítmica para mensuração do som.
dB(A)	Decibel medido na escala de ponderação "A".
Escala "A"	Tipo de ponderação / atenuação que melhor retrata o comportamento do ouvido humano em relação ao som.
NÍVEL DE SOM EQUIVALENTE (Leq)	NÍVEL MÉDIO DE RUÍDO – medido em dB(A) – levando-se em consideração a área e o tempo de ocorrência.

CONCEITOS BÁSICOS

RUÍDO CONTÍNUO

Ruídos com flutuações de nível de pressão sonora tão pequenas que podem ser desprezadas no período de observação.

Exemplo: *máquinas de fábricas que ficam em operação por longas horas sem interrupção.*

RUÍDO INTERMITENTE

Ruído que conta com variações de intensidade, aumentando e diminuindo rapidamente.

Exemplo: *barulho de britadeiras, trânsito de cidades ou de um trem ou metrô passando são exemplos do ruído intermitente.*

RUÍDO IMPULSIVO

Ruído que consiste em uma ou mais explosões de energia sonora, durando, cada uma, menos de 1 segundo.

Ruído com alta intensidade mas de curta duração, proveniente do impacto de materiais.

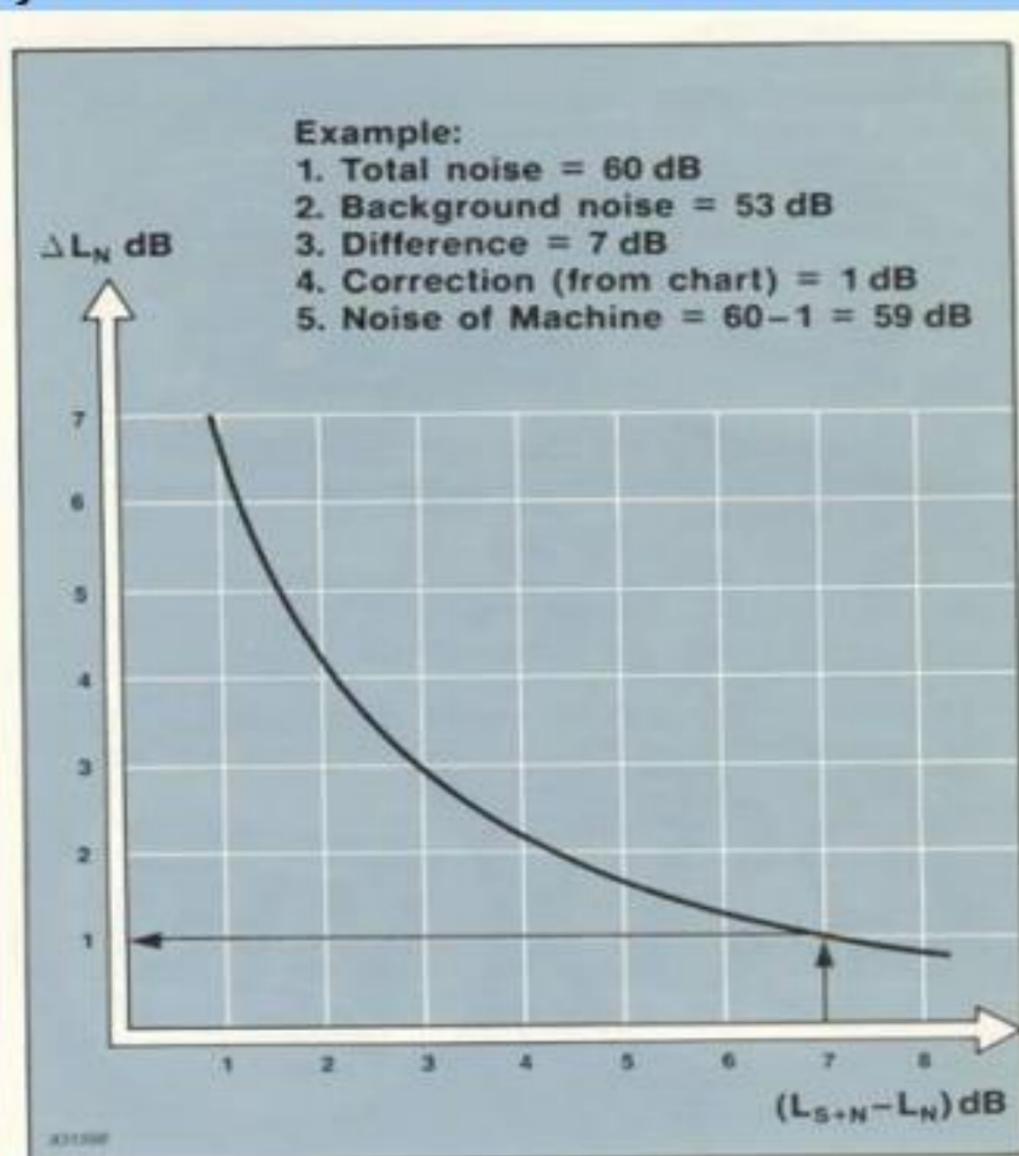
Exemplo: *demolições, equipamentos de construção e pedreiras geralmente estão associadas a esse tipo de ruído quando, por exemplo, são realizadas implosões, detonações e outros barulhos de duração curta. Até mesmo disparos de arma de fogo são considerados ruídos de impacto.*



