

POLUIÇÃO SONORA EM DECORRÊNCIA DO SOM AUTOMOTIVO EM APARECIDA DE GOIÂNIA.

Fabrcio Caldas da Cunha¹
Lorena Torres de Arruda²

RESUMO: O presente trabalho abordarรก o problema da utilizaçŁo de som automotivo, bem como as repercussŁes do projeto implantado no municŁpio de Aparecida de GoiŁnia, no Estado de GoiŁs, denominado “TolerŁncia Zero para Som Automotivo”, analisando-se, exclusivamente, a problematizaçŁo da poluiçŁo sonora. O objetivo desta pesquisa Ł analisar os nŁmeros de apreensŁes de veŁculos que infringiram a legislaçŁo vigente sobre o assunto. Foram levantados dados junto Ł Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMMA.

PALAVRAS-CHAVES: Som automotivo. PoluiçŁo Sonora. VeŁculos.

ABSTRACT: *The present work will address the problem of the use of automotive sound, as well as the repercussions of the implemented project in the municipality of Aparecida de GoiŁnia, in the State of GoiŁs, , called "Zero Tolerance for Automotive Sound", analyzing exclusively the problematization of noise pollution in this city. The aim of this study is to analyze the number of seizures of vehicles that have violated current legislation. Were collected from the Municipal Department of Environment and Sustainability – SEMMA.*

KEYWORDS: *Automotive sound; Noise Pollution. Vehicles*

INTRODUÇÃO

A revoluçŁo industrial, juntamente com os avanços tecnolŁgicos observados nas Łltimas dŁcadas, foi responsŁvel pelo acelerado processo de degradaçŁo do meio ambiente. Ao mesmo tempo em que o homem passou a contar com novidades e facilidades no seu dia a dia, houve um grande aumento no nŁmero de fontes de poluiçŁo (NAGEM, 2004, p. 1).

E hŁ um tipo de poluiçŁo que nŁo pode ser vista, pois nŁo provoca sujeira, mas altera sobremaneira o meio ambiente, que a torna tŁo nociva e perigosa quanto as demais: a poluiçŁo sonora, que hoje, depois da poluiçŁo do ar e da Łgua, Ł o problema ambiental que afeta o maior nŁmero de pessoas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

¹ Graduando do curso de Direito do Instituto de CiŁncias JurŁdicas da Faculdade Alfredo Nasser. Aparecida de GoiŁnia – GO. E-mail: fcaldasdacunha@gmail.com

² Orientadora. Graduada em Direito pela Universidade Federal de GoiŁs (UFG) e mestre em Direito do Urbanismo, do Ordenamento e do Meio Ambiente pela Universidade de Coimbra. Doutoranda em Direito do Urbanismo pela PontifŁcia Universidade CatŁlica de SŁo Paulo.

O nmero crescente da populao e de veculos ocasionou o aparecimento de um novo componente na vida urbana: o ruído. Machado (2017, p. 820) define ruído como o conjunto de sons indesejáveis ou que provoquem uma sensao desagradável. O autor continua afirmando que o ruído acarreta a diminuio do tempo de reflexo e de autonomia pessoal.

Fiorillo (2018, p. 105) define som como qualquer variao de presso (no ar, na gua) que o ouvido humano possa captar, enquanto ruído é o som ou conjunto de sons indesejáveis, degradáveis, perturbadores. O critrio de distino é o agente perturbador, que pode ser varivel, envolvendo o fator psicolgico de tolerncia de cada indivduo.

A definio de poluio sonora extrai-se da Lei 6.938/81 (Política Nacional de Meio Ambiente), em seu art. 4º, III, “a”, que conceitua poluio como a degradao da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a sade, a segurana e o bem-estar da populao.

Dessa forma, para Bressane *et al* (2008, p.133) poluio sonora so os ruidos indesejáveis, que extrapolam os padres ambientais estabelecidos e que prejudicam a sade e o bem-estar da populao.

Segundo Nagem (2004, p.2), dentre as diversas formas de poluio ambiental, a poluio sonora é uma das que tem conduzido à deteriorao da qualidade de vida nas grandes cidades. Fiorillo (2018, p. 107) corrobora a afirmao, uma vez que a poluio sonora provoca vrios problemas de sade, tais como: cefaleias, estresse, sonolncia, insnia e reduo da libido. O nmero de reclamaes por parte da populao devido ao incmodo gerado pelo ruído tem aumentado com o passar dos anos, o que demonstra uma tendncia de crescimento deste problema.

E devido a essa importncia, a poluio sonora e sua conseqente influncia sobre o meio ambiente e sobre a qualidade de vida dos seres humanos tm sido alvo de vrias pesquisas em diversas partes do mundo (Arana et al, 1988; Kurra et al, 2000).

Aparecida de Goiânia, no Estado de Goias, é uma das cidades que experimentou um crescimento acelerado, sendo exemplo da problemática da poluio sonora, possuindo tambm, especificamente, aquela advinda dos carros equipados com som automotivo.

A fim de coibir essa prtica, o municpio instituiu o projeto “Tolerncia Zero para Som Automotivo”, que, desde o ano de 2013 realiza operaes ostensivas para o combate desse tipo de poluio, tais como, orientaes, notificaes, autuaes dos infratores, e, principalmente, apreenses dos veculos flagrados com os sons acima do que preconiza a legislao.

O principal objetivo do presente estudo é verificar os nmeros das apreenses de veculos com som automotivo, entre os anos 2013 e 2019, como meio de coibir a poluio

sonora, relacionando os aspectos práticos, às leis que regulamentam o problema e suas eficácias. Por fim, demonstrar as ações do órgão ambiental do Município de Aparecida de Goiânia, para minimizar esse grave problema de perturbação do sossego público.

Assim, o presente artigo está dividido em quatro tópicos. O primeiro, intitulado “O meio ambiente e a poluição”, esclarecerá, à luz da doutrina e da legislação, conceitos pertinentes à temática.

O segundo, abordará “A problemática do som automotivo em Aparecida de Goiânia”, apresentando o município como um dos maiores do Estado de Goiás, destacando um breve histórico da cidade, o seu crescimento populacional, bem como os problemas de poluição existentes, ressaltando principalmente, a poluição sonora em decorrência dos sons automotivos.

A terceira parte, abordará a previsão legal vigente no Brasil acerca do controle da poluição sonora. Este item será subdividido em outros três subitens: A legislação sobre poluição sonora no âmbito Federal; a legislação sobre poluição sonora no âmbito Estadual; e, por fim, a legislação sobre poluição sonora no âmbito do Município de Aparecida de Goiânia.

O quarto e último tópico do artigo mostrará os resultados obtidos, bem como a discussão dos números de veículos recolhidos ao pátio do órgão ambiental, em decorrência da prática de utilização de som automotivo fora dos padrões vigentes na legislação.

