

COMO TWISTI ACTUA NA ACÚSTICA

BREVE INFORMAÇÃO SOBRE A ACÚSTICA BY PANELSOUND®

01/2025



INTRODUÇÃO

Com esta informação pretendemos dar uma explicação básica sobre acústica.

É importante entender que o silêncio absoluto não constitui o objectivo, mas sim em encontrar o adequado equilíbrio entre o som e a tranquilidade.

Um espaço fechado com um tempo longo de reverberação é considerado um espaço de acústica pobre.

A acústica de um espaço depende da capacidade de absorção do som, entre outros elementos, do piso, das paredes e tectos. Espaços constituídos maioritariamente por superfícies duras (betão, metal, vidro...) podem causar uma elevada reflexão do som, conduzindo à perturbação.

INTENSIDADE DO SOM

- > Decibel é a unidade de medida para a potência ou intensidade do som em espaços onde a concentração intelectual é essencial, o nível máximo adequado deverá ser 40dB. De qualquer modo o nível máximo deve permanecer abaixo de 80dB para espaços onde se trabalhe as 8h diárias, para evitar danos ao nível da audição.

A ACÚSTICA NA NOSSA VIDA QUOTIDIANA

Nem sempre considerado em projectos de espaços, certo é que a qualidade acústica dos espaços em muito contribuem para o bem estar humano.

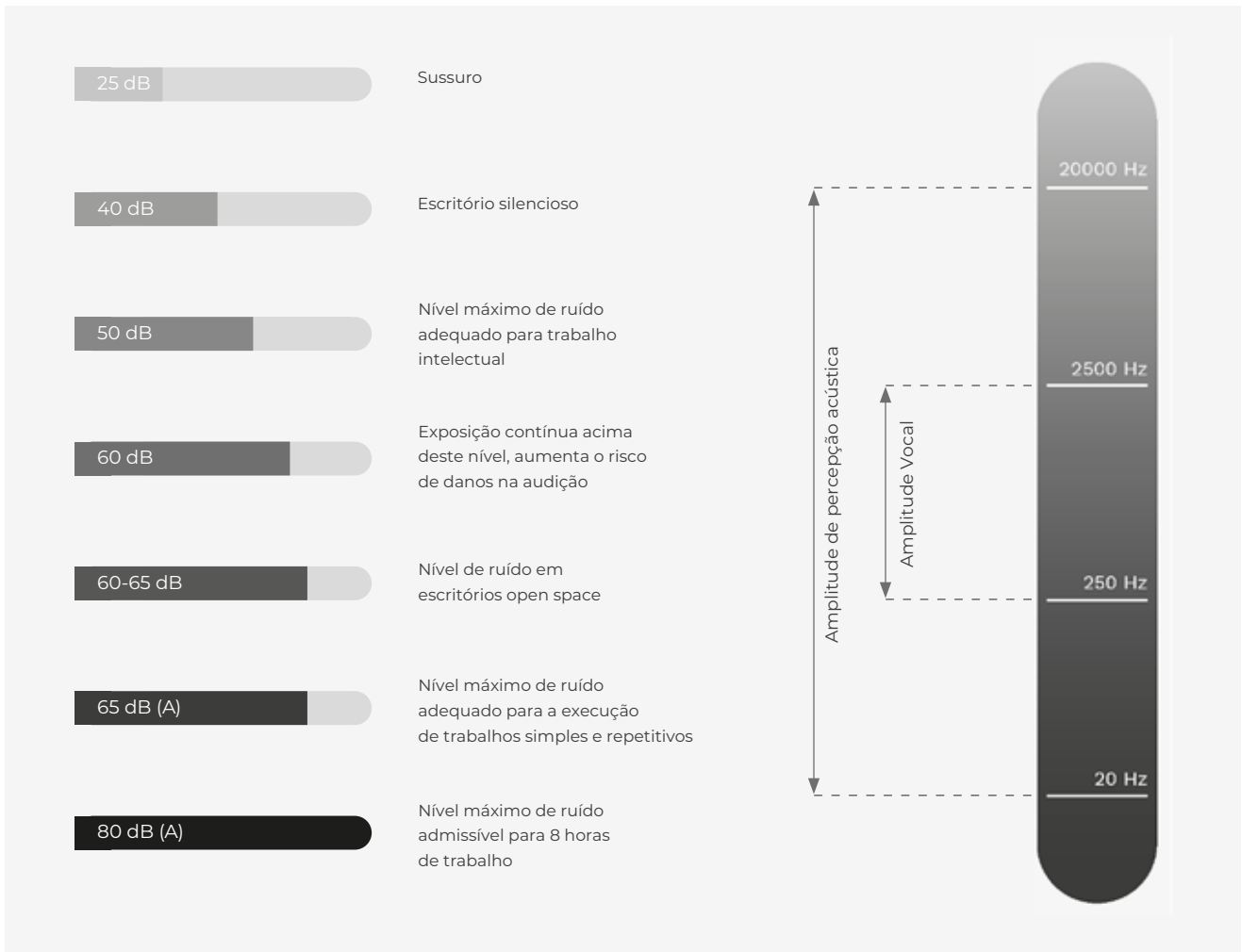
- > Quantas vezes não nos conseguimos concentrar nos nossos espaços de trabalho, tal a profusão de ruídos à nossa volta.
- > Quantas vezes não conseguimos sequer conversar no nosso restaurante preferido, pois o ruído tal não o permite.
- > Quantas vezes saímos de um espaço de lazer com a sensação de que estamos psiquicamente mais cansados, do que quando entrámos.

