



BOLETIM DO VIDRO

I DESTAQUE DO MÊS

NOVAS REFERÊNCIAS PARA A ACÚSTICA AMBIENTAL

Muito mais do que um incômodo, ruídos excessivos recorrentes representam graves riscos para a saúde. Além de perdas auditivas, entram na lista doenças cardiológicas, distúrbios metabólicos e uma série de sintomas relacionados ao estresse crônico, como ansiedade e depressão. Isso sem falar nos prejuízos cognitivos, sobretudo em crianças.

Foco de preocupações crescentes da Organização Mundial de Saúde, a poluição sonora é o tema de um relatório publicado em outubro do ano passado com novas diretrizes e recomendações para reduzir a exposição das populações a ruídos excessivos.

Este levantamento da OMS traz novidades. Além de focar as tradicionais fontes de ruídos produzidos por transporte rodoviário, ferroviário e aéreo, o relatório abrange pela primeira vez o barulho gerado por turbinas eólicas e atividades de lazer, como shows e clubes noturnos. Embora tenha sido elaborado para a região europeia, a OMS declara que as recomendações podem ser aplicadas a outros países.

PANORAMA BRASILEIRO

No Brasil, em maio passado foi dado mais um passo para melhorar a qualidade acústica ambiental, com a publicação da revisão da NBR 10151 – Acústica: Medição e Avaliação de Níveis de Pressão Sonora em Áreas Habitadas.

Embora não trate dos ruídos causados pelos meios de transporte – o “grande vilão” da poluição sonora – a norma traz contribuições importantes para a elaboração de estudos e projetos acústicos de empreendimentos, instalações e eventos em áreas delimitadas.



MARCOS HOLTZ

Para falar sobre a revisão da norma, o Boletim do Vidro convidou o arquiteto Marcos Holtz, sócio-diretor da Harmonia Acústica e vice-presidente de Atividades Técnicas da Associação Brasileira para a Qualidade Acústica (ProAcústica).

O que a revisão da NBR 10151 traz de novo para o campo da acústica na construção civil?

A NBR 10151 passou de quatro para 32 páginas. É a norma mais citada pela legislação brasileira por tratar de ruído de vizinhança, mas não se aplica a ruídos de modais de transporte, tratados por normas específicas ainda em elaboração. Essa nova versão da NBR 10151 esclarece vários pontos omissos da versão anterior, como um procedimento mais detalhado de medição e uma série de recomendações de uso prático (veja abaixo).

RECOMENDAÇÕES DA NBR 10151

- Estabelecer procedimentos de medição e monitoramento de ruídos de obras, recomendando ao poder público municipal estabelecer regulamentação, limites de horários e avaliação dos níveis de pressão sonora.
- Servir de referência para a elaboração de estudos e projetos acústicos de empreendimentos, instalações ou eventos em uma área delimitada, observando o impacto dessa inserção na paisagem sonora do local.
- Orientar o poder público municipal no ordenamento do uso e ocupação do solo, recomendando, por exemplo, que não sejam estabelecidas áreas industriais contíguas a áreas residenciais.

Os novos procedimentos propostos pela revisão alinham o Brasil ao patamar alcançado internacionalmente em relação ao conforto acústico em áreas habitadas?

Essa norma seria um dos elementos a serem considerados dentro de uma política nacional de ruídos, que no Brasil ainda engatinha. A NBR 10151 apenas limita o ruído emitido por fontes não oriundas dos sistemas de transportes, para a comunidade. Na Europa existe legislação que obriga as cidades com mais de 100 mil habitantes a fazerem mapas de ruído e apresentarem planos de ação, além de informar com transparência os resultados. Os limites máximos permitidos variam e são objetivos de qualidade a serem alcançados pouco a pouco. As cidades são muito complexas e as ações devem ser tomadas a partir de um rigoroso planejamento para serem possíveis.

Como se dará a regulamentação e a fiscalização da NBR 10151?