1 MEIO AMBIENTE E A POLUIÇÃO

O termo “ambiente” tem origem latina – *ambiens, entis*: que rodeia. (MACHADO, 2017, p. 50). Assim, considera-se tudo em volta do homem como sendo meio ambiente. Para o autor supramencionado (2017, p. 51), havia uma lacuna de definição legal e/ou regular de meio ambiente até o advento da Lei nº. 6.938/1981, Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, que conceituou em seu artigo 3º meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Classifica-se, segundo a doutrina jurídica, em:

- a) Meio Ambiente Natural: O meio ambiente natural ou físico é composto pelos recursos naturais: água, solo, ar atmosférico, fauna e flora, objeto desta pesquisa.
- b) Meio Ambiente Artificial: O meio ambiente artificial é formado pelos espaços urbanos, incluindo as edificações que são os espaços urbanos fechados, como por exemplo, um prédio residencial e os equipamentos públicos urbanos abertos, como uma via pública, uma praça, dentre outros.

- c) Meio Ambiente Cultural: Considera-se meio ambiente cultural o patrimnio cultural nacional, incluindo as relaes culturais, tursticas, arqueolgicas, paisagsticas e naturais.
- d) Meio Ambiente do Trabalho: O meio ambiente do trabalho o local onde homens e mulheres desenvolvem suas atividades laborais.
- e) Patrimnio gentico: O patrimnio gentico est relacionado com a engenharia gentica que manipula as molculas de ADN/ARN recombinante originando a produo de transgnicos (OGM), a fertilizao "in vitro", as clulas tronco, etc.

Fiorillo (2018, p.120) esclarece que a diviso do meio ambiente em aspectos que o compem busca facilitar a identificao da atividade degradante e do bem imediatamente agredido. E um dos bens a serem protegidos o a qualidade de vida, tutelada na Carta Magna de 1988, em seu artigo 225: "Todos tm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder pblico e a coletividade o dever de defend-lo e preserv-lo para as presentes e futuras geraes".

O Glossrio temtico: promoo da sade, estudo do Ministrio da Sade (2012), define Qualidade de Vida como "grau de satisfao das necessidades da vida humana", que tem como referncia noes subjetivas de conforto, bem-estar e realizao individual e coletiva.

Um dos grandes problemas que afeta a qualidade de vida o a poluio ambiental. Mais uma vez a Lei de Poltica Nacional do Meio Ambiente (Lei N. 6.938 de 1981) define de maneira mais abrangente a poluio – "a degradao da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a sade, a segurana e o bem-estar da populao; b) criem condies adversas s atividades sociais e econmicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condies estticas ou sanitrias do meio ambiente; e) lancem matrias ou energia em desacordo com os padres ambientais estabelecidos".

Para Machado (2017, p. 51) neste conceito so protegidos o homem e sua comunidade, o patrimnio pblico e privado, o lazer e o desenvolvimento econmico atravs das diferentes atividades, a flora e a fauna (biota), a paisagem e os monumentos naturais, inclusive os arredores naturais desses monumentos.

A Organizao Mundial da Sade, em "Resumo da Orientao das Diretrizes da OMS relativas ao ruído no meio ambiente" (2003), recomenda que em reas residenciais o nvel de ruído no ultrapasse o nvel sonoro equivalente a 55 dB(A). Em adio, estipula que o nvel sonoro de at 50 dB(A) pode perturbar, mas o organismo se adapta facilmente a ele. A partir de 55 dB(A) pode haver a ocorrncia de estresse leve, acompanhado de desconforto. O nvel de 70

dB(A) é tido como o nível de desgaste do organismo, aumentando os riscos de infarto, derrame cerebral, infecções, hipertensão arterial e outras patologias. Ao nível sonoro equivalente de 80 dB(A) ocorre a liberação de endorfinas, causando sensação de prazer momentâneo, e níveis sonoros da ordem de 100 dB(A) podem levar a danos e ou perda da acuidade auditiva.

As perturbações e distúrbios, devidos ao ruído, estão associados com altas incidências de doenças isquêmicas do coração. Chang *et al* (2003, *apud* ZANNIN, 2005, p. 468) utilizando modelo de regressão linear, indicaram que cada acréscimo de 1 dB(A) no nível de ruído, corresponde ao aumento de 1 mm/Hg da pressão sanguínea. Estudos epidemiológicos recentes sugerem que a exposição ao ruído excessivo pode causar estresse crônico, fator de risco para ocorrência de disfunções cardiovasculares.

Lusk *et al* (2005, p. 275) por meio de análise variada, também correlacionando a percepção ao ruído à pressão sanguínea, indicaram que altos níveis de ruído têm correspondência com o acréscimo das pressões sanguíneas sistólica e diastólica. A exposição contínua ao ruído ambiental na infância também pode ser um fator de risco para o desenvolvimento do sistema auditivo.

Portanto, a poluição sonora não deve ser vista como algo não agressivo. O ruído é um poluente invisível que, contínua e lentamente, vai agredindo os indivíduos, causando-lhes danos tanto auditivos como em todo o organismo. (Lacerda, 2005, p. 11)

2 A CIDADE DE APARECIDA DE GOIÂNIA E A PROBLEMÁTICA DO SOM AUTOMOTIVO

2.1 Histórico

Um traço característico da urbanização brasileira é seu forte crescimento, principalmente, a partir das décadas de 1970. A expansão urbana e a generalização de problemas de ordem ambiental, social e econômico caracterizam a maioria das metrópoles brasileiras.

Sob essa perspectiva, quando se trata de desenvolvimento urbano no Brasil, discute-se com frequência, sua expansão desordenada, a desestruturação urbana, e muito pouco desenvolvimento urbano. (PINTO, 2009, p. 18)

Segundo o autor supracitado, Aparecida de Goiânia surgiu no início da década de 1920 por iniciativa de fazendeiros locais. O lugarejo era visitado por tropeiros e viajantes que atravessavam o Estado de Goiás em destino a então capital Cidade de Goiás. Com a instalação de Goiânia, na sua proximidade, o vilarejo sofreu crescimento populacional, tendo sido

emancipando em 1963. Ap3s este fato, o munic3pio foi marcado pelo intenso crescimento populacional e a forma3o de periferias marcadas por acirrados problemas sociais e estruturais. Esse crescimento explosivo implicou em estere3tipos, como os de uma cidade dependente, ou cidade dormit3rio.

Aparecida de Goi3nia possui uma popula3o estimada em 578.179 habitantes (IBGE, 2019).

2.2 O som automotivo

A polui3o sonora 3 algo presente n3o apenas nas grandes cidades, mas em todas as comunidades atingindo todos os habitantes do munic3pio. Ara3jo, (2018, p. 2), afirma que os danos decorrentes dessa perturba3o podem afetar diretamente a sa3de humana, e que a discuss3o acerca da perturba3o como crime ambiental tem que ser ampliada para que mais pessoas tenham consci3ncia dos poss3veis crimes que possam estar cometendo ao promover qualquer tipo de som que venha a perturbar o sossego de algu3m.

