



## REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

### AVALIAÇÃO ACÚSTICA

#### 1. INTRODUÇÃO

No âmbito do disposto nos números 6 e 7 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de Junho, que altera e republica o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (aprovado pelo Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio), o LNEC define, no presente documento, os critérios gerais de amostragem para ensaios e medições acústicas, a utilizar na avaliação acústica dos edifícios, visando a verificação da sua conformidade com as disposições legais em vigor, em cumprimento do disposto no artigo 15.º da Portaria n.º 232/2008, de 11 de Março.

Analogamente, e a o abrigo das competências que lhe são atribuídas pelo disposto no número 1 do artigo 4.º do mesmo Regulamento, o LNEC define, também, a metodologia a seguir para verificação da conformidade em causa.

Para efeitos de aplicação dos presentes critérios, são consideradas as seguintes entidades, que devem ser independentes entre si:

- **Projectista** – Entidade que elabora o projecto de condicionamento acústico, qualificado nos termos do número 2 do artigo 3.º do Decreto-Lei 96/2008, de 9 de Junho.
- **Laboratório de ensaio** – Entidade que efectua ensaios e medições acústicas de acordo com a normalização aplicável, cumprindo os requisitos fixados nos artigos 33.º e 34.º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, a qual, quando não acreditada, deve anexar aos respectivos resultados de ensaio uma declaração que evidencie o cumprimento do disposto no número 6 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 96/2008.

O processo de avaliação acústica deve ser instruído com Parecer Técnico, subscrito por técnico qualificado nos termos do número 2 do artigo 3.º do já citado Decreto-Lei 96/2008, de 9 de Junho, no qual sejam apreciados os critérios de amostragem seguidos e a conformidade regulamentar em causa, sendo acompanhado dos respectivos resultados de ensaio.

#### 2. CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM

##### Edifícios habitacionais e mistos (Artigo 5º)

###### Isolamento a sons aéreos e de percussão

- Edifícios de habitação unifamiliares isolados – Devem ser verificadas, para o parâmetro regulamentar aplicável ( $D_{2m,nT,w}$ ), as soluções construtivas acusticamente mais desfavoráveis.
- Edifícios de habitação unifamiliares isolados, que façam parte de um loteamento específico – Devem ser verificadas, para o parâmetro regulamentar aplicável ( $D_{2m,nT,w}$ ), as soluções construtivas que:
  - a) tenham diferente constituição;
  - b) tenham diferente composição.
- Edifícios de habitação unifamiliares, iguais, geminados ou em banda - Devem ser verificadas, para os parâmetros regulamentares aplicáveis ( $D_{2m,nT,w}$  e  $D_{nT,w}$ ), as soluções construtivas que:
  - a) tenham diferente constituição;
  - b) tenham diferente composição.



- Edifícios multifamiliares - Devem ser verificadas, para os parâmetros regulamentares aplicáveis ( $D_{2m,nT,w}$ ;  $D_{nT,w}$  e  $L'_{nT,w}$ ), as soluções construtivas que:
  - a) tenham diferente constituição;
  - b) tenham diferente composição;

**Nota 1** - As soluções construtivas a verificar devem ser definidas na fase de avaliação pelo laboratório de ensaio. O projecto de condicionamento acústico poderá recomendar quais devem ser essas soluções.

**Nota 2** – Entende-se por diferente constituição a existência de diferentes materiais e/ou espessuras das soluções construtivas (ex. parede simples de alvenaria diferentes espessuras; revestimentos de piso diferentes), e por diferente composição a existência de diferentes geometrias, em termos de área, da solução construtiva (ex. paredes com áreas diferentes; fachadas com zonas translúcidas de diferentes áreas).

### Ruído de equipamentos

No que respeita ao ruído de equipamentos deve ser avaliado o nível de ruído ( $L_{Ar,nT}$ ) de todos os equipamentos colectivos instalados, nos espaços habitacionais em situação de exposição mais desfavorável.

