

**Marco Juliani**

- engenheiro e diretor da IEME Brasil Engenharia Consultiva.

**Barulho proveniente da circulação de veículos pode ser amenizado com a instalação de barreiras acústicas em vias de trânsito, sistema que só agora começa a ser disseminado no Brasil.**

A intensificação do tráfego – de automóveis, trens, aeronaves – em todo o mundo tem agravado o problema da poluição sonora. A questão é preocupante, uma vez que a exposição contínua a níveis de ruídos acima do considerado tolerável pode causar desde irritação e insônia a distúrbios auditivos, doenças cardiovasculares e mentais, entre outras, como aponta a OMS – Organização Mundial da Saúde. Na impossibilidade de diminuir ou eliminar o tráfego, soluções que atenuem o barulho tornam-se essenciais para garantir a qualidade de vida das pessoas, em especial daquelas que habitam áreas vizinhas a vias de trânsito pesado.

Uma dessas soluções é a instalação de barreiras acústicas, que funcionam como obstáculos entre as fontes geradoras de ruídos e os receptores. Bastante utilizado no Japão, nos Estados Unidos e em países da Europa, o recurso começa a ser disseminado no Brasil, como resultado de uma maior preocupação com o conforto ambiental. Está presente, por exemplo, no Rodoanel, em São Paulo, nas Linhas Amarela e Vermelha, no Rio de Janeiro, e em breve poderá ser visto em trechos elevados das novas linhas do Metrô de São Paulo. O projeto do TAV, trem-bala que ligará as capitais fluminense e paulista, prevê o emprego do sistema em áreas residenciais, de forma a minimizar possíveis incômodos decorrentes da movimentação do trem.

Existem diversos tipos de barreiras acústicas: há os obstáculos naturais, como os formados por árvores e arbustos (as populares cercas-vivas), e os artificiais, constituídos por distintos materiais e geometrias. A escolha do sistema mais adequado passa por fatores técnicos e de ordem econômica.

Barreiras acústicas de blocos de concreto, além serem mais baratas, têm a vantagem de requererem menor manutenção. Contudo, o impacto visual pode ser desagradável, prejudicando a integração do sistema com o entorno. Os painéis metálicos apresentam baixo custo e facilidade de montagem. Já as placas de aglomerado de madeira podem ser aplicadas sobre muro já existente e, em função da melhor resistência e maior qualidade acústica, são mais onerosas. As barreiras de acrílico garantem transparência, tendo transmissão luminosa elevada. De maneira geral, os custos com manutenção crescem com a evolução da tecnologia empregada.

A necessidade da construção de anteparos para coibir a poluição sonora ocorre tanto em zonas urbanas como em zonas rurais, entretanto, os limites aceitáveis de ruído e solução de atenuação podem ser distintas. A definição está relacionada com o nível do ruído ambiente. Na zona rural, como ruído ambiente é baixo, a inclusão de uma fonte de ruído adicional afeta mais o conforto de um determinado receptor do que se essa fonte fosse inserida no meio urbano, onde o ruído ambiente é, em geral, mais intenso.

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, por meio do seu documento NBR 14313:1999, estabelece as especificações para definição do material da barreira e de sua instalação em vias de tráfego. Já os níveis de ruído máximos permitidos em um determinado ambiente são prescritos na NBR 10152:1992. Com base nesses documentos, alguns órgãos públicos elaboraram resoluções sobre o conforto acústico, como as resoluções da Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente e da Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Atualmente existe grande discussão sobre os valores adotados por estes documentos, principalmente em relação à validade atual dos limites.

A despeito das controvérsias, o fato é que as barreiras acústicas são um recurso importante na manutenção da qualidade do ambiente no entorno de rodovias e ferrovias e, portanto, da saúde da população que vive nessas áreas. Com as atuais exigências sobre conforto ambiental e a comprovação dos benefícios desses sistemas – fora sua implantação em um projeto emblemático como o do TAV – é bastante provável que eles passem a ser encarados como uma solução efetiva para atenuar a poluição sonora nas vias de tráfego brasileiras.