
POLUIÇÃO SONORA NO CENTRO URBANO DE XAPURI-ACRE

NOISE POLLUTION IN THE URBAN CENTER OF XAPURI - ACRE

Artemízia Maria dos Reis Azevedo Pereira¹

Alana Chocorosqui Fernandes²

RESUMO

A poluição sonora é um problema mundial de saúde pública. Apesar de não se acumular no ambiente, esse tipo de poluição pode causar efeitos negativos à saúde humana e ao equilíbrio ambiental. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção da população quanto a poluição sonora provocada no centro do município de Xapuri – AC e suas principais fontes de produção. Para a coleta de dados, foi realizada pesquisa quantitativa e qualitativa por meio de questionário aplicado a 50 moradores do centro da cidade. Também foram realizadas ações de educação com a população, através da produção e distribuição de cartazes informativos e a realização de palestras sobre poluição sonora. As pessoas alcançadas pelo trabalho foram convidadas a manifestar sua insatisfação através do recolhimento de assinaturas (Manifestação Silenciosa). Dos entrevistados, 70% consideram a propaganda sonorizada muito incomoda, 22% pela frequência e 24% pelo volume muito alto. Todos os entrevistados se disseram preocupados com a poluição ambiental e também declararam não ter conhecimento sobre a legislação que regula a poluição sonora. Quando perguntados se a cidade de Xapuri, que é uma cidade de interior com pouco mais de 19 mil habitantes, é uma cidade barulhenta, 74% dos entrevistados respondeu que sim. Foi possível observar que a população do município de Xapuri, residente no centro urbano da cidade, sofre constante incomodo de diferentes fontes de ruído, se destacado a utilização de carros de propaganda. Apesar de ser afetada, a população desconhece a legislação que versa sobre os limites sonoros e possíveis formas de proteção.

209

Palavras-chave: Qualidade de vida. Legislação ambiental. Saúde pública. Ruído.

ABSTRACT

Noise pollution is a worldwide public health problem. Although it does not accumulate in the environment, this type of pollution can cause negative effects on human health and environmental balance. Therefore, the objective of this work was to evaluate the population's perception of the noise pollution caused in the center of the city of Xapuri - AC and its main sources of production. For data collection, quantitative and qualitative research was conducted through a questionnaire applied to 50 residents of the city center. Educational activities were also carried out with the population, through the production and distribution of information posters and lectures on noise pollution. The people reached by the work were invited to express

¹ Tecnóloga em Gestão Ambiental, artemiziarma@hotmail.com

² Mestre em Ciências de Florestas Tropicais, Docente EBTT Meio Ambiente, IFAC, alana.fernandes@ifac.edu.br

their dissatisfaction by collecting signatures (Silent Manifestation). Of the interviewees, 70% consider sound advertising to be very uncomfortable, 22% due to frequency and 24% due to very high volume. All respondents said they were concerned about environmental pollution and declared that they were unaware of the legislation that regulates noise pollution. When asked whether the city of Xapuri, which is a country town with just over 19,000 inhabitants, is a noisy city, 74% of respondents answered yes. It was possible to observe that the population of the municipality of Xapuri, residing in the urban center of the city, suffers constant discomfort from different sources of noise, especially the use of advertising cars. Despite being affected, the population is unaware of the legislation dealing with noise limits and possible forms of protection.

Keywords: Quality of life. Environmental legislation. Public health. Noise.

1 INTRODUÇÃO

A poluição sonora é um problema mundial de saúde pública. Se trata do excesso de ruído, que interfere na condição normal de audição, gerando perturbações na vida das pessoas. Apesar de não se acumular no ambiente, esse tipo de poluição é capaz de produzir efeitos negativos à saúde humana e causar desequilíbrio ambiental. Também pode ser motivo de desavenças entre pessoas, em especial, vizinhos.

Segundo Fiorillo (2009), o som é a “variação de pressão” captada pelo ouvido, enquanto o ruído, seria qualquer som considerado “indesejável, desagradável ou perturbador”. Sendo assim, o ruído é um agente poluidor. Servinskas (2013), diz que da mesma forma, o som e o ruído podem ser considerados poluidores, quando ultrapassam os limites estabelecidos como aceitáveis pelas normas legais e que, por isso, é prejudicial à saúde humana, aos animais e ao sossego alheio.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), classifica a poluição sonora como um dos maiores problemas ambientais nas cidades, sendo causador de doenças, ao lado da poluição das águas e do ar, sendo assim um grave problema de saúde pública. O ruído urbano tem sido alertado pela OMS desde 1980 como causador de efeitos nocivos.

Os ruídos podem causar danos graves à saúde humana, entre eles a perda auditiva, temporária ou permanente; dificuldade na comunicação e interação social; dores de ouvido ou de cabeça; problemas no sono; incômodo, estresse ou irritação; aumento da pressão arterial; complicações estomacais; fadiga física e mental; e impotência sexual (SIRVINSKAS, 2013). Para Copola (2003), o excesso de ruído pode interferir no aprendizado de crianças e tornar o

ser humano irritável e extremamente estressado, deixando-o vulnerável a várias outras graves doenças.

