



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA  
(ILAESP)**

**ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E  
POLÍTICAS PÚBLICAS**

**RUÍDOS SONOROS EM LOCAIS PÚBLICOS DE FOZ DO IGUAÇU-PR:  
DIFICULDADES DE FISCALIZAÇÃO DE MOTOCICLETAS COM  
ESCAPAMENTO ADULTERADO E AS CONSEQUÊNCIAS À SAÚDE DA  
POPULAÇÃO**

**JÚLIO CÉSAR CORREIA RIBEIRO**

Foz do Iguaçu

2023



**RUÍDOS SONOROS EM LOCAIS PÚBLICOS DE FOZ DO IGUAÇU-PR:  
DIFICULDADES DE FISCALIZAÇÃO DE MOTOCICLETAS COM  
ESCAPAMENTO ADULTERADO E AS CONSEQUÊNCIAS À SAÚDE DA  
POPULAÇÃO**

**JÚLIO CÉSAR CORREIA RIBEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração Pública e Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Doutor Jamur Johnas Marchi

Foz do Iguaçu

2023

**JÚLIO CÉSAR CORREIA RIBEIRO**

**RUÍDOS SONOROS EM LOCAIS PÚBLICOS DE FOZ DO IGUAÇU-PR:  
DIFICULDADES DE FISCALIZAÇÃO DE MOTOCICLETAS COM  
ESCAPAMENTO ADULTERADO E AS CONSEQUÊNCIAS À SAÚDE DA  
POPULAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração Pública e Políticas Públicas.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Doutor Jamur Johnas Marchi  
UNILA

---

Prof. Doutor Wellington Nunes  
UNILA

---

Prof<sup>a</sup>. Doutora Luiza Araújo Damboriarena  
UNILA

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor: Júlio César Correia Ribeiro

Curso: Administração Pública e Políticas Públicas

Tipo de Formação	Tipo de Documento
( X ) graduação	(.....) artigo
(.....) especialização	( X ) trabalho de conclusão de curso
(.....) mestrado	(.....) monografia
(.....) doutorado	(.....) dissertação
	(.....) tese
	(.....) CD/DVD – Obras audiovisuais
	(.....)

Título do trabalho acadêmico: **Ruídos sonoros em locais públicos de Foz do Iguaçu-PR:** Dificuldades de fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado e as consequências à saúde da população.

Nome do orientador: Prof. Doutor Jamur Johnas Marchi

Data da Defesa: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor:

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública **Creative Commons Licença 3.0 Unported**.

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável

Dedico este trabalho à Senhora Romina Susana Morinigo pelo incomensurável suporte emocional, carinho e incentivo prestado, cujo foi fundamental para que eu nunca deixasse os eventuais obstáculos da vida se tornarem barreiras intransponíveis, sempre com demonstrações de humanidade e amor para além dessa vida. Dedico também, às minhas eternas amigas Daiane Letícia Silva de Oliveira e Ana Maria Müller, que incontestavelmente foram o esteio que firmou essa caminhada acadêmica, e nos momentos mais difíceis e de incertezas, me impulsionaram bradando nosso grito de guerra: “*A equipe não racha*”.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço ao Grande Arquiteto do Universo por essa conquista, agradeço também, em especial, minha mãe, Senhora Mailde Correia Ribeiro, que tanto se esforçou para me educar com dedicação e amor, e, hoje encontra-se acamada devido sua frágil saúde;

Agradeço, em especial alusão póstuma, ao meu pai, Senhor João Evangelista Gordiano Ribeiro, homem sério, honesto e com uma retidão de caráter incomensurável, que infelizmente nos deixou precocemente, conforme os desígnios de Deus e seguiu para sua morada eterna, ao lado do “todo poderoso”;

Agradeço minha esposa, Senhora Maria Célia Maia Ribeiro, e meus filhos Júlio César Correia Ribeiro Filho e Kaio César Maia Ribeiro, que sempre estiveram ao meu lado, sobretudo nos momentos difíceis, e, certamente, é por eles que ao raiar do dia, levanto-me com brilho no olhar e fé na missão de que hoje serei melhor do que ontem, pois, meus filhos acima citados, são meus tesouros e meu legado, cada um é meu coração que bate fora do corpo, e sem o carinho e amor deles eu nada seria...;