Para Benetti (2012, p. 200) a utiliza3o de som automotivo em situa3es inadequadas e de forma socialmente irrespons3vel, gera in3meras transgress3es e agress3es sob o ponto de vista socioambiental.

Neste sentido, o carro, um dos maiores agentes poluidores, 3 personificado de acordo com o estilo musical e de classe social de cada indiv3duo ou grupo. O Som Automotivo prov3m tamb3m das periferias das cidades urbanas, no intuito de reunir os amigos para ouvir m3sicas e exibir o carro, a pot3ncia do som. Para as pessoas que utilizam o som automotivo o barulho-ru3do de seus carros se torna um status social pela aten3o que chama. Essas tecnologias sonoras converteram-se para os autom3veis de luxo e popular, em bem de consumo que se transforma como um sinal de status social e que se move de acordo com um gosto, prazer de consumo orientado pelo poder aquisitivo de cada um, pois muitas vezes o valor do equipamento sonoro vale mais que o ve3culo. MORAIS (2019, p. 1458).

3 MEIO AMBIENTE E O ORDENAMENTO JUR3DICO

A Legisla3o brasileira, de um modo geral, vem sendo elaborada de forma fragment3ria, muita das vezes em prej3zo da necess3ria coer3ncia e harmonia, sem um trabalho mais criterioso de compatibiliza3o dos diferentes diplomas legais, o que dificulta o tratamento sistem3tico de mat3rias importantes, bem como sua compreens3o e aplicabilidade (ANDRADA apud BRESSANE *et. al*, 2008, p. 133). Segundo Troppmair (2002, p.85): “em nosso pa3s a legisla3o referente 3 polui3o sonora 3 muito el3stica e muito vaga”.

Em conformidade com Mochizuki (2008, p. 133): “N3o basta que temporalmente existam normas, mas a qualidade dessas exig4ncias tem que evitar, com adequada margem de segurana, os danos da polui3o sonora”. Desta forma, faz-se necess3rio reunir os dispositivos legais aplic3veis 3 polui3o sonora, abordando-os de forma sist4mica, pois, embora vasta, e considerada uma das mais avan3adas e completas do mundo, a aplicabilidade da legisla3o brasileira tamb4m se prejudica, em especial, porque ocorrem temas novos com grande frequ4ncia no cen3rio ambiental, fazendo com que grande parte da popula3o, e at4 mesmo o pr3prio poder p4blico, desconhea seus direitos e deveres (PINHEIRO-PEDRO apud BRESSANE *et. al*, 2008, p.133).

3.1 Legisla3o sobre polui3o sonora no 3mbito Federal

A Constitui3o da Rep4blica Federativa do Brasil de 1988 4 a primeira Constitui3o brasileira em que a express3o “meio ambiente” 4 mencionada. (MACHADO, 2017, p. 152).

Mas conforme Benjamin (2008, p. 44), a Constitui3o de 1988, no que tange ao direito ambiental, n3o foi inteiramente revolucion3ria, na perspectiva do Direito Comparado. Pelo contr3rio, beneficiou-se da tend4ncia internacional 3 constitucionaliza3o do meio ambiente e utilizou mapa regulat3rio desenvolvido pelas Constitui3es estrangeiras que a antecederam, com uma pitada, aqui e ali, de saud3vel e criativa inova3o pr3pria. Compartilhou o tratamento dado por esses outros pa4ses, como por exemplo, Portugal. A Constitui3o portuguesa estabelece o atual art. 66^a ("Ambiente e Qualidade de Vida") da Constitui3o Portuguesa: "1 - Todos t4m direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender. "2 - Incumbe ao Estado, por meio de organismos pr3prios e por apelo e apoio a iniciativas populares: "a) prevenir e controlar a polui3o e os seus efeitos e as formas prejudiciais de eros3o.

4 importante salientar que os direitos fundamentais, foram modificados ao longo da hist3ria de acordo com as necessidades e interesses do homem. (BIANCO, 2006, p.3). E o direito ao meio ambiente 4 de cada pessoa, mas n3o s3 dela, sendo ao mesmo tempo “transindividual”. Por isso, o direito ao meio ambiente entra na categoria de interesse difuso, n3o se esgotando numa s3 pessoa, mas se espraiando para uma coletividade indeterminada. (MACHADO, 2017, p. 153).

O art. 225 da Constitui3o da Rep4blica Federativa do Brasil de 1988 assim refere-se ao meio ambiente: “Todos t4m direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial 3 sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder P4blico e 3 coletividade o dever de defend4-lo e preserv3-lo para as presentes e futuras gera3es”. Dessa

forma, quando menciona o “meio ambiente ecologicamente equilibrado”, utiliza também o termo “de uso comum do povo”.

Para Machado (2017, p. 52), do ponto de vista ecológico, uso comum do povo consubstancia-se na conservação das propriedades e das funções naturais desse meio, de forma a permitir a “a existência, a evolução e o desenvolvimento dos seres vivos”. Desse modo, o meio ambiente equilibrado, elevado a status de Princípio norteador do Direito Ambiental, pertence a todos, indiscriminadamente, e não sendo possível a sua individualização.

No ano de 2016 o Conselho Nacional de Trânsito (Contran) regulamentou a multa por causa de som alto dentro do carro por meio da Resolução nº 624 de 2016. Até então, o artigo 228 do Código Brasileiro de Trânsito estabelecia um limite aceitável de até 80 decibéis a uma distância de 7 metros, e de 98 decibéis, a apenas 1 metro. Por isso, as multas dependiam de um equipamento chamado decibelímetro, certificado pelo Inmetro. Com a nova resolução, a autuação agora pode ser feita, "independente do volume ou frequência": 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.

3.1.1 Responsabilidade pelos danos ambientais

Com base no supracitado artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, observa-se que o legislador constituinte considerou este bem não como público e nem particular, mas de uso comum do povo. Com esta finalidade, o Poder Público, entre outras ações, passa a exigir um estudo de impacto ambiental antes da implantação de qualquer obra ou atividade que possa causar alguma forma de degradação do meio ambiente; passa, também, a controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que possam gerar algum risco, além de passar a promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino juntamente com a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (NAGEM, 2004, p. 22).

Assim, o que pretende o legislador é impor aos responsáveis pelos prejuízos ao meio ambiente, pessoas físicas ou jurídicas, a obrigação de arcar com a responsabilidade em qualquer das esferas – civil, penal ou administrativa –, já que a responsabilidade ambiental é independente e simultânea em cada uma delas.

Segundo Melo (2012, p. 9) cabe à Lei n. 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente apontar a sistemática da responsabilidade civil. Segundo o artigo 14, parágrafo 1º da referida lei “Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor

obrigado, independentemente da existênciade culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

Como forma também de responsabilizaçãopelos danos ambientais, foi instituída a Lei dos Crimes Ambientais, n. 9.605/1998 que, no âmbito federal, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e, na parte da infração administrativa, pode ser suplementada pelos Estados e Municípios. MACHADO (2017, p. 381).

