

Isolamento acústico em paredes: saiba especificar  
AECweb - 20/03/2018

Ao escolher os materiais que serão utilizados é preciso considerar a tipologia da parede, características dos forros, elementos da parede e metodologia de instalação

Texto: Gabriel Bonafé

O isolamento acústico em paredes, feito com forros, é uma das alternativas utilizadas na construção para impedir que o som de um ambiente reverbere em outro. Para obter esse resultado é necessário utilizar materiais estanques com determinados níveis de densidade, absorção interna e desacoplamento entre os elementos.

A especificação desses materiais deve ser feita na fase de projeto e obedecida com rigor na execução. "Se foi especificado um bloco de 12 kg, não poderá ser colocado outro de menor peso. Mesmo que possua a mesma espessura, o desempenho não será o mesmo", exemplifica Juan Pierrard, engenheiro de acústica e consultor da **ProAcústica (Associação Brasileira para a Qualidade Acústica)**.

#### ESPECIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO

Considerando que todos os tipos de parede possuem um grau de isolamento acústico, a solução escolhida deve estar em conformidade com a estrutura para que o desempenho acústico seja eficiente. Pierrard divide as paredes em três tipologias:

1. Massivas: alvenaria de bloco de concreto ou cerâmica
2. Leves: em sistemas de drywall ou steelframe
3. Mistas: combinação das duas, com um elemento base massivo e um revestimento de drywall por uma ou ambas as faces

Para níveis de desempenho mais elevados, são necessárias soluções mais sofisticadas, como paredes de alvenaria duplas, sistemas duplos de drywall ou sistemas mistos de alvenaria e drywall

A escolha do isolamento deve envolver questões como peso, densidade e resistência mecânica dos forros, configuração da solução (espessura e distância), além de possíveis interfaces, compatibilização com outros elementos da parede e metodologia de instalação para evitar desalinhamentos na execução.

Para Pierrard, planejar a instalação envolve aspectos como amarrações, materiais de fixação, altura máxima e suporte de carga da solução, evitando possíveis problemas. "Alguns erros comuns são deficiências de estanqueidade da parede decorrentes de frestas, caixas de tomadas enfrentadas ou passagens de tubulações que podem acabar com o isolamento inicialmente projetado", cita.

Um projeto de isolamento acústico das paredes pode deixá-las mais carregadas e pesadas. Embora não considere uma desvantagem, Pierrard diz que é necessário se atentar a esse fator. "Os problemas vêm quando, inicialmente, não foi considerada a acústica e resolve-se fazer o projeto acústico durante o percurso da obra. Dessa forma, a estrutura construída não vai comportar os novos pesos das paredes", adverte.

#### É BOM SABER

Absorção x Isolamento - segundo Pierrard, o mercado ainda confunde absorção acústica com isolamento acústico, o que pode gerar resultados inesperados e até mesmo frustrantes. "Revestir uma parede com um material absorvente faz com que o som que bate nessa parede não seja refletido de novo para o ambiente. Porém, não vai melhorar em nada o isolamento do barulho do quarto ao lado", explica.

Soluções caseiras - de acordo com Pierrard, existem diversas alternativas para isolamento acústico caseiro, mas todas de qualidade duvidosa. Além disso, essas instalações não atendem a requisitos de segurança, podendo colocar vidas em risco. "A maioria dos problemas de isolamento acústico não têm uma solução simples ou econômica e requer consultoria especializada", encerra.

#### ISOLAMENTO ACÚSTICO PARA PAREDES RESIDENCIAIS

A Norma de Desempenho NBR 15.575 estabelece um nível mínimo de 45 dB de isolamento acústico em paredes interiores que separam dormitórios. As diretrizes também podem servir como referência para o isolamento acústico em paredes geminadas.

Segundo Pierrard, é possível atender necessidades acústicas básicas de casas e apartamentos com soluções simples de drywall ou de alvenaria. "Para níveis de desempenho mais elevados, são necessárias soluções mais sofisticadas, como paredes de alvenaria duplas, sistemas duplos de drywall ou sistemas mistos de alvenaria e drywall", completa.

#### ISOLAMENTO ACÚSTICO EM PAREDES DE DRYWALL

De acordo com o consultor, o uso de paredes em drywall na construção torna-se cada vez mais frequente e figura como uma opção simples e benéfica para o isolamento acústico. "São mais comuns em ambientes corporativos por sua versatilidade, instalação rápida e limpeza", indica.