Agradeço ao professor orientador Doutor Jamur Johnas Marchi, não só pela constante orientação neste trabalho, mas sobretudo pela sua amizade, norteada pela elevada estima e culto aos mais nobres atributos da área afetiva, tais como, camaradagem, lealdade, coragem moral e tantas outras virtudes que lhes são características peculiares;

Agradeço aos ilustres professores que compõem a honrosa banca, pelas orientações quanto ao aprimoramento deste trabalho;

Agradeço a todos professores do Curso de Administração Pública e Políticas Públicas da Universidade da Integração Latino-Americana, pela incansável dedicação ao sacerdócio da docência;

Por fim, agradeço a todos colegas de turma que ombream comigo nessa longa jornada pela busca do conhecimento e pela conquista da nossa tão sonhada formação universitária.

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas, pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê” (Arthur Schopenhauer)*

RIBEIRO, Júlio César Correia. **Ruídos sonoros em locais públicos de Foz do Iguaçu-PR**: Dificuldades de fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado e as consequências à saúde da população. 2023. **76 páginas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública e Políticas Públicas) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2023.

## RESUMO

Sob a ótica da saúde da população, no que concerne as questões de poluição sonora e do ar que se respira, a presente pesquisa acadêmica tem como objetivo fornecer, por meio de uma revisão bibliográfica e questionários enviados aos órgãos de trânsito de Foz do Iguaçu, subsídios para identificar que os ruídos sonoros em locais públicos de Foz do Iguaçu, decorrentes da prática de adulteração de escapamentos de motocicletas, se dá devido às prováveis dificuldades de fiscalização dos órgãos de trânsito, sendo que esses ruídos, aliada à inércia fiscalizatória culmina em inúmeras consequências à saúde das pessoas. A partir daí, pode-se verificar que a poluição sonora causada pelo ruído desses veículos afeta a paz e o sossego das pessoas, assim como, o direito ao silêncio, além de causar caos ao tráfego nas cidades. Inicialmente, foi realizada uma abordagem dos aspectos gerais referentes aos conceitos de poluição sonora, quantidade de decibéis aceitáveis ao ouvido humano e as consequências danosas à saúde, causadas pelo ruído excessivo das motocicletas com escapamento adulterado. Em segundo momento, sumarizou-se as implicações legais referentes a utilização de motocicletas com escapamento adulterado, levando-se em consideração a proteção do meio ambiente imposta pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, bem como a vedação dessa conduta pelo Código de Trânsito Brasileiro. Foram ainda, analisados os recursos legais para controle e coibição da poluição causada artificialmente pelo homem, sobretudo no que se refere as classificações dos ruídos urbanos; do direito a viver num meio ambiente equilibrado que se possa ter assegurado o mínimo de bem-estar e paz social; do dever de todos preservarem e assegurarem o sossego público pautada nas normas de convivência social, nas leis e no constante desenvolvimento de uma cultura voltada a inegociável proteção ao meio ambiente. Por fim, foram levantados casos generalistas relacionados ao tema, mas, também, casos pontuais da gestão administrativa fiscalizatória de trânsito em Foz do Iguaçu, Paraná, para compreender os motivos que mesmo existindo a política pública necessária para coibir essa prática de ruídos causados por motocicletas com escapamento adulterado, ainda ocorra a prática dessa conduta.

**Palavras-chave:** motocicleta. escapamento. poluição. fiscalização.



RIBEIRO, Júlio César Correia. **Ruidos sonoros en lugares públicos de Foz do Iguaçu-PR: Dificultades de inspección de motocicletas con escape adulterado y consecuencias para la salud de la población.** 2023. 76 páginas. Trabajo de Conclusión de Curso (Graduación en Administración Pública e Políticas Públicas) – Universidad Federal de la Integración Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2023.