Os malefícios causados pela poluição sonora são silenciosos, e na maioria das vezes, não são percebidos de imediato, enquanto isso consequências como os zumbidos, insônia e irritação percebidos no dia-a-dia, são encarados como simples cansaço ou mal estar passageiro (MARTINS, 2013).

Sons impertinentes e repugnantes produzem neuroses a partir de níveis sonoros bem baixos (80 db ou menos), ainda mais se as fontes ruidosas não puderem ser suprimidas e o indivíduo se sentir incapaz de se defender diante da ação do ruído (por exemplo, um instrumento musical do vizinho, gritos ou choro de crianças, rádio em alto volume, o barulho do trânsito, etc.) (MARTINS, 2013).

A poluição sonora também afeta diretamente os animais. Estudos comprovam que esse tipo de poluição causa redução das populações animais, o que prejudica a dispersão de pólen entre as flores, realizada por aves; impede a germinação de sementes, o desenvolvimento de plantas e a preservação de espécies locais. A interação entre as aves machos e fêmeas, ocorre através dos seus cantos, que estão sendo prejudicados pelos ruídos intensos (ZOLNERKEVIC, 2012).

De acordo com os zoólogos, os animais não se adaptam aos abrigos devido ao barulho artificial das grandes cidades, e nos locais de muito ruído é maior a presença de insetos (como baratas, escorpiões e pernilongos) e roedores (como ratos e mucuras), agentes potenciais transmissores de doenças (TARACIUK, 2012).

Ainda segundo Taraciuk (2012), em um estudo de impactos dos ruídos sobre as plantas do gênero *Coleus*, submetidas ao ruído de 110 db, houve redução de 47% em seu crescimento após seis dias de exposição.

A poluição sonora, assim como outros tipos de poluição ambiental, é considerada um crime e como qualquer outro deve ser repreendido. No Brasil, a resolução do CONAMA 001/90, adota os padrões estabelecidos na NBR 10.151 para avaliação dos ruídos em áreas habitadas, e a resolução do CONAMA 002/90 criou o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora.

Resolução CONAMA - N.º 002 de 08 de março de 1990 - Art. 1º - Instituir em caráter nacional o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - "SILÊNCIO" com os objetivos de:

- a) Promover cursos técnicos para capacitar pessoal e controlar os problemas de poluição sonora nos órgãos de meio ambiente estaduais e municipais em todo o país;
- b) Divulgar junto à população, através dos meios de comunicação disponíveis, matéria educativa e conscientizadora dos efeitos prejudiciais causados pelo excesso de ruído.
- c) Introduzir o tema "poluição sonora" nos cursos secundários da rede oficial e privada de ensino, através de um Programa de Educação Nacional;
- d) Incentivar a fabricação e uso de máquinas, motores, equipamentos e dispositivos com menor intensidade de ruído quando de sua utilização na indústria, veículos em geral, construção civil, utilidades domésticas, etc.
- e) Incentivar a capacitação de recursos humanos e apoio técnico e logístico dentro da política civil e militar para receber denúncias e tomar providências de combate à poluição sonora urbana em todo o Território Nacional;
- f) Estabelecer convênios, contratos e atividades afins com órgãos e entidades que, direta ou indiretamente, possa contribuir para o desenvolvimento do Programa SILÊNCIO.

Sua base legal, também encontra-se no artigo 54 da Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas advindas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

212

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:
Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.
§ 1º Se o crime é culposo:
Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Também está previsto no Artigo 225 da Constituição Federal:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Constituição Federal de 1988.)

Na Lei n.º 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente:

- Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:
 - III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:
 - a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
 - b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
 - c) afetem desfavoravelmente a biota;
 - d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

No Art. 228 do Código de Trânsito Brasileiro, lei número 9.503, usar no veículo equipamento com som em volume ou frequência que não sejam autorizados pelo CONTRAN, se configura como infração grave, sujeita a multa no valor de R\$ 195,23 e retenção do veículo para regularização. Na Resolução CONTRAN nº 624 de 19 de 10 de 2016, temos que:

Art. 1º Fica proibida a utilização, em veículos de qualquer espécie, de equipamento que produza som audível pelo lado externo, independentemente do volume ou frequência, que perturbe o sossego público, nas vias terrestres abertas à circulação.

Parágrafo único. O agente de trânsito deverá registrar, no campo de observações do auto de infração, a forma de constatação do fato gerador da infração.

Art. 2º Excetua-se do disposto no artigo 1º desta Resolução os ruídos produzidos por:

I - buzinas, alarmes, sinalizadores de marcha-à-ré, sirenes, pelo motor e demais componentes obrigatórios do próprio veículo;

II - veículos prestadores de serviço com emissão sonora de publicidade, divulgação, entretenimento e comunicação, desde que estejam portando autorização emitida pelo órgão ou entidade local competente, e

III - veículos de competição e os de entretenimento público, somente nos locais de competição ou de apresentação devidamente estabelecidos e permitidos pelas autoridades competentes.

213

Segundo a Lei da Contravenção Penal - Decreto Lei nº 3.688 de 03 de Outubro de 1941, perturbar provocando barulho pode gerar penas de prisão e multa.

