

# TW!STi

Performance & Design on Woven Vinyl Flooring

TWIST! E ACÚSTICA

BREVE INFORMAÇÃO SOBRE ACÚSTICA  
BY PANELSOUND®  
01/2026

[www.twisti.net](http://www.twisti.net)

Grupo  Mitera

## 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.

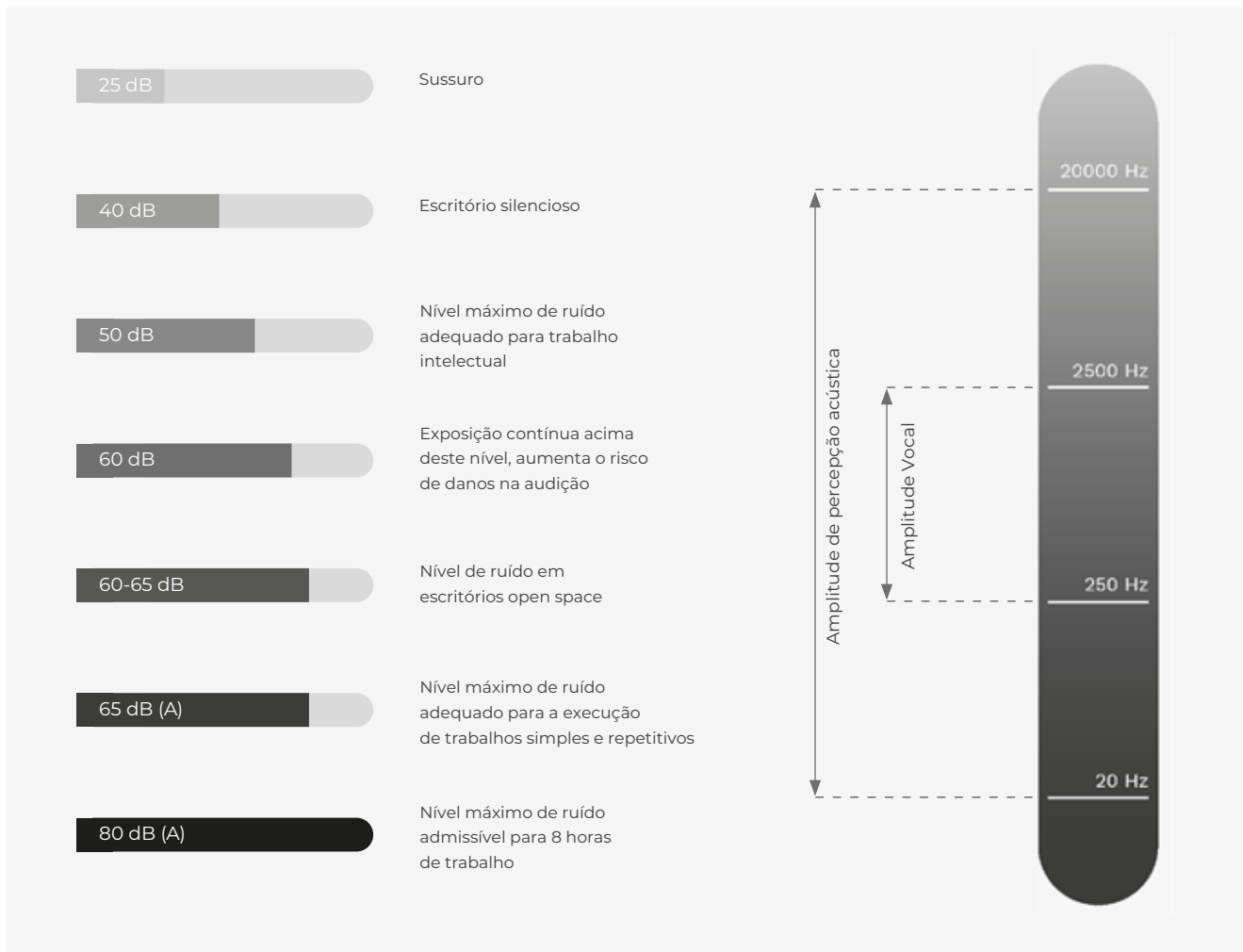
- > Quantas vezes não nos conseguimos concentrar nos nossos espaços de trabalho, tal a profusão de ruídos à nossa volta.
- > Quantas vezes não conseguimos sequer conversar no nosso restaurante preferido, pois o ruído tal não o permite.
- > Quantas vezes saímos de um espaço de lazer com a sensação de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

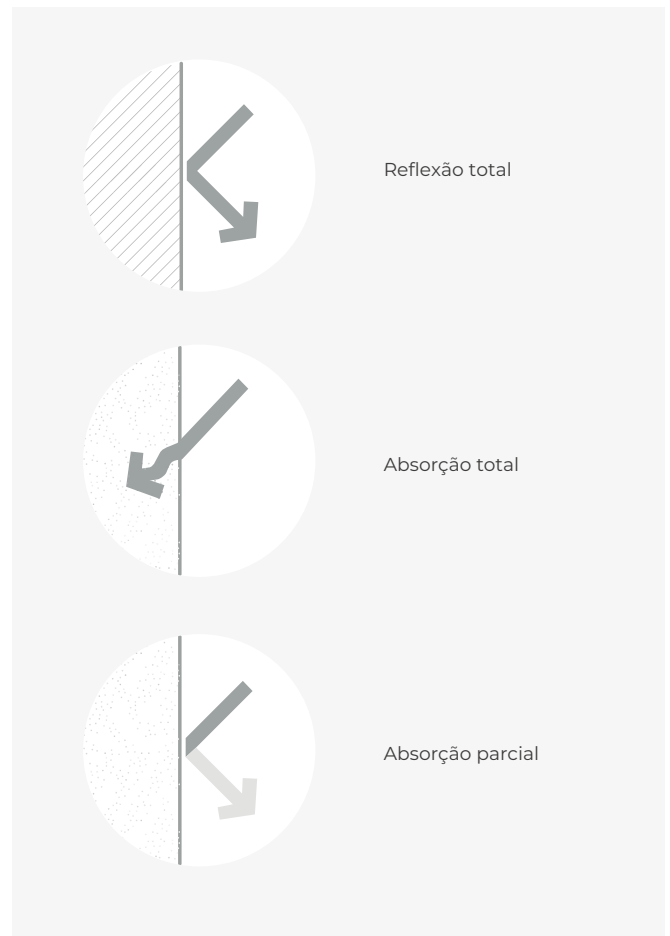
Para prevenir a reverberação, o som deve ser absorvido. As partículas em movimento no ar provocam a vibração dos materiais absorventes e o som perde energia.

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



<b>Coefficiente de absorção acústica</b>	<b><math>\alpha_w</math></b>
Standard	ISO 11654
Frequência escala	250 - 4000Hz
Valor escala	Entre 0 e 1

<b>Coefficiente de redução acústica</b>	<b>NRC</b>
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 (  $\alpha_w$  ).

## 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 descolagem 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.



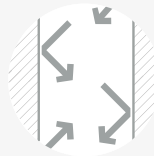
### ECO

Quando dois ou mais impulsos de som chegam aos nossos ouvidos com um intervalo de 50m/s ou mais. O nosso cérebro percepciona-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.