3.1.2 Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA

Analisando ainda dentro da esfera Federal, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) publicou várias resoluções que estabelecem normas de preservação do meio ambiente.

A RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 08 de março de 1990, inclui os problemas dos níveis excessivos de ruído no controle da poluição do meio ambiente, estabelecendo critérios para seu controle em diversas situações. A partir desta Resolução, todas as atividades geradoras de ruído devem seguir diretrizes vinculadas à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e ao Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), no caso de ruído produzido por veículos automotores.

Já a RESOLUÇÃO CONAMA nº 2, de 08 de março de 1990, instituiu, em caráter nacional, o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – Silêncio. Este programa tem como objetivo ensinar e conscientizar a população e capacitar técnicos para receber denúncias e tomar providências de combate à poluição sonora, além de incentivar a produção de equipamentos com menor intensidade de ruído, sendo coordenado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Os níveis de ruído considerados aceitáveis são, assim, determinados pelas normas da ABNT: NBR 10.151 – Avaliação do nível do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade e NBR 10.152 – Níveis de ruído para o conforto acústico. A primeira fixa níveis de ruído para ambientes externos, ao ar livre, enquanto a segunda fixa níveis de ruído para ambientes internos. Técnica NBR nº 10.151 – Avaliação do nível do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade e da NBR 10.152 – Níveis de ruído para o conforto acústico. A primeira fixa níveis de ruído para ambientes externos, ao ar livre, enquanto a segunda fixa níveis de ruído para ambientes internos.

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Tabela 01. Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB (A). **Fonte: NBR 10.151.**

Locais	dB (A)	NC
Hospitais		
Apartamento, Enfermarias, Berçários, Centros cirúrgicos	35-45	30-40
Laboratórios, Áreas para uso do público	40-50	35-45
Serviços	45-55	40-50
Escolas	35 - 45	30 - 40
Bibliotecas, Salas de música, Salas de desenho	40 - 50	35 - 45
Salas de aula, Laboratórios	45 - 55	40 - 50
Circulação		
Hotéis	35 - 45	30 - 40
Apartamentos	40 - 50	35 - 45
Restaurantes, Salas de Estar	45 - 55	40 - 50
Portaria, Recepção, Circulação		
Residências	35 - 45	30 - 40
Dormitórios	40 - 50	35 - 45
Salas de estar		
Auditórios		
Salas de concertos, Teatros	30 - 40	25 - 30
Salas de conferências, Cinemas, Salas de uso múltiplo	35 - 45	30 - 35
Restaurantes	40 - 50	35 - 45
Escritórios		
Salas de reunião	30 - 40	25 - 35
Salas de gerência, Salas de projetos e de administração	35 - 45	30 - 40
	45 - 65	40 - 60
Salas de computadores	50 - 60	45 - 55
Salas de mecanografia		
Igrejas e Templos (Cultos meditativos)	40 - 50	35 - 45
Locais para esporte		
Pavilhões fechados para espetáculos e atividades esportivas	45 - 60	40 - 55

Tabela 2. Valores dB(A) e NC. **Fonte: NBR 10.152.**

A norma NBR 10.151 especifica um método para medição sonora em que, de acordo com as características do ruído, são estabelecidas correções para os níveis medidos. A comparação entre o nível corrigido e o nível de critério, estabelecido pela Norma como admissível, indica se o nível sonoro está na faixa tolerável ou se são necessárias medidas para reduzi-lo (NAGEM, 2004, p. 9).

As RESOLUÇÕES CONAMA, nº 1 e nº 2, de 11 de fevereiro de 1993, ao traçar as seguintes considerações: “Considerando que o ruído excessivo causa prejuízo à saúde física e

mental e afeta particularmente a audição; Considerando a necessidade de se reduzir a poluiço sonora nos centros urbanos, consoante às Resoluções CONAMA no 01/93; não 08/93; não 17/95 e não 252/99; Considerando que os veículos rodoviários automotores são as principais fontes de ruído no meio ambiente; Considerando que a utilizaço de tecnologias adequadas e conhecidas, permite atender às necessidades de controle da poluiço sonora; Considerando os objetivos do Programa Nacional de Educação e Controle da Poluiço Sonora” estabeleceu os limites maximos de ruído para veículos automotores em aceleração e na condição de parado.

3.2 Legislação sobre poluiço sonora no âmbito estadual

No Estado de Goiás, tem-se o Decreto não 1.745, de 06 de dezembro de 1979, que dispo sobre a prevenção e o controle da poluiço do meio ambiente, o qual regulamenta a Lei não 8544, de 17 de outubro de 1978. Em seu Título V, “Da Poluiço Sonora”, art. 63 e seguintes, temos definição do que é considerado poluiço sonora, e temos ainda uma vasta descrição de proibições e os níveis de intensidade sonora maximos permitidos para atividades, equipamentos e veículos automotores.

Art. 69. O nível máximo de som ou ruído permitido a máquinas, motores, compressores, vibradores e geradores estacionários, que não se enquadram no artigo anterior, e de 55 db (B) cinquenta e cinco decibéis medidos na curva (B), no período diurno, das 7 às 19 horas, e 45 db (A) quarenta e cinco decibéis, medidos na curva (A), no período noturno, das 19 às 7 horas, do dia seguinte, ambos  distância de 5m (cinco metros) no máximo, de qualquer ponto das divisas do imóvel onde se localizam ou no ponto de maior nível de intensidade de ruídos do edifício do reclamante (ambiente do reclamante).

3.3 Legislação ambiental no âmbito municipal

Já na escala municipal, a Lei não 792, de 07 de dezembro 1988, que cria o Código de Posturas do Município de Aparecida de Goinia, em seu Capítulo V, “Do Sossego Público”, dispo sobre poluiço sonora. Dispo sobre a proibição de perturbar o sossego e o bem-estar público ou da vizinhança, com sons de qualquer natureza, excessivos e evitáveis produzidos de qualquer forma, *in verbis*: Art 158 - é proibido perturbar o sossego e o bem-estar público ou da vizinhança com ruídos, algazaras, barulhos ou sons de qualquer natureza, excessivos e evitáveis produzidos por qualquer forma.

Prescreve ainda proibições e níveis máximos e mínimos permitidos, de acordo com o horário do dia, e estabelece critérios para medição sonora:

Art. 160 Os níveis de intensidade de som ou ruído obedecerão às normas técnicas estabelecidas e serão controladas por aparelhos de medição de intensidade sonora em

“DECIBEIS”. Parágrafo 2 - O nível máximo de som ou ruído permitido á máquinas, compressores e geradores estacionários, que não se enquadrem no parágrafo anterior, é de 65 db (sessenta e cinco decibéis), das 7:00 hs às 19:00hs, medidos da curva “b”; e de 55 db (cinquenta e cinco decibéis), das 19:00hs (dezenove) às 7:00hs (sete) horas, medidos na curva “a” do respectivo aparelho, ambos à distância de 5,00 metros (cinco metros) de qualquer ponto das divisas do imóvel onde aquelas instalações estejam localizadas ou do ponto de maior intensidade de ruídos do edifício em causa.