Art. 42. Perturbar alguém, o trabalho ou o sossego alheios:

I - com gritaria ou algazarra;

II - exercendo profissão incômoda ou ruidosa, em desacordo com as prescrições legais;

III - abusando de instrumentos sonoros ou sinais acústicos;

IV - provocando ou não procurando impedir barulho produzido por animal de que tem a guarda: Pena – prisão simples de 15 (quinze) dias a 3 (três) meses ou multa."

Mesmo com toda a já comprovada problemática comprovadamente causada pela poluição sonora, a falta de conhecimento da legislação e também dos malefícios do ruído sobre o corpo humano e sobre o meio ambiente faz com que muitos abusos ainda aconteça. Em

grandes centros urbanos ou em pequenos municípios, a tranquilidade do lar pode ser por muitas vezes substituída pelo intenso e constante barulho.

Em Xapuri por exemplo, município do interior do estado do Acre, com população estimada de 19.323 habitantes (IBGE, 2019), nota-se o uso contínuo da propaganda sonorizada, por parte principalmente dos comerciantes. Nota-se também o abuso dos condutores de carros e motocicletas que rugem motores e tocam suas músicas prediletas em alto volume. Percebe-se ainda a falta de medidas sensibilizadoras e esclarecedoras das reais consequências da poluição sonora na saúde humana e no ambiente. Além de medidas de combate a esse crime, por parte dos órgãos competentes.

Com uma ótica ambiental, penal, educacional e de saúde humana, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção da população quanto a poluição sonora provocada no centro do município de Xapuri-AC.

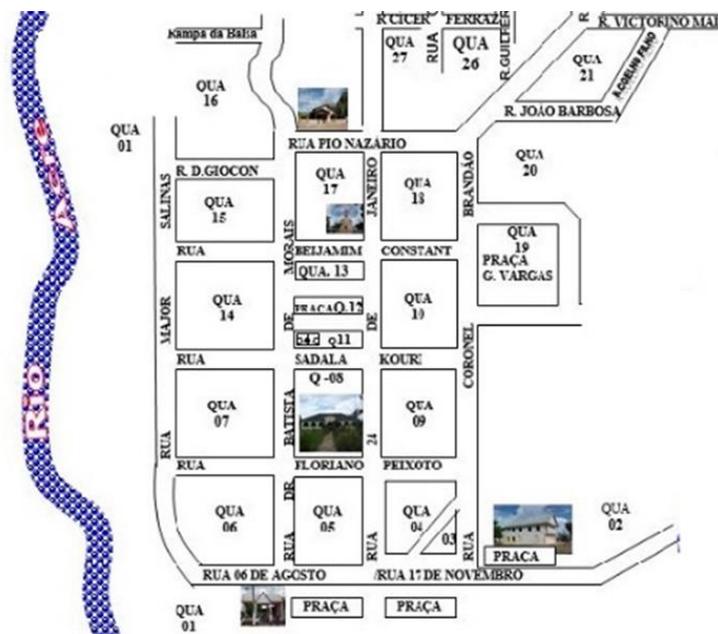
2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido com moradores do centro do município de Xapuri, estado do Acre, em novembro de 2017. Para avaliar a percepção da população com relação a poluição sonora no município, foram aplicados 50 questionários, compostos por 13 perguntas objetivas e subjetivas.

As entrevistas foram realizadas no período diurno, sendo visitadas residências escolhidas aleatoriamente nas principais ruas da cidade, sendo elas: Rua 24 de Janeiro, Rua Coronel Brandão, Rua 17 de Novembro e Rua João Antônio de Carvalho (conhecida popularmente como Rua do Ibama) (Figura 1).

As pessoas entrevistadas foram escolhidas de forma aleatória, observando-se apenas a faixa etária mínima de 16 anos de idade. Para obtenção de mais informações da ocorrência desse tipo de poluição, foi realizada entrevista direcionada à delegacia de polícia da cidade.

Figura 1 - Mapa do bairro Centro, no município de Xapuri - AC.



Fonte: Prefeitura Municipal de Xapuri (2017).

Para atentar a comunidade sobre a temática poluição sonora, no término de cada entrevista, foi feita uma breve interpretação do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, e em seguida os respondentes foram convidados a participarem do movimento “Manifestação Silenciosa” contra a poluição sonora, que se fez através do recolhimento de assinaturas dos mesmos ou de outras pessoas que quiseram participar (era uma atividade de livre participação).

As assinaturas foram entregues à Secretaria de Meio Ambiente e Câmara Municipal, para que, de posse da percepção da comunidade pudessem elaborar medidas de controle e fiscalização quanto ao problema.

