



# PAZ SONORA

## Cartilha de Educação Ambiental

Secretaria de  
Meio Ambiente





# 1. O que é paz sonora?

A paz sonora refere-se ao equilíbrio acústico nos ambientes urbanos e naturais, permitindo que os sons estejam dentro de limites saudáveis para a convivência humana e a preservação ambiental. O excesso de ruído afeta a qualidade de vida, interferindo no bem-estar das pessoas, na saúde pública e no ecossistema.

O ruído sonoro acima do tolerável pode gerar estresse, prejudicar a comunicação, afetar o aprendizado e aumentar os riscos de doenças cardiovasculares. Além disso, compromete o habitat de animais, interferindo em padrões de reprodução e migração. A gestão da paz sonora visa reduzir os impactos da poluição sonora e garantir ambientes mais saudáveis e sustentáveis.



## 2. Quais são as fontes mais comuns de poluição sonora?

**A poluição sonora pode ter diversas origens, sendo as principais:**

- Trânsito urbano: veículos automotores, buzinas, escapamentos modificados e alteração do sistema sonoro do veículo.
- Construção civil: máquinas pesadas, martelos pneumáticos e trabalhos em período inadequado.
- Estabelecimentos comerciais: equipamentos de amplificação sonora utilizados em eventos abertos, danceterias, bares e outras casas noturnas sem a devida regularização e controle acústico.
- Indústrias: operação de maquinários, processos produtivos e fábricas próximas a áreas residenciais.
- Empresas prestadoras de serviços: prestadoras de serviços que utilizam maquinário que gera ruído, compressores, Lava jato
- Residências: som alto, reformas e atividades sem isolamento acústico adequado (perturbação do sossego)\*.



# 3. Consequências da poluição sonora na saúde humana

A poluição sonora é um problema ambiental que impacta diretamente a saúde humana, podendo gerar ou agravar diversos distúrbios físicos e psicológicos. A exposição prolongada a ruídos intensos afeta o sistema nervoso, cardiovascular e emocional, reduzindo significativamente a qualidade de vida.

## **Consequências gerais na saúde humana:**

- **Perda auditiva:** A exposição contínua a altos níveis de ruído pode levar à perda progressiva da audição;
- **Estresse e irritabilidade:** Sons acima do limite saudável podem desencadear reações de ansiedade e desconforto;
- **Distúrbios do sono:** O ruído excessivo interfere na qualidade do descanso, causando fadiga e baixa produtividade;
- **Problemas cardiovasculares:** Estudos indicam que a exposição contínua ao barulho pode aumentar a pressão arterial e o risco de doenças cardíacas;
- **Déficit de concentração e aprendizado:** Ambientes ruidosos dificultam a cognição e a retenção de informações, afetando tanto crianças, como adultos
- **Redução da imunidade.** O estresse gerado pela poluição sonora pode comprometer o sistema imunológico, tornando o corpo mais suscetível a doenças.



## **Impactos em pessoas portadoras de Transtorno do Espectro Autista (TEA):**

Indivíduos autistas costumam ter hipersensibilidade sensorial, o que os torna extremamente vulneráveis ao excesso de ruído. Sons intensos ou inesperados podem causar sobrecarga sensorial, resultando em crises de ansiedade e comportamento agressivo. A dificuldade de comunicação e interação social devido ao desconforto provocado pelo ambiente ruidoso pode aumentar o isolamento e a aversão a locais públicos, prejudicando a inclusão social e escolar.

## **Efeitos da poluição sonora na saúde dos idosos**

O envelhecimento traz alterações na audição e no processamento sensorial, tornando os idosos mais sensíveis à poluição sonora. Os impactos mais comuns incluem agravamento de distúrbios auditivos, como a perda progressiva da audição. Dificuldade para dormir, aumentando o risco de insônia crônica e estresse. Desorientação e confusão mental em ambientes excessivamente barulhentos, podendo afetar portadores de doenças neurológicas, como Alzheimer. Risco aumentado de problemas cardiovasculares, como hipertensão e arritmias.

## **Poluição sonora e alteração de comportamento**

A exposição constante a ruídos acima do tolerável interfere no humor e na dinâmica social das pessoas. Consequências observadas incluem maior irritabilidade, intolerância e agressividade em situações cotidianas. Redução da paciência e do controle emocional, prejudicando relações interpessoais. Dificuldade de relaxamento, causando tensão muscular e problemas posturais.



## **Poluição sonora e alteração de comportamento**

A exposição constante a ruídos acima do tolerável interfere no humor e na dinâmica social das pessoas. Consequências observadas incluem maior irritabilidade, intolerância e agressividade em situações cotidianas. Redução da paciência e do controle emocional, prejudicando relações interpessoais. Dificuldade de relaxamento, causando tensão muscular e problemas posturais.