A principal diferença é que, enquanto a tradicional alvenaria depende de seu peso para proporcionar determinado desempenho acústico, o drywall obedece apenas a seu sistema massa-mola-massa (alternância de materiais que reduz a transmissão das energias térmica e sonora).

"A solução será mais eficiente à medida que se coloca material absorvente na cavidade entre as chapas, reduzindo as ressonâncias acústicas internas. Também é possível aumentar o número de chapas ou o peso delas, assim como o espaço da cavidade através de perfilarias mais largas ou até mesmo dupla", sugere Pierrard.

Lã mineral ou Lã de PET possuem elevadas propriedades de isolamento térmico que reduzem a transmissão térmica entre ambientes climatizados e não climatizados, favorecendo a eficiência energética

"Nas atuações de retrofit acústico, o drywall é o sistema mais utilizado, já que demanda menor espessura e pouco peso para atingir elevados desempenhos acústicos", acrescenta.

#### CONFORTO TÉRMICO E SUSTENTABILIDADE

Além da eficiência acústica, é possível preencher a cavidade das paredes (especialmente as de drywall) com lã mineral ou lã de PET para obter mais vantagens. "Esses materiais possuem elevadas propriedades de isolamento térmico que reduzem a transmissão térmica entre ambientes climatizados e não climatizados, favorecendo a eficiência energética", esclarece Pierrard.

Além disso, os isolamentos acústicos em paredes também contribuem com sistemas de certificações sustentáveis. "Um melhor isolamento acústico proporciona maior conforto acústico nos ambientes internos, melhorando o conforto ambiental do edifício, que é um fator chave na sustentabilidade", justifica.

#### CONFORTO ACÚSTICO NO PROJETO DA BAYER

Assinado por Moema Wertheimer, proprietária do MW Arquitetura, o escritório Bayer BCS e BHC possui um ambiente personalizado, colorido e que atende ao conceito open office. A obra possui diversas soluções arquitetônicas, como elementos transparentes que integram os ambientes e favorecem o trabalho coletivo de forma prática e confortável.

"Em ambientes onde é necessário desenvolver atividades de mais concentração, foco ou até confidencialidade, foram projetados espaços com privacidade acústica, mas não privacidade visual", conta a arquiteta Moema. O isolamento sonoro foi feito por meio de carpetes, forro modular e revestimentos de parede.

Moema ressalta que não existe uma regra para atingir esse desempenho acústico, e que as soluções variam conforme as necessidades do projeto e as exigências do cliente. "Tem empresa que, por algum motivo, não quer um piso acarpetado. Nesse caso, é necessário fazer uma compensação da falta de acústica no chão com um forro ou com divisórias acústicas", argumenta.

Ela também diz que é possível trabalhar com vidro duplo ou drywall duplo recheado com lã de rocha ou lã de vidro para proporcionar, por exemplo, total sigilo a uma sala de reunião. Para melhorar o desempenho, também é possível aumentar o adensamento do forro, o que encarece a obra. "O importante é encontrar o ponto de equilíbrio: aquilo que o cliente está disposto a gastar versus aquilo que ele considera fundamental", finaliza.

Conheça soluções que ajudam a amenizar o ruído em edificações

Forros de madeira proporcionam acústica e design elegante aos ambientes

Colaboraram para esta matéria Juan Frias Pierrard – Engenheiro de acústica pela Universidade Politécnica de Madri (Espanha), foi gerente da **Associação** Espanhola para a Qualidade Acústica (AECOR) entre 2006 e 2011, onde colaborou na redação do DB-HR (Documento Básico de Habitabilidade - Ruído) do Código Técnico da Edificação (norma de desempenho espanhola). Durante essa etapa foi Coordenador do Comitê Técnico de Normalização 74 de Acústica de AENOR, membro do CTN 196 de Edificação Sustentável e participou do Projeto Cost de Harmonização de Critérios Acústicos na Edificação Europeia. Coordenou os trabalhos de várias publicações, como a Guia de Acústica em Instalações Prediais e a Guia de Retrofit Acústico de Edifícios. Atualmente, é Diretor da Bracústica Consultoria, e Consultor da **ProAcústica (Associação Brasileira para a Qualidade Acústica)**. Moema Wertheimer – Graduada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), com passagens por escritórios de arquitetura da Suíça, como Nüesch Architektur AG (St. Gallen) e Van Merkesteyn & Partner (Zurique). É proprietária do escritório MW Arquitetura.

 [Clique aqui para ler a notícia direto da fonte](#)