Para difundir informação sobre o tema, foram confeccionados 10 cartazes informativos, trazendo informações sobre: (1) o que é poluição sonora, (2) quais as consequências na vida humana e no Meio Ambiente, (3) quais legislações regem esse tema. Os mesmos foram afixados nos murais dos principais setores públicos do município: secretária de meio ambiente, secretaria de educação, secretaria de saúde, câmara municipal, hospital, postos de saúde, escolas e delegacia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

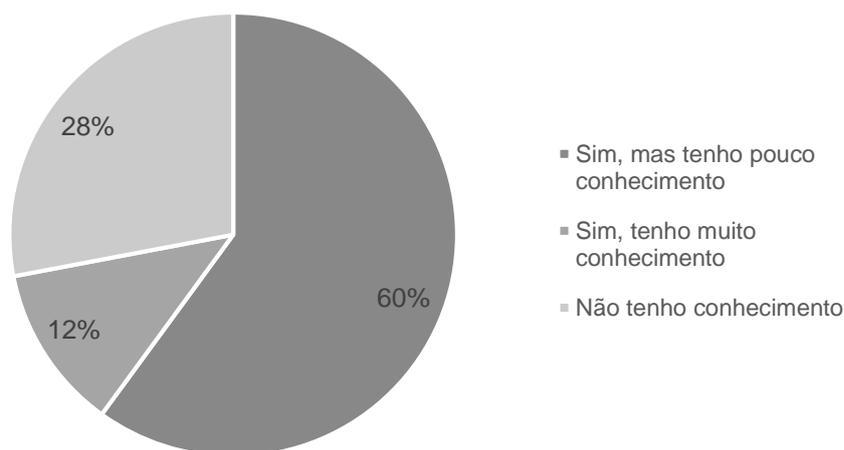
3.1 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Quando perguntado aos entrevistados se os mesmos se preocupavam com a poluição ambiental, 100% deles se disseram preocupados. Segundo pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (2006), nos últimos 15 anos a conscientização do brasileiro em relação ao Meio Ambiente aumentou em 30%. Esse crescimento ocorreu em todas as regiões, em todos os grupos de populações, entende-se com isso, que houve uma vitória do ambientalismo brasileiro e das instituições que aplicaram-se ao trato desse assunto.

Contudo, a partir da análise das respostas dadas nas entrevistas, foi possível verificar a concepção da comunidade em relação a poluição sonora, muitas vezes desconectada do assunto poluição ambiental. Entre os entrevistados, 60% relatou saber o que é poluição sonora, mas assumiu ter pouco conhecimento sobre o assunto, 28% afirmou não ter conhecimento algum sobre o tema, e 12% disse ter muito conhecimento sobre o tema (Figura 2).

216

Figura 2 - Você sabe o que é poluição sonora?



Para a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, 2016), a poluição sonora pode ser definida como “som indesejado

ou perturbador”. A poluição sonora deixa de ser apenas uma questão ambiental, passa a transgredir o direito coletivo, pois afeta a qualidade de vida (MARTINS, 2014).

Quando perguntados se conheciam o nível máximo tolerado pelo ouvido humano, sem desconforto, 100% dos entrevistados disseram não conhecê-lo. Segundo a OMS, o ouvido humano suporta, sem danos, até 50 db. Servinskas (2013) diz, que da mesma forma, o som e o ruído podem ser considerados poluidores quando ultrapassam os limites estabelecidos como aceitáveis pelas normas legais e que, por isso, é prejudicial à saúde humana, aos animais e ao sossego alheio.

Quando perguntados se conheciam a legislação que rege a poluição sonora, 100% dos entrevistados disseram não conhecer, embora saibam que existe. No Brasil, a poluição sonora é considerada um crime ambiental e existem vários órgãos regulamentando os padrões de conforto acústico. Por exemplo, temos as Resoluções nº 001 e 002 de 08 de março de 1990, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA); as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) com as Normas Brasileiras Regulamentares (NBR) 10.151 de 10 de junho de 2000, com padrões de ruídos para áreas habitadas.

Segundo a Lei de Contravenção Penal, Decreto Lei nº 3.688 de 03 de Outubro de 1941, perturbar, provocando barulho, pode gerar penas de prisão e multa.

Art. 42. Perturbar alguém, o trabalho ou o sossego alheios:

I - com gritaria ou algazarra;

II - exercendo profissão incômoda ou ruidosa, em desacordo com as prescrições legais;

III - abusando de instrumentos sonoros ou sinais acústicos;

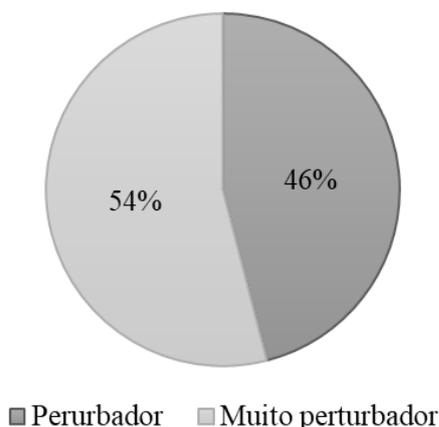
IV - provocando ou não procurando impedir barulho produzido por animal de que tem a guarda: Pena – prisão simples de 15 (quinze) dias a 3 (três) meses ou multa."

Art. 65. Molestar alguém ou perturbar-lhe a tranquilidade, por acinte ou por motivo reprovável:

Pena - prisão simples, de 15 (quinze) dias a 2 (dois) meses, ou multa.