## RESUMEN

Desde la perspectiva de la salud de la población, con respecto a los problemas de contaminación acústica y el aire que se respira, esta investigación académica tiene como objetivo proporcionar, a través de una revisión bibliográfica y cuestionarios enviados a las agencias de tránsito de Foz do Iguaçu, subsidios para identificar que los ruidos sonoros en lugares públicos de Foz do Iguaçu, Como resultado de la práctica de manipular los escapes de las motocicletas, se debe a las probables dificultades de inspección de las agencias de tráfico, y estos ruidos, junto con la inercia de la inspección, culminan en numerosas consecuencias para la salud de las personas. A partir de ahí, se puede ver que la contaminación acústica causada por el ruido de estos vehículos afecta la paz y la tranquilidad de las personas, así como el derecho al silencio, además de causar caos al tráfico en las ciudades. Inicialmente, se hizo un acercamiento de los aspectos generales relacionados con los conceptos de contaminación acústica, cantidad de decibelios aceptables para el oído humano y las consecuencias nocivas para la salud, causadas por el ruido excesivo de las motocicletas con escape adulterado. En segundo lugar, se resumieron las implicaciones legales relacionadas con el uso de motocicletas con gases de escape adulterados, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente impuesta por la Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988, las resoluciones del Consejo Nacional del Medio Ambiente – CONAMA, así como la prohibición de esta conducta por el Código de Tránsito brasileño. También analizamos los recursos legales para controlar y frenar la contaminación causada artificialmente por el hombre, especialmente en lo que respecta a las clasificaciones del ruido urbano; el derecho a vivir en un medio ambiente equilibrado que podría haber garantizado el mínimo de bienestar y paz social; el deber de todos de preservar y asegurar la tranquilidad pública basada en las normas de convivencia social, las leyes y el desarrollo constante de una cultura dirigida a la protección no negociable del medio ambiente. Finalmente, se plantearon casos generalistas relacionados con el tema, pero también casos específicos de la gestión administrativa de la inspección de tránsito en Foz do Iguaçu, Paraná, para comprender las razones de que incluso si existe la política pública necesaria para frenar esta práctica de ruido causado por motocicletas con escape adulterado, la práctica de esta conducta todavía ocurre.

**Palabras-clave:** motocicleta. escape. contaminación. vigilancia.

RIBEIRO, Júlio César Correia. **Sound noises in public places of Foz do Iguaçu-PR: Difficulties of inspection of motorcycles with adulterated exhaust and the consequences to the health of the population.** 2023. 76 pages. Completion of course work (Degree in Public Administration and Public Policy) – Federal University of Latin American Integration, Foz do Iguaçu, 2023.

### **ABSTRACT**

From the perspective of the health of the population, with regard to the issues of noise pollution and the air that is breathed, this academic research aims to provide, through a bibliographic review and questionnaires sent to the traffic agencies of Foz do Iguaçu, subsidies to identify that the sound noises in public places of Foz do Iguaçu, resulting from the practice of adulteration of motorcycle exhausts, is due to the probable difficulties of inspection of traffic agencies, and these noises, coupled with the inspection inertia culminates in numerous consequences to people's health. From there, it can be seen that the noise pollution caused by the noise of these vehicles affects the peace and quiet of people, as well as the right to silence, in addition to causing chaos to traffic in cities. Initially, an approach was made of the general aspects related to the concepts of noise pollution, amount of decibels acceptable to the human ear and the harmful consequences to health, caused by the excessive noise of motorcycles with adulterated exhaust. Secondly, the legal implications related to the use of motorcycles with adulterated exhaust were summarized, taking into account the protection of the environment imposed by the Constitution of the Federative Republic of Brazil of 1988, the resolutions of the National Council of the Environment – CONAMA, as well as the prohibition of this conduct by the Brazilian Traffic Code. We also analyzed the legal resources to control and curb pollution caused artificially by man, especially with regard to the classifications of urban noise; the right to live in a balanced environment that could have ensured the minimum of well-being and social peace; the duty of all to preserve and ensure public tranquility based on the norms of social coexistence, laws and the constant development of a culture aimed at non-negotiable protection of the environment. Finally, generalist cases related to the subject were raised, but also specific cases of the administrative management of traffic inspection in Foz do Iguaçu, Paraná, to understand the reasons that even if there is the necessary public policy to curb this practice of noise caused by motorcycles with adulterated exhaust, the practice of this conduct still occurs.

**keywords:** motorcycle. exhaust. pollution. oversight.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - motocicletas emplacadas em Foz do Iguaçu (2001 a 2021) .....	20
<b>Quadro 2</b> - Veículos emplacados em Foz do Iguaçu, incluindo motocicletas (2006 a 2021).....	22
<b>Quadro 3</b> - Limites máximos de ruído para motocicletas – dB(A).....	30
<b>Quadro 4</b> - Legislações analisadas .....	51
<b>Quadro 5</b> - Síntese dos objetivos à serem alcançados .....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACEM	European Association of Motorcycle Manufacturers
CE	Comunidade Europeia
CETTRAN	Conselho Estadual de Trânsito
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DB	Decibéis
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DETRAN	Departamento de Trânsito
FOZTRANS	Instituto de Transporte e Trânsito de Foz do Iguaçu
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia qualidade e Tecnologia
LEQ	Nível Equivalente de Ruído
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OMS	Organização Mundial de Saúde
PROCONVE	Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
PROMOT	Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares
SENATRAN	Secretaria Nacional de Trânsito
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UOL	Universo Online