Embasada na legislação e na quantidade de denúncias acerca da poluição sonora, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aparecida de Goiânia instituiu, por meio do projeto “Tolerância zero para som automotivo”, a proibição de utilização de som para veículos automotores que perturbem a população.

4 PROJETO TOLERÂNCIA ZERO PARA SOM AUTOMOTIVO

A problemática da poluição sonora, especificamente aquela advinda dos carros equipados com som automotivo, é bastante presente em Aparecida de Goiânia, Goiás. Segundo os dados da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMMA, dentre todos os grandes problemas ambientais existentes nesse Município, originários do rápido e intenso crescimento populacional supracitados, que se deu de forma desordenada e sem um planejamento apropriado de uso e ocupação do solo, cerca de 55% das denúncias feitas pela população a este órgão ambiental, no período de Janeiro de 2017 a Dezembro de 2019, giraram em torno da poluição sonora, em especial a utilização de som automotivo.

Uma vez que é atribuição da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aparecida de Goiânia, nos termos da Lei Municipal n. 2555 de 2005, formular, planejar e implementar a Política Municipal de Meio Ambiente, também é atribuição a fiscalização e aplicação de medidas administrativas àqueles que ultrapassam os limites estabelecidos pela legislação vigente no país, no que tange à poluição sonora.

Não é suficiente a mera existência de normas, mas a qualidade dessas exigências deve evitar, com adequada margem de segurança, os danos da poluição ambiental (MACHADO, 2017, p.152).

Dessa forma, ações contundentes e ostensivas foram desenvolvidas, mediante diretrizes estabelecidas no Projeto Tolerância zero para som automotivo balizadas tanto pela Lei Municipal n. 792/88 quanto pela dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98).

O projeto tem por finalidade exclusiva coibir qualquer forma de poluição sonora, principalmente da propagação de ruídos vindos de veículos adaptados com apetrechos que aumentam as suas capacidades sonoras, os chamados sons automotivos.

As equipes de fiscalização foram treinadas para abordagens, condução dos trabalhos, seja eles para a simples orientação/educação do infrator, sua notificação para cessar o ruído e,

caso essas aões n3o sejam suficientes para debelar a poluiç3o sonora, h3a a medida extrema de realizar a apreens3o do veiculo ao p3atio da secretaria.

Dessa forma, o Munic3ipio de Aparecida de Goi3ania baseando-se nessa prerrogativa, utiliza de todos os meios permitidos, tanto na legislaç3o municipal quanto na legislaç3o federal a fim de garantir o sossego p3ublico da cidade.

As sanç3oes administrativas mais utilizadas para o sucesso do projeto s3ao as elencadas no art. 72 da Lei n. 9.605 de 1998: advert3encia, multa simples e a apreens3o, que poder3ao ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, conforme art. 22 da referida lei.

Menciona-se que a apreens3o dos veiculos que utilizam o som automotivo para divers3o e para a perturbaç3o do sossego p3ublico, 3e a medida que mais tem surtido efeito, sendo inclusive manchete em rede nacional, como a forma de coibiç3o da infraç3o administrativa.

4.1 An3alise quantitativa de carros apreendidos

A coleta de dados foi realizada por meio de consulta ao sistema informatizado da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Aparecida de Goi3ania, onde est3ao armazenados a quantidade de veiculos apreendidos no per3iodo relacionado.

As tabelas demonstram as cifras mensais relativos 3a quantidade de veiculos apreendidos no per3iodo de estudo do projeto "Toler3ancia zero para som automotivos em Aparecida de Goi3ania", entre os anos de 2013 e 2019.

Menciona-se que para se chegar ao n3umero de veiculos apreendidos, a fiscalizaç3o ambiental da Semma, atuando nas ruas, diuturnamente, sempre teve apoio dos efetivos da seguranç3a p3ublica do munic3ipio, Militar, Pol3icia Civil e Guarda Civil Municipal e Bombeiros Militares.

Esse apoio 3e necess3ario, uma vez que, em muitos casos, as festas onde se encontram as pessoas que utilizam o som automotivo, s3ao regadas a grandes quantidades de bebidas alc3olicas e entorpecentes. N3ao foram raras as vezes, durante a abordagem da fiscalizaç3o da Secretaria em que fiscais e os pr3oprios agentes militares foram agredidos de forma verbal ou fisicamente (RIBEIRO, 2016, p. 1).

Menciona-se que h3a dias em que os fiscais n3o conseguem atender a demanda ambiental, seja por falta de viaturas da pr3opria Semma, seja pela grande quantidade de den3uncias na Central de Den3uncias da secretaria. Mas o que mais pesa no sucesso das apreens3oes, certamente, 3e a ajuda que as forç3as de seguranç3a dispendem nas aões ambientais. Nem sempre elas podem acompanhar os fiscais devido 3as ocorr3encias prec3ipuas de suas atividades.

Assim, passa-se a analisar os dados coletados.

A tabela 1 resume a quantidade de veculos apreendidos desde o inicio do “Projeto Tolerancia Zero para Som Automotivo em Aparecida de Goiânia”, 2013 até 2019. Verifica-se que ano a ano houve a diminuicao das apreensoes, sugerindo a tal fato, não só ao maior entendimento e conscientizacao da populacao, que denuncia, mas também do aumento do temor dos proprietários de som automotivo de terem seus veculos apreendidos. Menciona-se que as multas para a retirada dos veculos apreendidos variam de R\$ 500,00 (quinhentos reais), no caso da legislacao municipal (Lei Municipal n. 792 de 1988), a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), quando a infraçao for enquadrada em poluicao sonora (Decreto n. 6.514 de 2008).

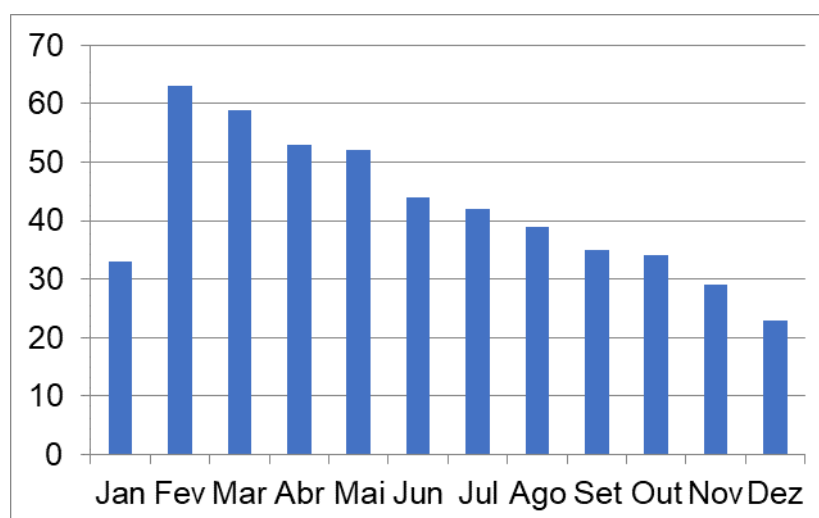
Tabela 1 – Quantidade de apreensoes entre 2013 e 2019

VEICULOS APREENDIDOS	
2013	506
2014	331
2015	219
2016	147
2017	136
2018	125
2019	191
TOTAL	1655

Fonte: SEMMA – 2020

Na figura 1, nota-se uma elevada quantidade de veculos apreendidos, embora seja possível observar também a queda constante das apreensoes durante os meses do ano de 2013. Confrontando com a quantidade absoluta em todo ano de 2013 (506 veculos apreendidos/365 dias), foram apreendidos, aproximadamente, 1,3 veculos por dia.