Em relação aos veículos que circulam com propaganda na cidade, a maioria dos entrevistados declarou ser muito perturbador (Figura 3). Copola (2003) afirma que o barulho, como poluição sonora, é um dos mais graves problemas urbanos mundiais da atualidade. Causada pelo excesso de ruídos gerados pelo homem, essa poluição gera uma série de distúrbios na saúde humana.

Figura 3 - O que você pensa a respeito dos veículos de propaganda sonorizada e demais sons, que circulam na cidade?

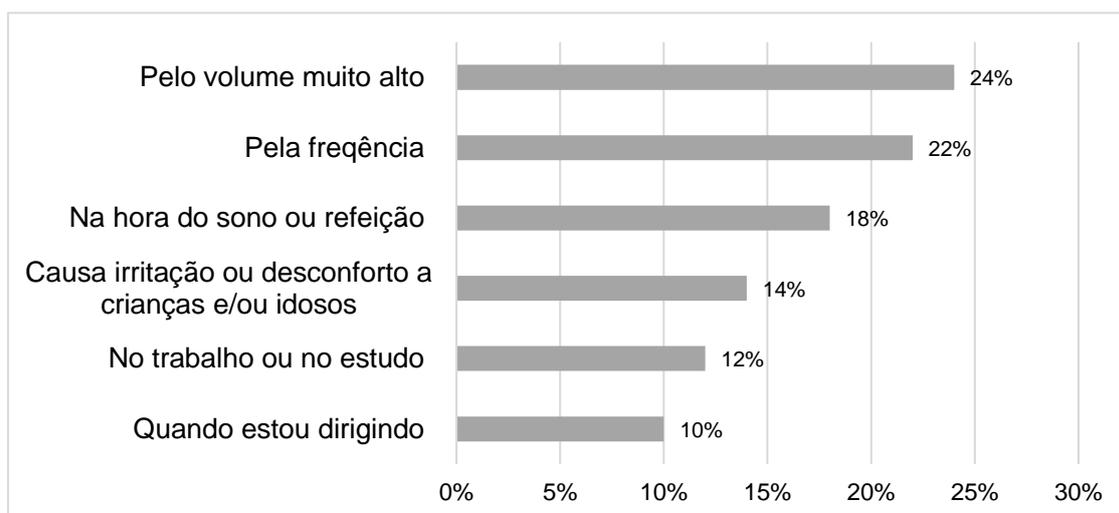


Os ruídos são advindos de diversas fontes, algumas internas, causadas dentro das próprias residências (como ruídos de animais domésticos, eletrodomésticos e discussões) e outras externas, geradas nas ruas (como vendedores ambulantes, escapamentos de veículos, construções e propagandas) (MARTINS, 2014).

218

Em Xapuri, os entrevistados responderam que os ruídos que mais incomodam, seja pelo volume alto, pela frequência ou pelo horário impróprio (na hora do sono, durante refeições, durante o trabalho ou estudo) estão relacionados aos ruídos externos (Figura 4).

Figura 4 - De que forma o ruído afeta seu sossego?



A Norma Brasileira (NBR) 10.151/2000, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), regulamenta que o ruído em áreas residenciais não ultrapasse os limites de barulho estabelecidos (55 decibéis) para o período diurno, das 7h às 20 horas, e 50 decibéis para o período noturno, das 20h às 7 horas. Ruídos na faixa de 50 a 60 decibéis são atingidos em conversas, o que facilmente pode ser alcançados (Figura 5).

Figura 5 - Escala de decibéis com referência de ruídos mais comuns.

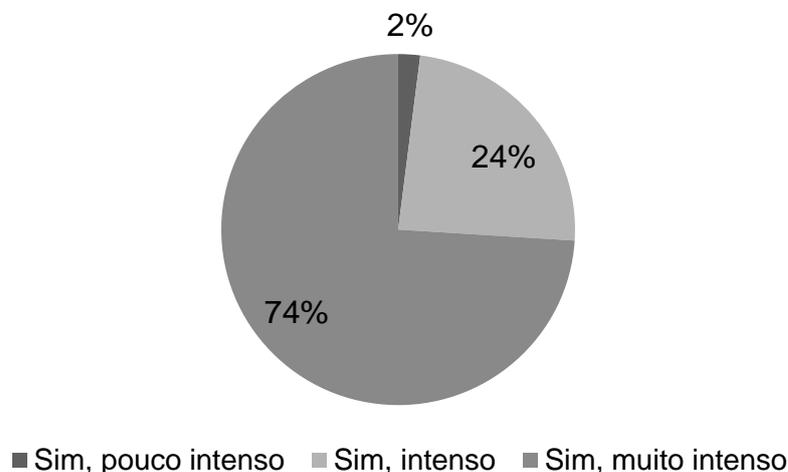


Fonte: blog.nossospsicologos.com.br/perda-auditiva/

Níveis a partir de 55 decibéis causam estresse leve, excitante, causando dependência e durável desconforto. Acerca de 65 decibéis inicia-se o estresse gradativo do organismo com desequilíbrio bioquímico, tornando maior o risco de infarto, derrame cerebral, infecções, osteoporose, e outras (PIMENTEL, 2011).

Quando perguntados sobre a intensidade dos ruídos provocados pela propaganda sonorizada, 74% dos entrevistados responderam ser muito intenso (Figura 6).