## **Outros males agravados pela poluição sonora**

Alterações hormonais, elevando os níveis de cortisol, hormônio do estresse. Desenvolvimento ou piora de transtornos psicológicos, como depressão e ansiedade. Prejuízo no desempenho profissional e escolar devido à dificuldade de concentração. Interferência na recuperação de pacientes internados, tornando hospitais e clínicas ambientes menos propícios à reabilitação.

A conscientização e a aplicação de políticas de controle sonoro são fundamentais para mitigar esses impactos, promovendo ambientes mais saudáveis e equilibrados.

# **4. Impactos da poluição sonora na saúde reprodutiva**

A poluição sonora pode afetar não apenas a saúde física e mental, mas também a saúde sexual e reprodutiva, interferindo em mecanismos hormonais e fisiológicos essenciais para o bem-estar desta área.

A exposição prolongada a ruídos excessivos pode gerar estresse crônico, elevando a produção de cortisol, um hormônio que, em altas concentrações, reduz os níveis de testosterona, impactando diretamente a libido e a função erétil. Além disso, ambientes ruidosos prejudicam a

qualidade do sono, um fator essencial para o equilíbrio hormonal e a disposição física.

Nas mulheres, o estresse causado por ruídos excessivos pode interferir no ciclo menstrual, afetando a produção hormonal e reduzindo o bem-estar. Além disso, gestantes expostas a ambientes sonoramente poluídos podem ter maior risco de complicações obstétricas devido ao aumento da pressão arterial e ao impacto na produção de hormônios essenciais para a gestação.

Esses fatores demonstram que a poluição sonora não deve ser considerada apenas um incômodo ambiental, mas sim um problema de saúde pública, exigindo medidas para controle e mitigação do ruído excessivo nos espaços urbanos e residenciais.



# 5. Consequências da poluição sonora para a vida animal



## **Impactos na Vida Animal Silvestre**

Animais silvestres dependem do som para o senso de localização, comunicação, caça, defesa e reprodução. O excesso de ruído causado por atividades humanas interferem nessas funções e muitas outras de natureza vitais das espécies.

O excesso de ruído pode desorientar aves, interferir na comunicação entre espécies e modificar ciclos de migração.

**Insetos e polinizadores:** o ruído altera padrões de voo e prejudica a polinização das plantas.

**Dificuldade de comunicação:** Muitas espécies, como aves e mamíferos marinhos, utilizam vocalizações para se comunicar. O barulho urbano e industrial pode mascarar esses sons, prejudicando a interação entre indivíduos, dentre outros fatores pode acarretar no comprometimento da reprodução das espécies.

**Alteração dos padrões migratórios:** Animais que utilizam sinais sonoros para se orientar, como algumas aves migratórias, podem ter suas rotas desviadas, afetando seus ciclos naturais.

**Aumento do estresse e fuga:** Sons intensos geram respostas de alarme e temor, levando animais a evitarem certas áreas, mesmo que sejam ambientes favoráveis para alimentação e reprodução. Isso pode causar redução populacional e dificuldades de sobrevivência.

**As tartarugas marinhas:** Assim como os cetáceos marinhos, os quelônios são fortemente impactadas

pela poluição sonora, especialmente pelo ruído excessivo na época das desovas, especialmente pelas atividades industriais e o trânsito urbano. Embora elas não utilizem ecolocalização como os golfinhos, baleias e morcegos, as tartarugas marinhas dependem do campo magnético terrestre para se orientar e retornar às praias onde nasceram para realizar suas desovas.

Esse fenômeno, conhecido como filopatria natal, permite que as fêmeas encontrem o local exato para depositar seus ovos. No entanto, estudos indicam que ruídos intensos e vibrações submarinas podem interferir nesse processo, desorientando as tartarugas e dificultando sua chegada às praias de nidificação.

Além disso, a poluição sonora pode afetar os filhotes recém-nascidos, que precisam seguir a luz natural para alcançar o mar. Iluminação artificial e ruídos urbanos próximos às áreas de desova podem confundir os filhotes, aumentando sua vulnerabilidade a predadores e reduzindo suas chances de sobrevivência.

**Impactos na vida dos morcegos:** Os morcegos desempenham um papel essencial no equilíbrio ambiental, atuando na dispersão de sementes, polinização e controle de pragas como insetos e pequenos roedores. No entanto, a poluição sonora causada por atividades humanas tem interferido diretamente na sua sobrevivência e comportamento, deixando cada vez mais escassa, a presença deste mamífero nos ecossistemas de proximidade ao homem. Como utilizam a ecolocalização para se orientar, caçar e se comunicar, o excesso de ruído urbano pode mascarar seus sinais sonoros, dificultando sua navegação e a busca por alimento. Além disso, sons de baixa frequência, provenientes **do tráfego e de indústrias, geram respostas de estresse, fazendo com que abandonem áreas onde costumavam habitar.**

**Consequências diretas incluem desorientação, dificuldades na caça, alteração dos padrões reprodutivos e redução populacional em regiões próximas a centros urbanos.**

A ausência dos morcegos pode levar ao aumento de pragas urbanas, além de prejudicar a dispersão de sementes de diversas espécies vegetais.