DA IMPORTÂNCIA DA MEDIÇÃO DO RUÍDO DE FUNDO

Diferença entre os dois níveis $R_T - R_f$	Diferença a ser subtraída do "Nível R_T "
2	4,3
3	3,0
4	2,2
5	1,5
6	1,3
7	1,0
8	0,8
9	0,6
10	0,4

$$\Delta L_{ps} = -10 \log \left[1 - 10^{-\left(\frac{L_{eq(total)} - L_{ra}}{10} \right)} \right]$$



Curva para subtração de níveis

EXEMPLOS

1) Medição em horário noturno

NPS Rtotal = 49.0 dB(A)

Rfundo = 47.0 dB(A)

Rtotal – Rfundo = 02 dB

Curva de Subtração de Níveis: Rfonte = Rtotal - 4.3 dB

Rfonte = **44.7 dB(A)**

NCA = **45.0 dB(A)**

Resultado da MNPS: (dentro dos limites permitidos)

EXEMPLOS

2) Medição em horário diurno

$$\text{NPS } R_{\text{total}} = 76.0 \text{ dB(A)}$$

$$R_{\text{fundo}} = 71.0 \text{ dB(A)}$$

$$R_{\text{total}} - R_{\text{fundo}} = 05 \text{ dB}$$

Curva de Subtração de Níveis: R_{fonte} = R_{total} - 1.5 dB

$$R_{\text{fonte}} = 74.5 \text{ dB(A)}$$

$$\text{NCA} = 70.0 \text{ dB(A)}$$

Resultado da MNPS: autuação (acima dos limites permitidos)

PRONTO ATENDIMENTO ÀS RECLAMAÇÕES REF. RUÍDOS.

RECEBIMENTO DE DENÚNCIA PELA CENTRAL DE ATENDIMENTO



REPASSE AO FISCAL



DILIGÊNCIA FISCAL (Acompanhamento policial)



CONTATO COM RECLAMANTE(S)