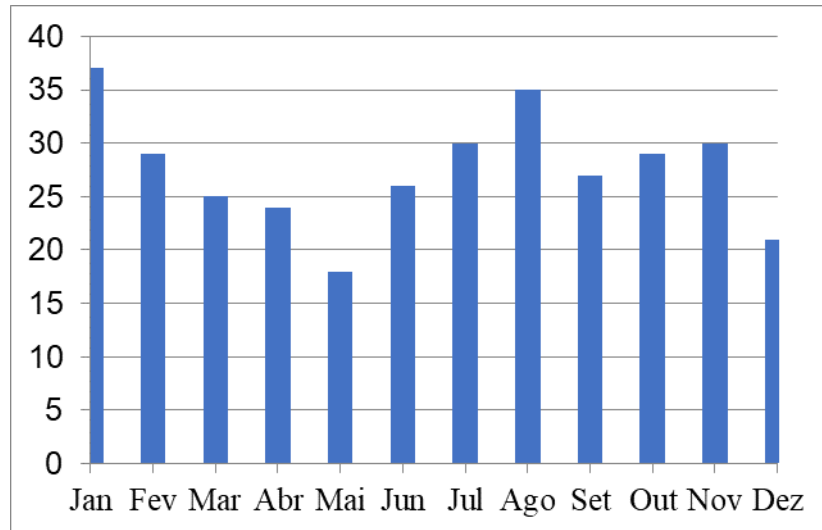
Figura 1 - Veiculos apreendidos no ano de 2013



Fonte: SEMMA 2020

No ano de 2014 (figura 2) percebe-se uma variaçao na quantidade apreendida, sendo que em termos absolutos houve expressiva queda, uma diminuico de 35%, conforme tabela 1 (331 veiculos apreendidos em 2014).

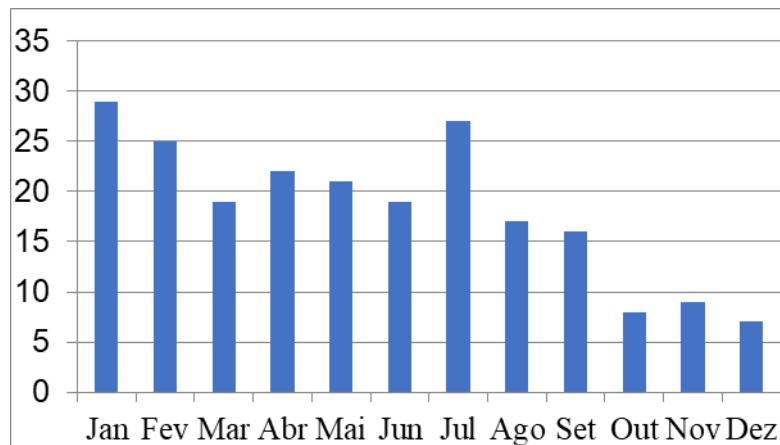
Figura 2 - Veiculos apreendidos no ano de 2014



Fonte: SEMMA 2020

Na figura 3, ano de 2015, mantem-se a tendencia de variaçao na quantidade de apreensoes mensais, bem como na queda delas desde o inicio do projeto.

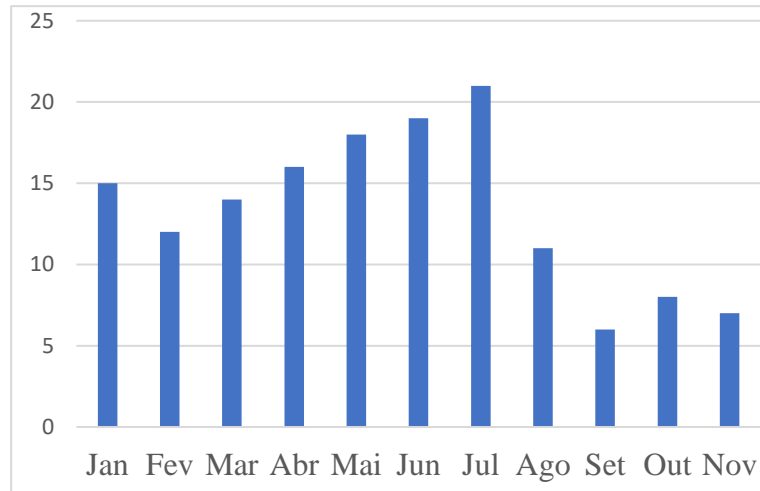
Figura 3 - Veiculos apreendidos no ano de 2015



Fonte: SEMMA 2020

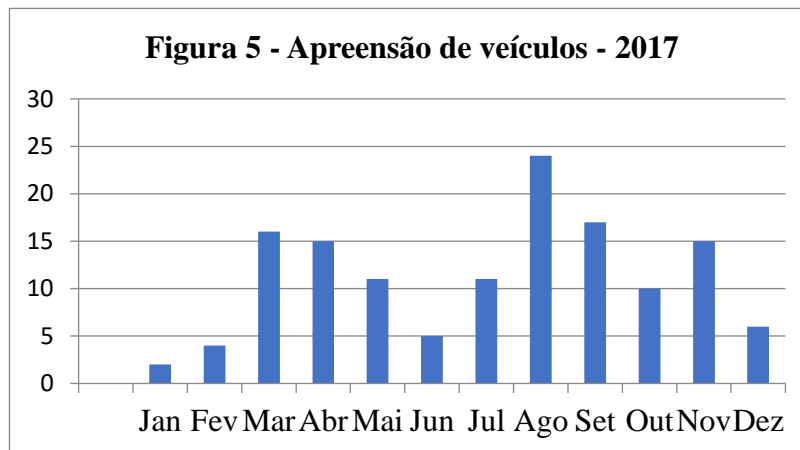
Em 2016, demonstrado na figura 4, houve 147 apreensoes, corroborando a disposicao de diminuico desse tipo de ato fiscalizatorio.