Para mitigar esses efeitos, é necessário investir em políticas de conservação, como criação de abrigos seguros, implementação de áreas de proteção acústica e controle do uso de equipamentos emissores de som de alta frequência. Essas ações garantem a permanência desses animais nas cidades e evitam impactos negativos na biodiversidade.

### **Impactos na Vida Animal Doméstica**

Animais domésticos também sofrem com ruídos elevados, especialmente aqueles que vivem em ambientes urbanos, onde o barulho é constante e intenso.

Estresse e ansiedade. Sons altos, como fogos de artifício, alarmes e buzinas, podem causar medo extremo em cães e gatos, levando a comportamentos de fuga, agressividade ou mesmo problemas de saúde, como taquicardia e tremores.

Danos à audição. A exposição prolongada a ruídos intensos pode levar à perda auditiva progressiva em animais domésticos, afetando sua qualidade de vida.

Alteração do comportamento alimentar e do sono. Ambientes ruidosos afetam os ciclos naturais dos animais, causando distúrbios no sono e falta de apetite, reduzindo sua imunidade e bem-estar.

Impacto em animais de fazenda. Bovinos e aves podem sofrer redução na produção de leite ou ovos em ambientes com ruído excessivo, evidenciando que o

barulho afeta processos biológicos naturais.

A poluição sonora não é apenas um problema humano, ela afeta toda a biodiversidade, alterando ecossistemas e prejudicando a saúde e o comportamento de animais silvestres e domésticos. A conscientização sobre a necessidade de reduzir o ruído em áreas urbanas, rurais e naturais é essencial para promover um ambiente equilibrado e saudável.

## 6. Poluição sonora x perturbação do sossego – diferenças legais e a quem recorrer

Do ponto de vista legal, a poluição sonora é caracterizada pelo excesso de emissão de ruídos acima dos limites permitidos por normas técnicas, como a ABNT NBR 10151:2019, que regula os níveis aceitáveis em diferentes ambientes. Já a perturbação do sossego ocorre quando um ruído, mesmo abaixo dos limites técnicos, interfere no bem-estar e na tranquilidade pública.

Órgãos responsáveis por fiscalizar e receber denúncias:

- **Secretarias de Meio Ambiente** – atuam na fiscalização ambiental e aplicação de penalidades conforme a legislação vigente.
- **Polícia Militar** – pode ser acionada em casos de “perturbação do sossego” e descumprimento de leis municipais sobre ruídos.
- **Órgãos municipais** – regulam atividades urbanas e estabelecem normas de utilização sonora em estabelecimentos comerciais.

## 7. Soluções e boas práticas para mitigar a poluição sonora

- Uso de materiais acústicos em edificações para minimizar a propagação do som.
- Regulamentação do volume sonoro em eventos públicos e casas noturnas.
- Promoção de campanhas educativas para conscientizar sobre os impactos do ruído na saúde e no meio ambiente.
- Incentivo ao uso de tecnologias silenciosas na indústria e construção civil.
- Desenvolvimento de políticas públicas que incentivem o planejamento urbano sustentável e a redução do ruído em cidades.



# Sou vítima! O que fazer?

Também podemos ser vítimas de poluição sonora. E precisamos tomar algumas atitudes quando alguém por perto estiver fazendo barulho:

Na capital pernambucana há vários órgãos que atuam contra a poluição sonora, dependendo da sua procedência.

- \* No caso de perturbação de sossego alheio, como barulho doméstico, a denúncia deve ser feita através do **190** (Polícia Militar).
- \* Se o incômodo parte de um bar, boate, loja, casa noturna ou estabelecimento comercial, a denúncia deve ser feita à Secretaria Executiva de Controle Ambiental e Fiscalização através do **0800.720.4444**; do WhastApp **(81) 97335-4890; (81) 97335-2723; (81) 97335-2624** ou [fiscalizacaomeioambiente@recife.pe.gov.br](mailto:fiscalizacaomeioambiente@recife.pe.gov.br)
- \* Caso o barulho seja ocasionado por um comércio informal, o ideal é procurar a Secretaria Executiva de Controle Urbano através do telefone **3355-2121**.
- \* Entre em contato com o Ministério Público através do Disque MPPE **127**

**Faça a sua parte e vamos juntos promover a paz sonora no Recife!**





Secretaria de  
**Meio Ambiente**