As soluções PanelSound, contribuem de forma eficaz e económica para melhorar a acústica dos espaços habitados, promovendo uma melhor qualidade de vida.

ABSORÇÃO ACÚSTICA

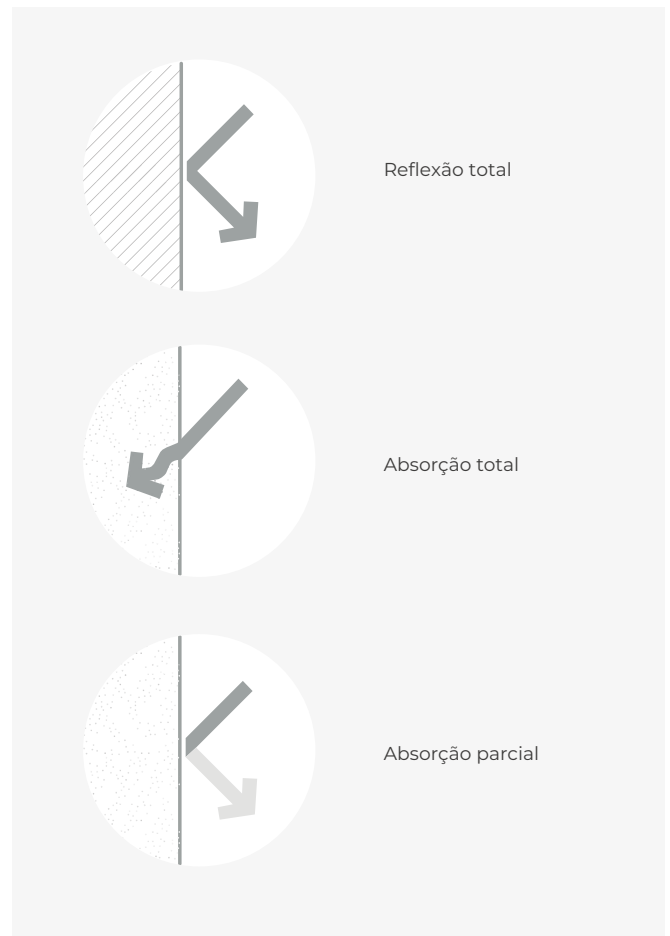
Para prevenir a reverberação, o som deve ser absorvido. As partículas em movimento no ar provocam a vibração dos materiais absorventes e o som perde energia.