Figura 4 - Veículos apreendidos no ano de 2016



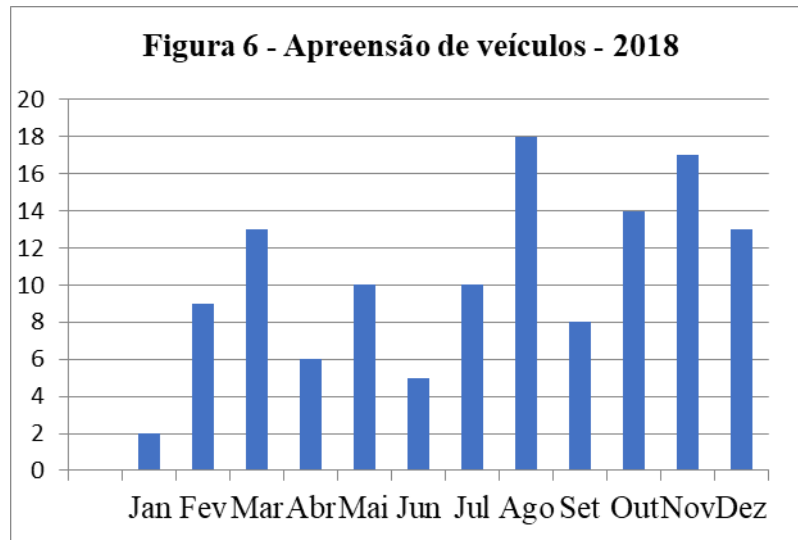
Fonte: SEMMA 2020

Em 2017, como se observa pela análise da figura 5, 136 carros com som automotivos foram apreendidos e, não diferente dos anos anteriores os números variaram durante os meses do referido ano.



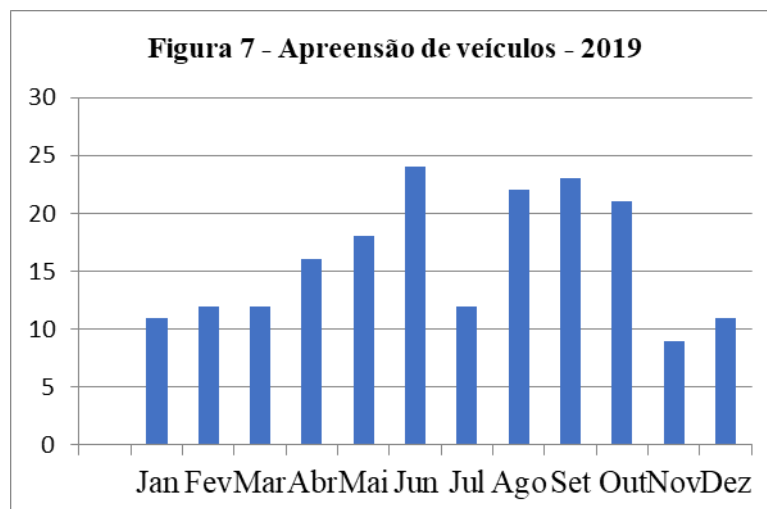
Fonte: SEMMA 2020

Conforme demonstrado na figura 6, o ano de 2018 foi o que menos apreensões de carros com som automotivo foram feitas pela Fiscalização, totalizando 125. Em comparação com o início do projeto Tolerância Zero para Som Automotivo, houve uma diminuição de 75% no número de apreensões. Em 2013 foram presos 506 carros, contra 125 em 2018.



Fonte: SEMMA 2020

Na última figura da série, (figura 7), percebe-se um aumento nas apreensões (191), o que pode ser explicado, talvez, pela atuação mais ostensiva dos fiscais em conjunto com as forças de segurança do município.



Por meio da visualização das tabelas e figuras, percebe-se a dimensão de veículos apreendidos mês a mês bem como os números absolutos. Embora os dados gerais demonstrem, de um modo geral, a diminuição das apreensões dos veículos a partir de 2013, percebe-se uma variação mensal, sendo que em alguns meses há mais veículos apreendidos, em relação a outros.

Alguns fatores podem explicar essa variação no número de apreensões:

- a) Ausência de veículos utilizando som automotivo no período;

- b) O apoio policial nas aões da fiscalizaão é um fator preponderante para as apreensões, sendo que em algumas ocasiões tal apoio não é possvel, frustrando a dinmica da atuao da fiscalizaão;
- c) Há que mencionar também as deficiências estruturais da Secretaria de Meio Ambiente, como em qualquer outro órgão executivo do país, quanto à quantidade de fiscais em campo, a disponibilidade de viaturas, entre outros;
- d) Não menos importante, talvez possa ser a conscientizaão da populaão advinda da divulgaão dos atos coercitivos (apreensões), além do processo de educaão ambiental constante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos vários desconfortos acústicos que a populaão brasileira enfrenta diariamente, o som automotivo tem uma relevância significativa, pois a cada dia os carros são equipados com quantidades e potência cada vez maiores. Nesse contexto, a poluião sonora vinda desses tipos de veículos é motivo causador de ocorrências, inclusive de violências devido aos conflitos que o som alto gera entre vizinhos, sendo que em muitos casos há a necessidade de intervenão policial.

Conclui-se este estudo afirmando que diante dos dados levantados, e diante os resultados obtidos após os cálculos realizados, verificou-se que no Município de Aparecida de Goiânia a poluião sonora vem diminuindo a cada ano, uma vez que na sua implantaão, no ano de 2013 houve a apreensão de 506 (quinhentos e seis) veículos, sendo que no ano de 2019, apenas 191 (cento e noventa e um).

Os dados sugerem que o projeto “Tolerância zero para som automotivos”, somado a um maior entendimento e conscientizaão da populaão que denuncia, bem como o trabalho ostensivo das equipes de fiscalizaão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMA), vem obtendo resultados satisfatórios no combate à poluião sonora.

Ressalte-se que o projeto implementado no município continua a ser SEMMA e, a continuao, ano a ano, da verificao dos dados apresentados são de suma importancia, a fim de confirmar se os resultados obtidos seguem a tendência de diminuio do problema de uso de som automotivo em Aparecida de Goiânia, Goiás.

Por fim, entende-se que a perturbaão do sossego, devido à poluião sonora é um problema que poderia ser resolvido pela própria populaão, através da sensibilizaão, pois são os moradores da cidade que provocam os diversos tipos de barulhos, cabendo aos órgãos

administrativos da cidade a manuteno de trabalhos educativos para conscientizar as pessoas acerca dos prejuzos causados pelos ruídos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituio da Repblica Federativa do Brasil de 24 de outubro de 1988.** Disponvel em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

_____. Decreto Federal N.º 6.514 de 22 de julho de 2008. **Dispoe sobre as infraoes e sanoes administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apurao destas infraoes, e da outras providencias.** Disponvel em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6514.htm. Acesso em: 22 de maio de 2020.