MEDIÇÕES DE NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

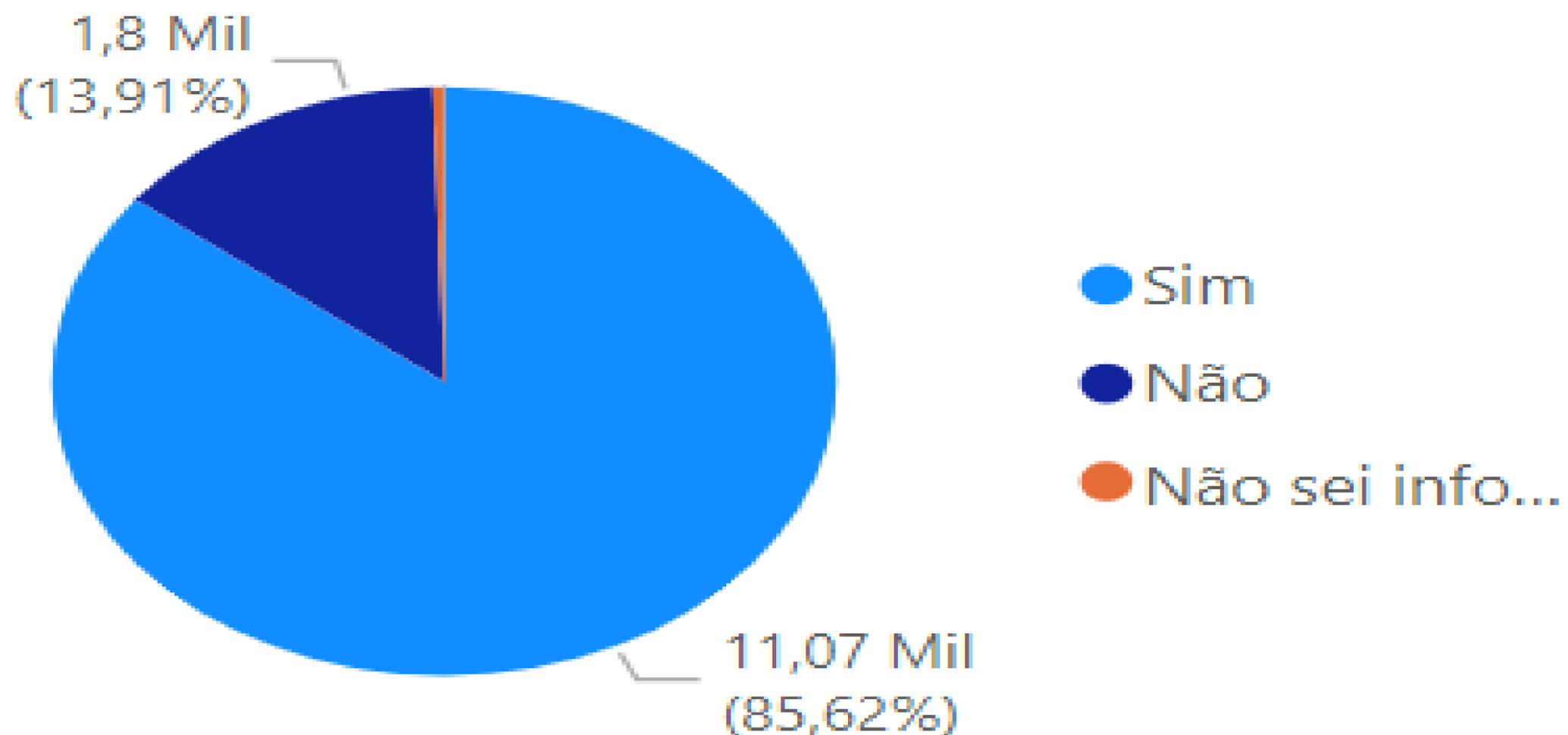


VISTORIA NA FONTE RECLAMADA



LAVRATURA DE AUTOS

A irregularidade está acontecendo no momento da abertura desta reclamação?:



PRONTO ATENDIMENTO ÀS RECLAMAÇÕES REF. RUÍDOS.

O Fiscal avalia as IMISSÕES Sonoras e é importante que ele tenha acesso ao LEQ das medições durante a vistoria



Emissões sonoras:

níveis de ruídos gerados na fonte reclamada.

1

Imissões sonoras: níveis de ruídos que chegam ao local do suposto incômodo (residência do Reclamante)

2

PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

Medições em área externas

Posicionamento do equipamento

Entre 1,20m e 1,50m em relação ao solo

Distanciamento de, pelo menos 2,00m de superfícies reflexivas.