Como essa norma é referenciada pela Resolução nº 01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 1990, ela tem caráter obrigatório, sem necessidade de regulamentação. A fiscalização é responsabilidade das prefeituras, que podem fiscalizar por iniciativa própria ou baseadas em reclamações recebidas, que é o caso mais comum.



POP MADALENA, SÃO PAULO/SP: laminado acústico com 12,76mm

O mercado da construção brasileiro está pronto para absorver as determinações da nova norma?

Sim, uma vez que a entrada em vigor dessa norma afeta mais quem produz o ruído do que quem o recebe, então envolve o cuidado que se deve ter com o ruído gerado pelo seu edifício – por exemplo, salões de festas e áreas de equipamentos que podem incomodar os vizinhos. A norma que tem mais impacto na maneira de construir é a NBR 15575, que trata de desempenho de habitações, em revisão neste momento.

O mapa de ruído urbano é aplicado internacionalmente para orientar a formulação de políticas públicas para o controle da poluição sonora. No Brasil, a cidade de Fortaleza foi a primeira a realizar esse mapeamento, e São Paulo regulamentou a elaboração de seu mapa em maio passado. Estamos avançando nesse campo?

São Paulo e Fortaleza realmente são pioneiros em termos de legislação e aplicação dos mapas de ruído, mas existem iniciativas há muitos anos em cidades como Belém, Rio de Janeiro e Brasília. Acredito que o processo que aconteceu em São Paulo deve se difundir pelo Brasil devido à conscientização decorrente de toda a discussão sobre o mapa. Agora tem-se a percepção da poluição sonora como um problema de saúde pública, como acontece com a poluição do ar e da água. Mas ainda precisamos caminhar muito na legislação a respeito da acústica ambiental no Brasil. Falta uma legislação federal que estabeleça uma estrutura diretriz para a gestão dos ruídos nas cidades.

I MERCADO

VIDROS E ACÚSTICA

Compreender a relação entre o som e o vidro permite maximizar o desempenho acústico deste produto em aplicações arquitetônicas. O som proveniente de uma determinada fonte pode ser o resultado de uma combinação de outros sons transmitidos em várias frequências. Assim, é essencial especificar um tipo de vidro capaz de atenuar o som num espectro de frequências distintas.

A GlassecViracon produz diferentes composições de vidros acústicos que reduzem eficazmente a transmissão de sons provenientes do tráfego rodoviário, aéreo e ferroviário, além de outros ruídos indesejáveis. Confira o desempenho acústico de nossos produtos na tabela abaixo.

DESEMPENHO ACÚSTICO DE VIDROS		PRODUTO				
		Monolítico 6mm	Laminado 12,76mm	Laminado 13,52mm	Insulado 24mm	Insulado laminado 31,52mm
Configuração do Vidro	Vidro 1	6mm	6mm	6mm	6mm	6mm
	Intercalário (PVB)		0,76mm	1,52mm		
	Câmara de Ar				12mm	12mm
	Vidro 2		6mm	6mm	6mm	6mm
	Intercalário (PVB)					1,52mm
	Vidro 3					6mm
Frequência (Hz)	Sound Transmission Loss (dB)					
	STC*	31	38	39	35	42
	100	23	25	26	27	29
	160	25	28	28	29	30
	250	28	33	33	22	32
	500	31	36	36	33	40
	800	34	37	38	38	42
	1250	35	36	37	42	45
	1600	34	37	38	42	44
	2500	27	45	44	37	48
3150	32	48	47	43	53	
5000	31	53	54	49	59	

* STC (Sound Transmission Classification) é um indicador do isolamento oferecido por materiais, desenvolvido pela American Society of Testing and Materials (ASTM). Essa classificação permite comparar o desempenho acústico de diferentes materiais de envidraçamento e é adotada no Brasil pela Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Conheça nossos produtos com atenuação acústica: vidros insulados e vidros laminados.