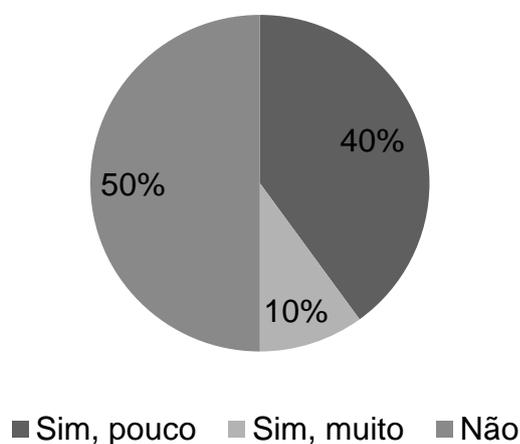
Figura 6 - Sobre a intensidade dos ruídos provocados pela propaganda sonorizada, como você classifica?



Em relação a questão da necessidade da propaganda sonora, metade dos entrevistados respondeu que não há necessidade desse tipo de propaganda (Figura 7).

220

Figura 7 - Você acha necessário esse tipo de propaganda (sonorizada) na nossa cidade?



Segundo relatos dos entrevistados, a propaganda sonora no município, muitas vezes enfatizam assuntos que não são do interesse da população, como anúncio de festas, lojas e produtos. Quando a propaganda sonorizada é de interesse coletivo, é vista como positiva, facilitando o acesso àquele bem ou serviço oferecido.

A propaganda volante é um meio de divulgação bem antiga e conhecida, porém com o aumento de tipos de ruídos advindos de veículos, construções e diversos outros, derivados do aumento da população de uma área, ela pode tornar-se bastante incômoda para o ouvido humano (MARTINS, 2014).

Quando foi perguntado que tipo de ruído mais incomoda, as respostas variaram de acordo com o grau de incômodo de cada entrevistado, sendo a propaganda sonorizada o mais incomodo na percepção dos entrevistados e o ruído causado por animais o que menos incomoda (Quadro 1).

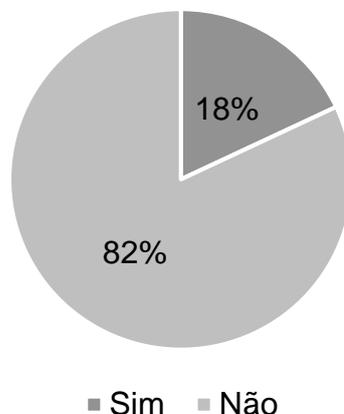
Quadro 1 - Quais são os ruídos que mais incomodam da relação abaixo discriminada? Classifique-os como: 1 – Muito incômodo; 2 – Médio incômodo; 3 – Pouco incômodo.

	Muito incômodo		Médio incômodo		Pouco incômodo	
	Nº de pessoas	%	Nº de pessoas	%	Nº de pessoas	%
Trânsito	12	24	10	20	28	56
Vizinhos	7	14	17	34	26	52
Sirenes ou alarmes	8	16	8	16	34	68
Animais	4	8	7	14	39	78
Construções	6	12	8	16	36	72
Eletrodomésticos	6	12	7	14	37	74
Fogos de artifício	13	26	26	52	11	22
Templos religiosos	10	20	15	30	25	50
Clubes e casas noturna	15	30	23	46	12	24
Veículos de propaganda sonorizada	35	70	14	28	1	2

Muitas são as possíveis fontes de ruído, segundo Lisot (2008), as principais fontes sonoras do ambiente urbano geradoras de desconforto para os habitantes de uma cidade são o trânsito, vizinhos, templos religiosos, animais, sirenes, eletrodomésticos, brinquedos infantis, casas noturnas, fogos de artifício e construção civil, muitos também citados pelos entrevistados.

Em relação ao desequilíbrio ambiental que a poluição sonora causa, 82% dos entrevistados desconhecem essa informação (Figura 8). O excesso de ruído afugenta animais, interfere nos processos reprodutivos e contribui para a maior presença de insetos, afetando assim, o equilíbrio ambiental.