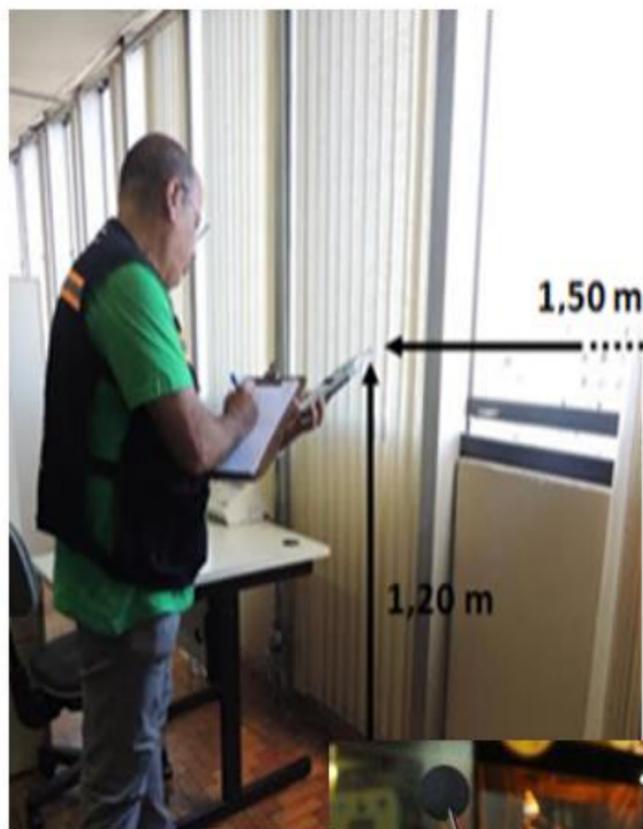
Longa duração: 4,00m de altura do solo

Medições em fachadas

Posicionamento do equipamento

- Na fachada do reclamante;
- Distanciamento de, pelo menos 1,00m de distância da fachada.

PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO DE NÍVEL DE PRESSÃO SONORA



MEDIÇÕES NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO

O microfone do aparelho deverá ficar afastado, no mínimo, 1,5m dos limites reais da propriedade onde se dá o suposto incômodo, à altura de 1,2m do piso (art. 4º § 2º da Lei 9.505/08 e art. 6º § 3º do Decreto 16.529/16), afastado do corpo e direcionado para a fonte do ruído.



MEDIÇÕES NO EXTERIOR DA EDIFICAÇÃO

Deve-se prevenir o efeito de ventos sobre o microfone com o uso de protetor "*wind shield*", conforme instruções do fabricante.

PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO DE NÍVEL DE PRESSÃO SONORA

Durante as medições deverão ser observadas possíveis interferências advindas de fontes concorrentes (tráfego de veículos, sons de veículos, aglomerações de pessoas fora dos limites do estabelecimento, etc.) e, se possível, excluir os valores obtidos com estas interferências.

O tempo de medição deve ser escolhido de forma a permitir a caracterização do ruído em questão e uma boa prática é anotar, preferencialmente, 30 (trinta) valores registrados pelo aparelho, observando-se um intervalo de aproximadamente 3 (três) segundos entre cada anotação.

Obs.: importante que o fiscal registre o ruído de fundo! Caso não seja possível, isso deverá ser informado no relatório de medições.

LEQ de Medições - Cálculo e pré relatório MNPS

Estão disponíveis dois tipos de relatório MNPS

(Os links constam também na front-page do SIF)

Relatório MNPS - aplicativo habitual já utilizado como parte da ação fiscal
sufis.pbh.gov.br/mnps

Cálculo e Pré-Relatório MNPS - novo aplicativo para utilização em campo, permitindo que o fiscal execute os cálculos e aplique os parâmetros básicos, como suporte à decisão de autuação durante a ação fiscal.
sufis.pbh.gov.br/calculomnps

Formulário de anotações MNPS para coleta de dados de medição em campo

<https://sufis.pbh.gov.br/mnps/form.pdf>

← → ↻ ★ 🗨️ 👤

Número de Medições Alterar número de medições

TICKET / DEMANDA

Fiscal - BM: [Sair](#)

Data do Relatório*

Ruído Total*					Ruído de Fundo				
<input type="text"/>									
<input type="text"/>									
<input type="text"/>									
<input type="text"/>									
<input type="text"/>									

Reclamado*

Endereço*

Horário/Data de medição*. Entre e na data

Decibelímetro*

Descrição da fonte geradora* OUTRO TIPO DE FONTE:

Endereço da medição* (não informar o número neste campo)

Número no logradouro do Endereço da medição

Características da Medição*

Selecionar o período*

Natureza dos ruídos emitidos (Dec. 16.529/2016, Artigo 6, Parágrafo 5, inciso III)

- proveniente da operação de compressores
- proveniente da operação de sistemas de troca de calor
- proveniente da operação de sistemas de aquecimento
- proveniente da operação de sistemas ventilação
- proveniente da operação de sistemas condicionamento de ar
- proveniente da operação de sistemas bombeamento hidráulico
- similar aos demais itens do inciso III:
- No caso do reclamante se tratar de hospital, creche ...