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1	Problema de Pesquisa.....	14
1.2	Objetivos.....	17
1.2.1	Objetivos Gerais .....	17
1.2.2	Objetivos Específicos.....	17
1.3	Justificativa .....	17
1.4	Estrutura do Trabalho.....	26
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>28</b>
2.1	Legislação geral aplicável.....	28
2.2	Leis específicas sobre escapamento adulterado.....	32
2.3	A poluição causada por motocicletas adulteradas.....	35
2.4	Escapamento adulterado como causa de poluição sonora .....	40
2.5	Resultados da deficiência fiscalizatória de trânsito .....	42
2.6	Danos causados pelo poluidor e as possíveis ações.....	47
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTO METODOLÓGICO</b> .....	<b>51</b>
3.1	Coleta de dados .....	52
3.2	Tratamento de dados.....	53
3.3	Análise dos dados .....	54
<b>4</b>	<b>RESULTADOS: ANÁLISE E PROPOSTAS PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA</b> .....	<b>55</b>
4.1	Sugestões para solução do problema .....	57
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>69</b>
	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	71
	APÊNDICE.....	75

## 1 INTRODUÇÃO

Inicialmente se faz necessário expor que o tema deste trabalho está delimitado a um estudo relativo à adulteração de escapamentos de motocicletas (escapamento aberto ou sem o silencioso). O tema é de tamanha relevância, tanto que foi necessário todo um processo legislativo que tipificou essa conduta como infração de trânsito, conforme expressa o **Inciso XI do Art. 230 do Código de Trânsito Brasileiro**, ou seja, já se tem uma ideia mesmo que geral, que esse fenômeno pode ocorrer indistintamente em qualquer ponto da federação brasileira.

De fato, esta conduta tem sido adotada por alguns motoqueiros, que, ao adulterar o escapamento, produzem ruídos excessivos capazes de causar danos à saúde humana. Nesse sentido, pretende-se então demonstrar as possíveis dificuldades de fiscalização e as consequências à saúde da população proveniente da adulteração de escapamentos de motocicletas.

Este fenômeno vem ocorrendo principalmente nas áreas urbanas das cidades brasileiras causando desconforto ao meio social devido a poluição sonora e do ar, sendo que em Foz do Iguaçu, não é diferente, inclusive, por ser uma cidade de pequeno porte, esse problema se apresenta de maneira acentuada.

No caso explorado, trata-se de uma poluição ambiental complexa e com uma grande capilaridade, porque além do indivíduo poluidor, causar danos à saúde humana pela via sonora, ainda polui o ar com a emissão de gases oriundos da queima do combustível, pois, ao adulterar o escapamento da motocicleta, necessariamente afeta-se a estrutura filtrante dos gases expelidos pelo veículo na conformidade estabelecida pelo INMETRO (Portaria nº 123/2014/ INMETRO).

No âmbito do Estado do Paraná, onde está inserido o município de Foz do Iguaçu, cidade onde o trabalho está se desenvolvendo, tem-se que o legislativo paranaense elaborou e editou a **Resolução nº 035/2015-CETTRAN/PR**, que abrange todo estado do Paraná, tipificando a prática de adulteração de escapamento de motocicleta como infração de trânsito, de forma que as autoridades de fiscalização de trânsito estaduais e municipais possam se

valer de um instrumento legal para efetivar a coibição dessa prática nociva à saúde da população.

Para se ter uma pequena ideia inicial da amplitude do problema, no município de Foz do Iguaçu/PR, teve a ocorrência de mais de 35.000 motos emplacadas em 2021, que juntando aos demais veículos que foram emplacados no período, supera a marca de mais de **205.000 veículos**, segundo dados do Ministério da infraestrutura (SENATRAN, 2021).

Assim, para entender melhor tal problema, o Código de Trânsito Brasileiro estabelece que adulterar o escapamento da motocicleta é considerada infração “grave”, inclusive, com previsão de medida administrativa de retenção do veículo até a regularização.