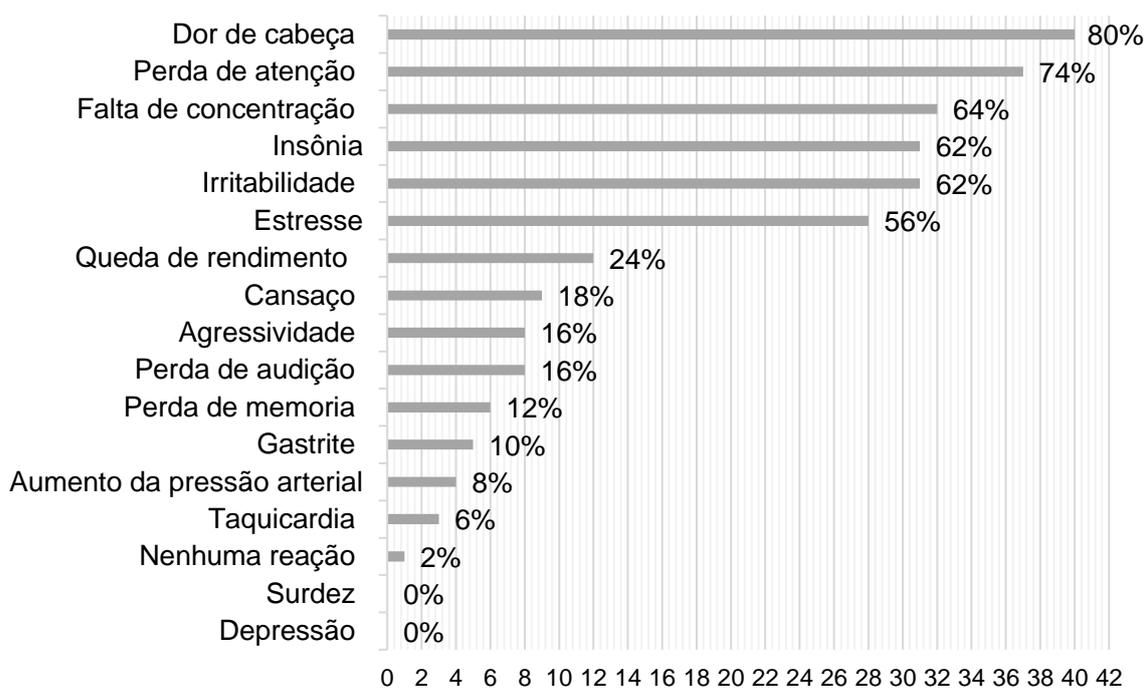
Figura 8 - Você sabia que a poluição sonora causa desequilíbrio ambiental?



Entre as reações que o ruído causa na comunidade entrevistada foram citadas dores de cabeça (80%), perda de atenção (74%), falta de concentração (64%), insônia (62%) irritabilidade (62%), estresse (56%) e outros (Figura 9). Segundo Paz *et al.*, (2005), o ruído em níveis acima do aceitável, pode levar a stress e irritabilidade, afetando até, eventualmente, a saúde e qualidade de vida da população.

222

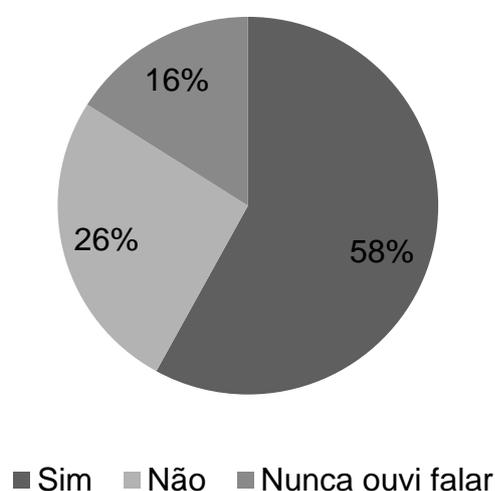
Figura 9 - Em geral, você percebe que os ruídos provocam em você algum tipo de reação?



De acordo com Araujo (2010), insônia, estresse, depressão, perda de audição, agressividade, perda de atenção e concentração, perda de memória, dores de cabeça, aumento da pressão arterial, cansaço, gastrite e úlcera, queda de rendimento escolar e no trabalho e surdez são, entre outros, efeitos da poluição sonora na saúde humana.

Quando foi perguntado em relação ao uso de fone de ouvido e ao prejuízo que ele causa à saúde das pessoas, 58% disseram que conheciam essa informação (Figura 10).

Figura 10 - Você sabia que o simples ouvir músicas no seu fone de ouvido, pode levá-lo à surdez, completa e irreversível?

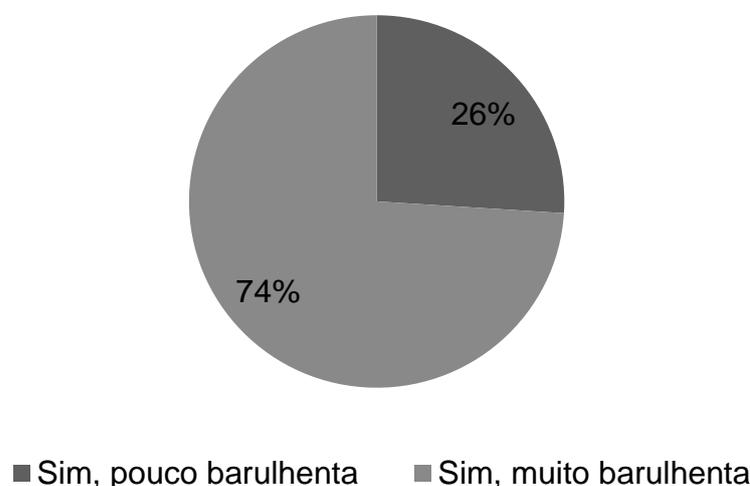


De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 1 bilhão de pessoas podem perder a audição por ouvirem músicas em alto volume. O uso de fone de ouvido de forma prolongada e contínua pode causar danos irreversíveis ao sistema auditivo.