Complemento às observações:

- Não foi possível efetuar a medição do ruído de fundo, tendo em vista que a fonte reclamada fazia-se ininterrupta durante as medições.
- Houve contribuição significativa do ruído de fundo Não houve contribuição significativa do ruído de fundo

Incluir Observação

REALIZAÇÃO DE MEDIÇÕES DE NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

OUTRAS ORIENTAÇÕES BÁSICAS

Observar possíveis *INTERFERÊNCIAS ADVINDAS DE **FONTES CONCORRENTES*** (outros estabelecimentos, tráfego de veículos, aglomerações de pessoas, etc.) e, se possível, **EXCLUIR OS VALORES OBTIDOS COM INTERFERÊNCIAS.**

Três situações:

- *Não autua ninguém;*
- *Autua um ou*
- *Autua todos.*

Para *MEDIÇÕES REALIZADAS EM **LOCAIS ABERTOS*** (como gramados, estacionamento descoberto, varandas abertas, etc.), a ABNT 10.151 recomenda o uso de **protetor sobre o microfone** a fim de prevenir o efeito de ventos, poeiras, temperatura e umidade do ar.

REALIZAÇÃO DE MEDIÇÕES DE NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

OUTRAS ORIENTAÇÕES BÁSICAS

Não devem ser realizadas MNPS na existência de *INTERFERÊNCIAS AUDÍVEIS ADVINDAS DE FENÔMENOS DA NATUREZA* (**chuvas fortes, trovões, vendavais**)

As medições de níveis de pressão sonora (MNPS) poderão ser realizadas em qualquer local dentro dos limites reais da propriedade onde se dá o suposto incômodo, incluindo varandas, quintais, quartos, salas, etc. preferencialmente onde ocorre o maior incômodo.

Mas, não se deve medir em **LOCAIS AZULEJADOS COMO BANHEIROS E COZINHA**, pois superfícies lisas e rígidas tendem a reverberar mais o som, influenciando nos resultados.

RELATÓRIO FISCAL

Ainda que a ação em campo seja assertiva, objetiva e efetiva, o trabalho como um todo poderá ficar comprometido se o **relatório fiscal** não for elaborado de forma adequada, ou seja, de forma clara, imparcial, objetiva, em bom português e constando todas as informações necessárias para subsidiar as várias decisões que o gestor poderá ter que tomar para cada caso, considerando-se todos os desdobramentos possíveis, tais como atendimento e respostas a demandas de instituições diversas e/ou ao munícipe especificamente.

Ademais, sem estas informações essenciais, ficam comprometidos os trabalhos das Juntas (1ª e 2ª instâncias) em análise de defesas e recursos.

*(Obs.: **O gestor não pode trabalhar com base em deduções.**)*

INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE DEVEM CONSTAR NO RELATÓRIO FISCAL

Se há ruído (Obviamente)

Origem do ruído

Sobre a sua percepção (intensidade e alcance em distância)

Momento de ocorrência

Por quanto tempo ocorre (duração)

Há reclamações? Onde?

Houve contato com o reclamante?

Houve medições? Se não, qual o motivo? Se sim, qual o resultado?

Houve contato com o reclamado?

**Qual o retorno dado pelo reclamado?
Se propôs a tomar providências ou já está tomando? Quais?**

O reclamado foi orientado? OUTRAS.....

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do momento em que se toma conhecimento de alguma ocorrência crítica (que afeta a comunidade) em relação a ruídos, é interesse do gerente responsável que os contatos com o reclamante e com o reclamado se realizem o mais rapidamente possível, inclusive para nos permitir ter melhor noção da situação e, por conseguinte, para termos condições de antecipar, agir preventivamente, evitando a continuidade ou o agravamento do problema.

É fundamental o contato com o reclamado, até por que, ele, nem sempre, tem a exata noção da repercussão de sua atividade ruidosa e da legislação pertinente. E este possível desconhecimento não pode servir de desculpa para que não sejam tomadas providências no sentido de acabar ou atenuar drasticamente os incômodos à vizinhança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale destacar que esta primeira abordagem, com orientação sobre a legislação ambiental e sobre a existência de reclamação, realizada pelo *Fiscal de Controle Urbanístico e Ambiental*, também pode ser realizada em momento diverso ao da ocorrência do incômodo e ser formalizada com a lavratura do Auto de Fiscalização, não serão raras as vezes em que esta ação, por si só, será suficiente para o alcance da solução. Mas, “cada caso é um caso”.

Fundamental também é o contato com o(a) reclamante, que, muitas vezes, se tranquiliza ao perceber que não está em situação de desamparo pelo órgão público.

RECLAMANTE X RECLAMADO / E A FISCALIZAÇÃO (PBH).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O agravamento de uma situação não é interessante para nenhuma das partes, sendo o melhor cenário aquele em que os envolvidos, respeitosa e conjuntamente, buscam a solução. Fiscalização: promoção da solução, mediar conflitos.