## **Edifícios comerciais e de serviços, e partes similares em edifícios industriais (Artigo 6º)**

Devem ser verificados os parâmetros regulamentares aplicáveis ( $D_{2m,nT,w}$ ;  $D_{nT,w}$  e  $L'_{nT,w}$ ) nas soluções construtivas consideradas mais desfavoráveis, assim como o parâmetro regulamentar (T) em todos os espaços fechados objecto de licenciamento.

## **Edifícios Escolares e similares, e de investigação (Artigo 7º)**

### Isolamento a sons aéreos e de percussão

Devem ser verificadas, para os parâmetros regulamentares aplicáveis ( $D_{2m,nT,w}$ ;  $D_{nT,w}$  e  $L'_{nT,w}$ ), as soluções construtivas que:

- a) tenham diferente constituição;
- b) tenham diferente composição;
- c) sejam influenciadas por diferentes exigências de padronização (tempo de reverberação de referência).

**Nota 1** - As soluções construtivas a verificar devem ser definidas na fase de avaliação pelo laboratório de ensaio. O projecto de condicionamento acústico poderá recomendar quais devem ser essas soluções.

**Nota 2** – Entende-se por diferente constituição a existência de diferentes materiais e/ou espessuras das soluções construtivas (ex. parede simples de alvenaria diferentes espessuras; revestimentos de piso diferentes), e por diferente composição a existência de diferentes geometrias, em termos de área, da solução construtiva (ex. paredes com áreas diferentes; fachadas com zonas translúcidas de diferentes áreas).

### Condicionamento acústico interior

Deve ser verificado o parâmetro regulamentar aplicável (T) em todos os espaços fechados objecto de licenciamento.



### Ruído de equipamentos

No que respeita ao ruído de equipamentos deve ser verificado o nível de ruído ( $L_{Ar,nT}$ ) de todos os equipamentos considerados, nos espaços em situação de exposição mais desfavorável.

## **Edifícios hospitalares e similares (Artigo 8º)**

### Isolamento a sons aéreos e de percussão

Devem ser verificadas, para todos os parâmetros regulamentares aplicáveis ( $D_{2m,nT,w}$ ;  $D_{nT,w}$  e  $L'_{nT,w}$ ) as soluções construtivas que:

- a) tenham diferente constituição;
- b) tenham diferente composição;
- c) sejam influenciadas por diferentes exigências de padronização (tempo de reverberação de referência).

**Nota 1** - As soluções construtivas a verificar devem ser definidas na fase de avaliação pelo laboratório de ensaio. O projecto de condicionamento acústico poderá recomendar quais devem ser essas soluções.

**Nota 2** – Entende-se por diferente constituição a existência de diferentes materiais e/ou espessuras das soluções construtivas (ex. parede simples de alvenaria diferentes espessuras; revestimentos de piso diferentes), e por diferente composição a existência de diferentes geometrias, em termos de área, da solução construtiva (ex. paredes com áreas diferentes; fachadas com zonas translúcidas de diferentes áreas).

### Condicionamento acústico interior

Deve ser verificado o parâmetro regulamentar aplicável (T) em todos os espaços fechados objecto de licenciamento.

### Ruído de equipamentos

No que respeita ao ruído de equipamentos deve ser verificado o nível de ruído ( $L_{Ar,nT}$ ) de todos os equipamentos instalados, nos espaços em situação de exposição mais desfavorável.

## **Recintos desportivos (Artigo 9º)**

Deve ser verificado o parâmetro regulamentar aplicável (T) em todos os espaços objecto de licenciamento.

## **Estações de transporte de passageiros (Artigo 10º)**

Deve ser verificado o parâmetro regulamentar aplicável (T) em todos os espaços objecto de licenciamento.



**Auditórios e Salas**  
**(Artigo 10º-A)**

Devem ser verificados todos os parâmetros regulamentares aplicáveis ( $T$ ;  $L_{Aeq}$ ;  $D_{nT,w}$ ;  $D_{nT,oit63Hz}$ ), em cada auditório ou sala objecto de licenciamento.