É preciso atentar-se aos sintomas para identificar se há qualquer problema com a audição, entretanto, eles podem se manifestarem apenas quando o problema já está em estágio mais avançado. Sintomas como zumbido, pressão nos ouvidos, dificuldade para compreender as palavras, falta de concentração e irritabilidade, são alguns dos indícios. Os sons excessivos podem lesionar a cóclea, que é órgão do ouvido interno. Essa lesão é até hoje irreversível, pois causa desorganização nos neurônios que transmitem a informação auditiva ao cérebro, gerando zumbido (LOPES; FUSINATO, s/d).

Quando perguntados se a cidade de Xapuri é uma cidade barulhenta, 74% classificou-a como muito barulhenta (Figura 11).

Figura 11 - Você considera Xapuri uma cidade barulhenta.



A cidade de Xapuri é uma cidade de interior, com pouco mais de 19 mil habitantes (IBGE, 2019), e mesmo assim nenhum dos entrevistados declarou que a cidade não era barulhenta.

224

3.2 COLETA DE DADOS COMPLEMENTARES NA DELEGACIA DE POLICIA

Ao procurarmos a delegacia de polícia da cidade, perguntamos sobre o recebimento de denúncias quanto a poluição sonora no município e sua frequência. Nos foi informado que esse tipo de denúncia acontece raramente na unidade e que não há por parte da delegacia uma quantificação dos casos.

No que se refere ao procedimento com relação as denúncias, o agente de polícia respondeu que é realizado/formalizado o Termo Circunstanciado de Ocorrência (T.C.O), pela prática da contravenção penal, prevista no art.42 da Lei das Contravenções Penais.

Perguntamos ainda qual a forma de realizar denúncias quando se sentir afetada com o excesso de barulho, que de acordo com o agente é o número da polícia: 190.

3.3 MANIFESTAÇÃO SILENCIOSA

No total 55 pessoas assinaram a Manifestação Silenciosa. Não houve resistência entre os entrevistados. As assinaturas foram entregue na câmara municipal e secretaria de meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do presente estudo, foi possível observar que a população residente no centro urbano da cidade, sofre constante incomodo, oriundo de ruídos, com destaque para a utilização de carros de propaganda.

Percebeu-se, que muitas pessoas não tem conhecimento da legislação, e nem dos riscos que esse tipo de poluição provoca à saúde humana, ao ambiente e ao convívio social. A população se sente afetada, e reclama da falta de medidas sensibilizadoras e de controle, por parte dos órgãos competentes.

O desenvolvimento das atividades contribuiu para que o sentimento de inversão de direitos, sentido pelos entrevistados e afetados com o excesso de barulho, deixasse de existir.

A cidade de Xapuri é carente de medidas de sensibilização e de controle da poluição sonora, gerada principalmente por veículos de propaganda sonorizada. A saúde desses moradores também pode estar sendo afetada.

225

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. P. Poluição sonora de veículo automotor. **Universidade JUS**, Brasília, n. 21, p. 145-156. 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto-Lei nº 3.688 de 03 de outubro de 1941**. Lei das Contravenções Penais. Acesso em: 23 nov. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF, 12 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 19 de out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 19 de out. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF, 23 set. 1997. Disponível em: https://brasil.mylex.net/legislacao/codigo-transito-brasileiro-ctb-art228_87527.html. Acesso em: 28 mar. 2019.

COPOLA, G. **Elementos de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Temas e Ideias, 2003.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). **Noise Pollution**. Disponível em: <https://www.epa.gov/clean-air-act-overview/clean-air-act-title-iv-noise-pollution>. Acesso em: 22 maio 2020.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IBGE. **Estimativa da população**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=120070&idtema=130>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LISOT, A.; SOARES, P. F.; TAMANINI, C. A. M.; COELHO, G. B. Utilização de blocos cerâmicos ressoadores para o tratamento acústico de salas. **Acústica**. Coimbra, Portugal. 2008.

LOPES, M. M. M.; FUSINATO, P. A. **O excesso de ruído no ambiente escolar**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2138-8.pdf>. Acesso em: 13 maio 2020.

MARTINS, A. P. N. Poluição sonora da propaganda volante no centro de Goiânia. **Revista Especialize On-line IPOG**, v. 1, n. 07. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Pesquisa mostra crescimento da consciência ambiental no Brasil**. 2006. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informma/item/3318-pesquisa-mostra-crescimento-da-consciencia-ambiental-no-brasil>. Acesso em: 27 de maio de 2018.

NBR 10 151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT (Revisão 1998).

PIMENTEL, A. A. A poluição sonora no centro comercial de Macapá e a necessidade de educação ambiental. **Dissertação** (Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas) - Universidade Federal do Amapá. Amapá, p. 80. 2011.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001 DE 08 DE MARÇO DE 1990. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/index0.htm>. Acesso em: 23 set. 2018.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 002 DE 08 DE MARÇO DE 1990. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=99>. Acesso em: 23 de Set de 2015.

RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 624 DE 19 de outubro de 2016. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=330053>. Acesso em: 28 mar. 2019.

SERVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

TARACIUK, O. C. **Poluição sonora**: um problema ambiental que merece atenção no âmbito escolar. Guarapuava, 2012.

ZOLNERKEVIC, I. Doenças do barulho. **Revista Quanta**, n. 3, p. 20-27, 2012.