Obviamente, isto nem sempre acontece na forma e no prazo desejados, podendo haver lavraturas de autos e de multas durante o processo e culminar em convites para reuniões, interdição (decidida no âmbito da diretoria) e até em acionamento do MP pela vizinhança.

Também, por óbvio e por razoabilidade, as medidas mais drásticas, como interdição, são aplicadas após esgotamento das outras medidas e confirmação de uma "insistência" no funcionamento irregular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo a questão da **EDUCAÇÃO** uma causa da existência de tantos problemas desta natureza, aumenta nossa responsabilidade como agentes de conscientização.

De qualquer forma e tendo em vista assegurar e promover qualidade de vida, cabe à PBH / SMPU / SUFIS manter um sistema de atendimento ágil e eficaz às inúmeras reclamações referentes aos incômodos provocados pelo excesso de ruídos.

GRATO

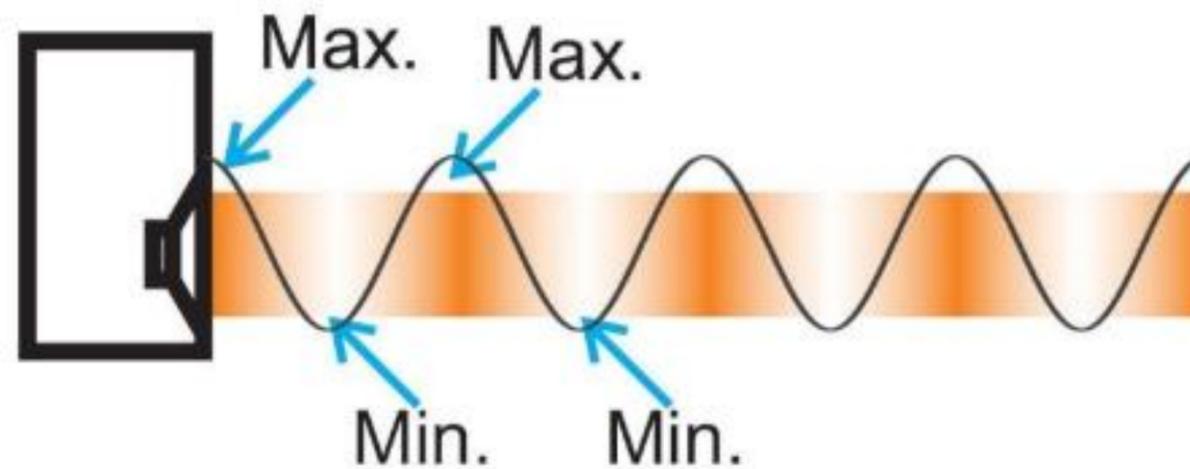
Frequência

Oscilação

Número de ciclos por segundo.