Os painéis PanelSound® foram testados relativamente ao coeficiente de absorção e coeficiente de redução acústica.



Coefficiente de absorção acústica	α_w
Standard	ISO 11654
Frequência escala	250 - 4000Hz
Valor escala	Entre 0 e 1

Coefficiente de redução acústica	NRC
Standard	ASTM C423
Frequência escala	250 - 2000Hz
Valor escala	Entre 0 e 1



COEFICIENTE DE ABSORÇÃO ACÚSTICA

O coeficiente de absorção acústica corresponde à energia que não é reflectida, com valores de 0 (0% em absorção) e 1 (100% de absorção). O coeficiente é expresso em Alpha-W (α_w).

COEFICIENTE DE REDUÇÃO ACÚSTICA

O coeficiente de redução acústica NCR vai de 0 (reflexão total do som) e 1 (absorção total do som). O NCR é determinado pela medição de frequências de 250-500-1000-2000 Hz.

DESEMPENHO PRÁTICO DOS PAINÉIS PANELSOUND

Graças à capacidade de absorção dos painéis PanelSound, são primeira escolha para utilização em correção acústica, desempenhando ao mesmo tempo uma função decorativa.

Devido aos diversos factores, a correcta solução acústica deve ser sempre definida caso a caso.

4 PASSOS PARA MELHORAR A ACÚSTICA DO ESCRITÓRIO



O REVESTIMENTO DO PISO, DO TECTO E DAS PAREDES

A escolha de materiais que amortecem o som, muito contribui para melhorar a acústica dos espaços.



QUAL A UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS

Nem todas as zonas se pretendem silenciosas. Faça o levantamento para cada caso e escolha a solução acústica adequada.



OCULTAR A CONVERSA

O discurso humano é uma das principais distrações no escritório. Certifique-se de que as conversas se realizam sobretudo nas áreas designadas e pense nas soluções de cobertura de som para ocultar a voz humana.



LOCALIZE OS LOCAIS EMISSORES DE SOM

Separe as zonas mais ruidosas (zonas de máquinas, cozinhas...) das zonas onde as pessoas têm que ter maior concentração (salas de conferência, postos de trabalho, mesa de restaurantes...).

GLOSSÁRIO

REFLEXÃO DO SOM

Processo de reflexão das ondas sonoras no embate sobre uma superfície.

A reflexão total corresponde a zero em perda de som em contacto com uma superfície.



ABSORÇÃO DO SOM

Processo onde o material de uma superfície absorve energia sonora quando é embatido por ondas sonoras. Parte dessa energia sonora é transformada em calor e parte é transmitida através do corpo do material absorvido.



DECIBEL

Mede o nível do som. 20 dbA corresponde ao sussuro humano, 50 dbA corresponde à conversa em tom natural, 120 dbA corresponde ao nível de som de decolagem de um avião a 100m de distância.



COEFICIENTE DE REDUÇÃO SONORA (NRC)

Quantifica a capacidade de redução sonora de um material, diferentes materiais correspondem a diferentes coeficientes que vão de 0.00 e 1.00.



COEFICIENTE DE ABSORÇÃO SONORA

Mede a capacidade de absorção sonora dos materiais, com valores de 0 até 1.

Zero corresponde a não absorção (reflexão total) e 1 a total absorção.



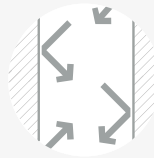
ECO

Quando dois ou mais impulsos de som chegam aos nossos ouvidos com um intervalo de 50m/s ou mais. O nosso cérebro percebe-os como sons separados.



REVERBERAÇÃO

É a persistência de um som a partir do momento em que a emissão do som tenha parado. É resultado de um largo número de ondas sonoras que são refletidas e que é recepcionado pelo nosso cérebro como um som contínuo.



TEMPO DE REVERBERAÇÃO

Mede e descreve o tempo em que um som, numa sala fechada, se extingue após a fonte emissora de som ter parado de emitir.