_____. Lei Federal N.º. 6.938 de 31 de Agosto de 1981. **Dispoe sobre a Poltica Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulao e aplicao, e da outras providencias.** Dirio Oficial da Unio, DOU, Braslia, DF, DE 02 de Setembro de 1981. Disponvel em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L6839Compilado.htm>. Acesso em 23 de setembro de 2019.

_____. Lei Federal 9.503 de 23 de Setembro de 1997. **Institui o Cdigo de Trnsito Brasileiro.** Dirio Oficial da Unio, DOU, Braslia, DF, de 24 de Setembro de 1997. Disponvel em: <http://www.planalto.gov.br/ccivi/leis/L9503Compilado.html>. Acesso em 23 de setembro de 2019.

_____. Lei Federal n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. **Dispoe sobre as sanoes penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providencias.** Dirio Oficial da Unio. DOU. Braslia, DF, de 13 de fevereiro de 1998. Disponvel em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm. Acesso em: 19 de abril de 2020.

_____. Lei Municipal 792 de 07 de dezembro de 1988. **Cria novo Cdigo de Posturas do Municpio de Aparecida de Goiânia e da outras providencias.** Disponvel em: <http://www.camaradeaparecida.go.gov.br/pagina/codigo-de-posturas/51>. Acesso em 23 de setembro de 2019.

_____. Lei Municipal 2.555 de 23 de dezembro de 2005. **Dispoe sobre a estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia/Go e da outras providencias.** Disponvel em: www.leismunicipais.com.br/aparecida-de-goiania/lei-ordinaria/2005/2555/lei-ordinaria-n-2555-2005-dispoe-sobre-a-estrutura-organizacional-providencias. Acesso em: 20 de abril de 2020.

_____. Ministrio da Saude. Secretaria-Executiva. Secretaria de Vigilancia em Saude. **Glossrio tematico: promoo da saude** / Ministrio da Saude. Secretaria-Executiva. Secretaria de Vigilancia em Saude. Braslia: Ministrio da Saude, 2012. Disponvel em http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_promocao_saude_1ed.pdf. Acesso em 23 de setembro de 2019.

ARANA, M., GARCIA, A. **A social survey on the effects on environmental noise on the residents of Pamplona, Spain.** Appl Acoust 1998;53:245-53.

ARAÚJO, T. C. P., GOMES, I.M.S. **A legalidade e a ilegalidade da poluição sonora como um problema ambiental e de segurança pública.** Comando da Academia de Polícia Militar do Estado de Goiás. CAPM. 2018.

BENJAMIN, A. H. V. **O Meio Ambiente Da Constituição Federal De 1988.** Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva, v. 19, n. 1, jan./jun. DF. 2008.

BENETTI, G. F. THIESEN, R. **Impacto sócio ambiental gerado por som automotivo: um estudo sobre a antimúsica.** Revista Nupen, Campo Mourão. v. 4. n. 6. 2012. p. 200.

BRESSANE, A., Mochizuki, P.S., Gobbi, N., Carvalho, M. D. **Legislação Ambiental aplicável à poluição sonora urbana: um estudo das normas e diretrizes disciplinares.** Holos Environment, v.8, n.2, Rio Claro, SP. 2008.

BIANCO, F.S. **As Gerações de Direitos Fundamentais.** Disponível em: www.direitonet.com.br/artigos/exibir/3033/As-geracoes-de-direitos-fundamentais.2006. Acessado em: 31 de março de 2020.

CHANG, T. JAIM, R., WANG, C. **Effects of occupational noise exposure on blood pressure.** Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2003. p.1289-96.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 18.ed. São Paulo: Saraiva, 2018. p. 116.

KURRA, S., MORINOTO, M., MAEHOURA, Z.I. **Transportation noise annoyance a simulated environmental study for road, railway and aircraft noises. Part 1: Overall annoyance.** Journal Sound Vib. 2000. p. 251-78.

LACERDA, A. B. M., MAGNI, C., MORATO, T. C., MARQUES, J. M., ZANNIN, P.H.T. **Ambiente urbano e percepção da poluição sonora,** Ambient. soc. vol.8 n.2 Campinas. 2005.

LUSK, S.L., HAGERTY, B.M., GILLESPIE, B., CARUSO, C.C. **Os efeitos crônicos do ruído no local de trabalho na pressão arterial e na frequência cardíaca.** Arch Environ Health 2002. p. 273-81.

MACHADO, P.A L. **Direito ambiental brasileiro.** 25ª ed. rev. ampl. e atual. – São Paulo-SP: Malheiros editores. 2017.

MENDES, G. F. **Curso de direito Constitucional/Gilmar Ferreira Mendes, Paulo Gustavo Gonet Branco.** 13 ed. ver. e atual. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

MOCHIZUKI, P. S., BRESSANE, A., GOBBI, N., CARVALHO, M. D. **Legislação Ambiental aplicável à Poluição Sonora Urbana: Um Estudo das Normas e Diretrizes Disciplinares.** Holos Environment, v.8 n.2, 2008.

MORAIS, V. M. **Entre som, a música e a prática sonora automotiva.** Paper do NAEA. v. 28. N.3. Periódicos Universidade Federal do Pará. Pará.2019. P.1458.

NAGEM, M. P. **Mapeamento e anlise do ruído ambiental: diretrizes e metodologia.** Campinas, SP. 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Resumo da Orientação das Diretrizes da OMS relativas ao ruído no meio ambiente.** 2003. Disponível em: <http://www.who.int/homepage/primers>. Acesso em: 19 de abril de 2020.

PINTO, J. V. C., **Fragmentação da Metr3pole: Constituiç3o da Regi3o Metropolitana de Goi3nia e suas Implicaç3es no espaço Intraurbano de Aparecida de Goi3nia.** 173 f. Dissertaç3o de mestrado – Programa de Pesquisa e P3s-Graduaç3o em Geografia. Universidade Federal de Goi3s, Goi3nia. 2009. p. 14;18.

RIBEIRO, R. P. L. **Fiscais da SEMMA s3o agredidos durante apreens3o de som automotivo em Aparecida de Goi3nia.** Disponível em: [www.https://afagaparecida.org/fiscais-da-semma-sao-agredidos-durante-apreensao-de-som-automotivo-em-aparecida-de-goiania](http://www.afagaparecida.org/fiscais-da-semma-sao-agredidos-durante-apreensao-de-som-automotivo-em-aparecida-de-goiania). 2016. Acesso em 22 de maio de 2020.

SEMMA. **Sistema de Controle e Fiscalizaç3o.** Disponível em: intranet. <http://www.semmapg.com.br/index.php/denuncia/consulta-avancada>. 2020.

TROPPEMAIR, H. **Poluiç3o sonora na 3rea central do espaço urbano de Rio Claro.** Boletim de Geografia Teor3tica. AGETEO. Rio Claro, v. 27, n.1, abril 2002.

ZANNIN P.H.T., FERREIRA, A. M. C., PAZ, E.C. **Estudo Comparativo da Percepç3o do Ruído Urbano.** *Revista da Saude P3blica.* S3o Paulo. 2005. p. 467-72.