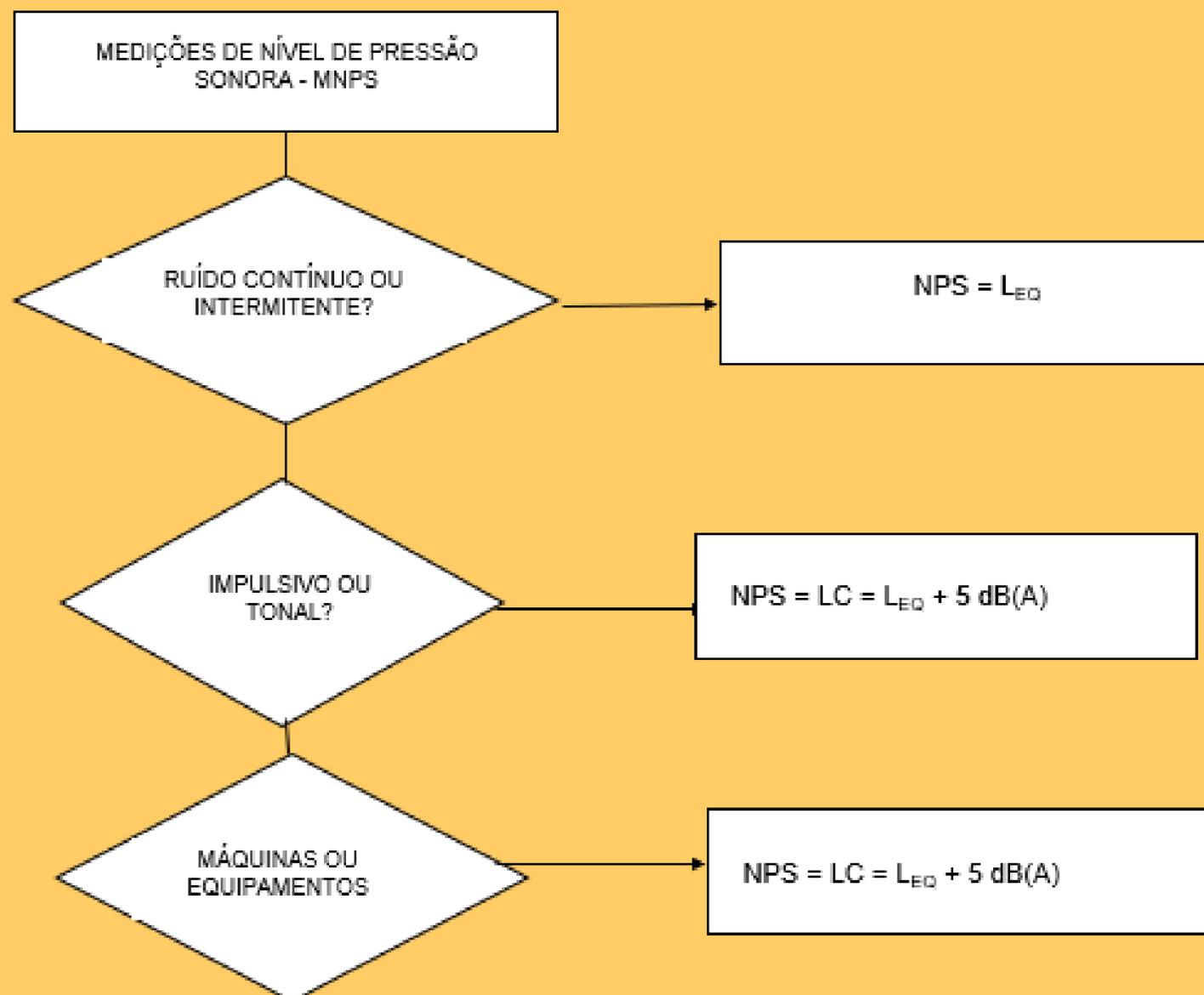
Em acústica

É dada em Hertz (Hz).



§ 4º

DA NATUREZA DO SOM





DA DETERMINAÇÃO DO Leq – RUÍDO CONTÍNUO

Níveis de som medido – dB(A) – 30 medições

Campo A	65,2	63,0	64,0	63,8	64,2	62,9	63,4	61,0	64,0	62,0
	63,2	64,1	64,0	63,5	63,6	62,8	61,0	62,4	64,2	62,3
	64,5	63,4	62,0	61,0	64,1	64,8	61,0	66,0	62,5	64,0

Ruído Contínuo

Campo B	L em dB(A) (Nível de som)	F (Frequência absol.)	FA (Frequência acumulada)	FA (Frequência acumulada %)	
	68,0	1	1	3,3	
65,2	1	2	6,6		
64,8	1	3	10,0		
64,5	1	4	13,3		
64,2	2	6	20,0		
64,1	2	8	21,6		
64,0	4	12	40,0	L ₁₀ =64,8 dB(A)	
63,8	1	13	43,3		
63,6	1	14	46,6	L ₅₀ =63,5 dB(A)	
63,5	1	15	50,0	L ₅₀ =62,0 dB(A)	
63,4	2	17	56,6		
63,2	1	18	60,0	L ₉₀ =63,7 dB(A)	
63,0	1	19	63,5		
62,9	1	20	66,6	Méda arit MA=63,3 dB(A)	
62,8	1	21	70,0		
62,5	1	22	73,3		
62,4	1	23	76,6		
62,3	1	24	80,0		
62,0	1	26	86,6		
61,0	4	30	99,99		

CÁLCULO

L₁₀=64,8 dB(A)

L₅₀=63,5 dB(A)

L₉₀=62,0 dB(A)

L₉₀=63,7 dB(A)

