

Nem toda a poluição deixa marcas visíveis. Algumas entram silenciosamente na nossa vida por meio do som.

Vivemos numa época em que as cidades são símbolos de desenvolvimento, inovação e dinamismo económico. No entanto, por detrás da energia que caracteriza os espaços urbanos, existe uma forma de poluição frequentemente ignorada, mas com impactos significativos na saúde humana: o ruído. Em Portugal, estima-se que mais de um milhão de pessoas estejam expostas a níveis sonoros considerados prejudiciais à saúde, uma realidade que levou à implementação de estratégias nacionais e europeias para reduzir esta forma invisível de poluição até 2030.

Ao contrário da poluição atmosférica ou da contaminação da água, o ruído não deixa resíduos físicos nem altera a paisagem urbana de forma evidente. Contudo, os seus efeitos acumulam-se diariamente no organismo humano. Trânsito rodoviário, aeroportos, linhas ferroviárias, atividades industriais e até determinadas atividades recreativas produzem níveis de exposição sonora que podem comprometer o bem-estar e a saúde das populações.

Segundo a Agência Europeia do Ambiente (2025), a poluição sonora constitui atualmente o segundo maior fator ambiental de risco para a saúde na Europa, apenas ultrapassado pela poluição atmosférica. Milhões de cidadãos europeus vivem diariamente expostos a níveis de ruído que excedem os limites considerados seguros pela Organização Mundial da Saúde.

A relação entre ruído e saúde tem sido amplamente estudada nas últimas décadas. Inicialmente, os efeitos eram associados sobretudo à perda auditiva. Atualmente, a evidência científica demonstra que as consequências vão muito além do sistema auditivo. A exposição prolongada ao ruído pode contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, perturbações do sono, ansiedade, dificuldades de concentração e diminuição da qualidade de vida.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2025), o sono constitui uma das áreas mais afetadas pelo ruído urbano. Mesmo quando não provoca despertar completo, o ruído pode alterar os ciclos normais do sono, interferindo nos processos de recuperação física e mental. A longo prazo, estas alterações estão associadas ao aumento do risco de doenças metabólicas, cardiovasculares e psicológicas.

As crianças representam um grupo particularmente vulnerável. Estudos recentes

demonstram que a exposição crónica ao ruído pode afetar o desempenho escolar, a capacidade de concentração, a memória e os processos de aprendizagem. Segundo Basner et al. (2025), ambientes excessivamente ruidosos podem comprometer o desenvolvimento cognitivo e o bem-estar emocional durante fases críticas do crescimento.

Também os idosos enfrentam riscos acrescidos. Para além dos efeitos cardiovasculares e do impacto na qualidade do sono, o ruído pode agravar situações de fragilidade, aumentar o stress e reduzir a perceção de bem-estar. Em sociedades progressivamente envelhecidas, esta realidade assume uma importância crescente para a saúde pública.

O impacto económico da poluição sonora é igualmente significativo. Custos associados a cuidados de saúde, perda de produtividade, absentismo laboral e diminuição da qualidade de vida representam um encargo relevante para os sistemas de saúde e para a sociedade. Segundo a Comissão Europeia (2025), investir na redução do ruído urbano gera benefícios económicos e sociais substanciais a médio e longo prazo.

Perante este cenário, diversos países europeus têm vindo a desenvolver estratégias para minimizar a exposição ao ruído. Em Portugal, os planos de ação associados à Estratégia Nacional de Redução do Ruído Ambiental procuram implementar medidas de mitigação até 2030. Estas incluem melhorias nas infraestruturas rodoviárias, promoção da mobilidade sustentável, planeamento urbano mais eficiente e proteção das denominadas zonas tranquilas.

A mobilidade urbana desempenha um papel central nesta transformação. O incentivo ao transporte público, à utilização da bicicleta, aos veículos elétricos e à criação de espaços pedonais contribui simultaneamente para reduzir a poluição atmosférica e a poluição sonora. Cidades mais silenciosas tendem a ser também cidades mais saudáveis e mais sustentáveis.

A arquitetura e o urbanismo assumem igualmente uma função estratégica. O desenho das cidades pode influenciar significativamente os níveis de exposição ao ruído. Espaços verdes, barreiras acústicas, planeamento adequado do tráfego e construção sustentável representam soluções cada vez mais valorizadas pelos especialistas em saúde urbana.

A saúde mental constitui outra dimensão frequentemente subestimada. O ruído constante pode aumentar os níveis de stress, irritabilidade e fadiga mental. Num contexto em que as perturbações psicológicas representam uma preocupação crescente, reduzir a exposição ao

ruído constitui também uma estratégia de promoção do bem-estar emocional.

A inovação tecnológica oferece novas oportunidades para enfrentar este desafio. Sensores inteligentes, sistemas de monitorização em tempo real e ferramentas de análise de dados permitem identificar áreas críticas e apoiar a tomada de decisão por parte das autoridades. As chamadas cidades inteligentes começam a integrar o controlo do ruído como um indicador relevante da qualidade ambiental urbana.

Para os profissionais de saúde, a sensibilização para os efeitos da poluição sonora assume uma importância crescente. Tal como acontece com outros determinantes ambientais da saúde, a prevenção depende não apenas de políticas públicas, mas também da consciencialização da população para os riscos associados à exposição prolongada ao ruído.

Num mundo cada vez mais urbanizado, a qualidade de vida dependerá também da capacidade de criar ambientes urbanos mais equilibrados, saudáveis e humanizados. A redução do ruído não significa eliminar a vitalidade das cidades, mas encontrar um equilíbrio entre desenvolvimento e bem-estar.

Porque nem toda a poluição se vê. Algumas das ameaças mais importantes à saúde entram silenciosamente pelas nossas janelas, acompanham os nossos dias e interrompem as nossas noites. E talvez uma das grandes conquistas das cidades do futuro seja precisamente aprender a valorizar algo que se tornou raro: o silêncio.

Referências Bibliográficas

Agência Europeia do Ambiente. (2025). Environmental Noise in Europe 2025. European Environment Agency.

Basner, M., Clark, C., Hansell, A., Hileman, J., Janssen, S., Shepherd, K., & Sparrow, V. (2025). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 405(10418), 215–228.

Comissão Europeia. (2025). Zero Pollution Action Plan: Reducing Noise Exposure by 2030. European Commission.

Organização Mundial da Saúde. (2025). Environmental Noise Guidelines for the European Region: Updated Review. WHO.

World Health Organization. (2025). Urban Health and Environmental Noise Report. WHO.