Méda arit
MA=63,3
dB(A)

$$L_{eq} = 0,010 (L_{10} - L_{90})^2 + 0,50 (L_{10} + L_{90})$$

$$L_{eq} = 0,010 (0,28) + 63,4$$

$$L_{eq} = 63,7 \text{ dB(A)}$$



DA DETERMINAÇÃO DO Leq – RUÍDO ALTERNADO

Níveis de som medido – dB(A) – 30 medições

Campo A	53,0	82,0	51,0	55,0	64,0	64,0	63,0	66,0	65,0	65,0
	65,0	65,0	66,0	77,0	75,0	78,0	79,0	80,0	78,0	78,0
	78,0	67,0	66,0	79,0	78,0	68,0	79,0	80,0	82,0	82,0

Ruído Alternado

Campo B	L em dB(A) (Nível de som)	F (Frequência absol.)	FA (Frequência acumulada)	FA (Frequência acumulada %)	CÁLCULO
	82,0	2	2	6,6	
80,0	2	4	13,3		
79,0	3	7	23,3		
78,0	5	12	40,0		
77,0	1	13	43,3		
75,0	1	14	46,6	$L_{10}=80,0$ dB(A)	
68,0	1	15	50,0	$L_{50}=68,0$ dB(A)	
67,0	1	16	53,3		
66,0	3	19	63,3	$L_{90}=62,0$ dB(A)	
65,0	4	23	76,6	$L_{95}=74,2$ dB(A)	
64,0	2	25	83,3		
63,0	1	26	86,6		
62,0	1	27	90,0	Média arit. MA=70,0 dB(A)	
55,0	1	28	93,3		
53,0	1	29	96,6		
51,0	1	30	100,0		

$$L_{eq} = 0,010 (L_{10} - L_{90})^2 + 0,50 (L_{10} + L_{90})$$

$$L_{eq} = 0,010 (18)^2 + 71,0$$

$$L_{eq} = 74,24 \text{ dB(A)}$$



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

**SECRETARIA DE POLÍTICAS URBANAS
SUBSECRETARIA DE FISCALIZAÇÃO**



Qual a atividade licenciada?

Você sabe a diferença entre a legislação de liberdade econômica e do Microempreendedor Individual?

A Fiscalização deve verificar se as atividades elencadas no alvará de localização e funcionamento (ALF/CCMEI) conferem com as que estão sendo efetivamente exercidas. Bar não está dispensado de ALF - Dec. 17245/19 - mas sacolão, por exemplo, está!

Qual a atividade licenciada?

O fiscal deve estar atento à algumas situações:

- Cobrança de ingressos para acesso ao estabelecimento;
- Divulgação de shows e/ou eventos através de cartazes, redes sociais, etc.;
- Existência de infraestrutura característica de casas de show ou boates, como palco, pista de dança, iluminação especializada, etc.

Qual a atividade licenciada?

Desde 01/01/2019, foi oficializada a possibilidade da atividade de música ser admitida em bares se enquadrada como atividade de entretenimento - Resolução CONCLA nº 2, de 2018: bares sem entretenimento (5611-2/04-00) e com entretenimento (5611-2/05-00)

Ver NOF 02/2019

Link da planilha DIFERENÇAS ENTRE BAR, DANCETERIA, CASA DE SHOW E CASA DE FESTA

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/137KOht9Zh0b-0btqtZyR9vDveY-8fi1t/edit#gid=1897974029>

Atividade de música no passeio? NÃÃO!!!



Atividade de música (bar com entretenimento) deve estar instalada em local e estrutura apropriados, devendo dispor de proteção ou de meios adequados ao isolamento acústico que não permitam a propagação de ruídos, sons e vibrações acima do permitido para o exterior (art. 8o da Lei 9.505/08 e art. 178, IX, da Lei11.181/19).

Lembrar que as grades são obstáculos!

O fiscal deve estar atento à algumas situações:

- Mesmo que as grades tenham sido colocadas para separar os estabelecimentos, elas são proibidas!
- Há música no passeio?
- As mesas e cadeiras estão regulares? Se licenciadas, pode haver demarcação

Mesas e Cadeiras



Estão licenciadas? Estão de acordo com a licença? Há denúncia de poluição sonora?

Vistoria no estabelecimento após medição ou
ação orientativa

Não deixar de registrar as vistorias no SIF, inclusive nas ações orientativas, e entregar um Auto Fiscalização sempre que necessário. Lembrar dos registros fotográficos!!!

Aquelas demandas agendadas e que não foram atendidas naquele dia, também deverão ser respondidas no SIF.