Com isso, há no dispositivo legal a descrição do cometimento da infração e a devida implicação legal com a reprimenda estatal. Com isso, tal fiscalização pode ser realizada independente de vontade do agente de trânsito, pois, como dito, há a devida previsão legal fiscalizatória para coibir a conduta infracional.

## 1.1 Problema de Pesquisa

Assim, com a identificação do fenômeno como um problema público, temos que a poluição sonora causada pela adulteração de escapamento de motocicleta (escapamento aberto), pode vir a afetar seriamente a saúde das pessoas, além de poluir o meio ambiente. Assim, segundo a Dr<sup>a</sup> Gabriela Almeida, especialista em Licenciamento Ambiental, mestre e Doutora em Biotecnologia Industrial e Consultora Ambiental, diz:

“Para cada tipo de emissão sonora, mediante localização de sua origem, há recomendações de decibéis permitidos. Lembrando que decibéis é a unidade de medida decibel (dB) usada para medir a intensidade do som, chamado “volume” ou “altura”. Ainda diz a especialista que segundo a NBR 10.151 e NBR 10.152/2017, uma área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou escolas e área mista, predominantemente residencial os decibéis recomendados podem variar de 45 a 55 dB. Já um ruído que ultrapasse os 140º dB pode causar surdez devido a ruptura do tímpano nos ouvidos. Falando em orelhas, continua a Dr<sup>a</sup>, o som que é percebido pelos ouvidos por meio de vibrações que estimulam as células nervosas e emitem sinais ao cérebro. Quando essas vibrações ocorrem em excesso esses sinais podem provocar diversos tipos de distúrbios no organismo, como

aumento de pressão arterial, tontura, distúrbios hormonais e até infarto. A sensibilidade depende de cada pessoa, condições e idade. Os animais também podem ser afetados, podendo causar desequilíbrios ecológicos, pois, o excesso de som causa um estresse tão grande a ponto de deixá-lo muito tenso e irritado e isso pode acarretar na redução ou até perda do seu instinto natural de caça e afetar na reprodução. E é exatamente por isso, que existem limites permitidos, ou seja, padrões de som estabelecidos por normas regulamentadoras como as Resoluções CONAMA's e NBR's." (Gabriela Almeida, 2022, p. 22)

Ainda com a intenção de comprovar que o problema em discussão neste trabalho é extremamente importante, traz-se ensinamentos de um estudioso do tema, de forma a comparar o quão o Brasil está muito aquém em medidas profiláticas para amenizar os problemas causados pelos ruídos, sobretudo, os provocados por motocicletas com escapamento adulterados, veja-se:

Os países avançados, ao contrário, mantêm o controle da poluição sonora para não prejudicar as atividades psicológicas, mental e física, e seus habitantes, beneficiados, atingiram um nível mais refinado. Mesmo assim esse tipo de poluição subiu para a terceira prioridade ecológica para a próxima década, pela Organização Mundial de Saúde. O Brasil não deveria permitir tantos danos da poluição sonora nos insuficientes esforços na educação e saúde. Alguma coisa deveria ser feita nas nossas cidades excessivamente barulhentas, hoje com quase 80% da população. (SOUZA, 1992, p. 65).

Nesse contexto, a mensagem "MOTOCICLISTAS: cuidado com seus ouvidos". É um alerta feito por um estudo realizado pelo National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (Instituto de Surdez e Outras Doenças de Comunicação), dos Estados Unidos, disponibilizado pelo site "transportabrasil.com.br", que revela a seguinte conclusão:

A pesquisa revela que uma moto emite ruídos em torno de 95 decibéis (Db) e, segundo os especialistas, ruídos acima de 85 dB podem causar alterações na estrutura interna do ouvido e perda permanente de audição. O House Ear Institute (Instituto Casa do Ouvido), de Los Angeles, também nos Estados Unidos, lembra que "a exposição prolongada ao barulho de uma motocicleta pode causar nos pilotos uma Perda Auditiva Induzida por Ruído – conhecida pela sigla PAIR. Essa situação torna-se ainda pior quando o sistema de escapamentos das motocicletas é alterado, sendo utilizadas ponteiras esportivas ou personalizadas que elevam ainda mais o nível dos ruídos emitidos pelos veículos. Apesar de o capacete oferecer uma barreira, a fonoaudióloga Isabela Gomes, do Centro Auditivo Telex, sugere que os motociclistas utilizem protetores auriculares para prevenir seus



ouvidos “eles reduzem o volume excessivo, mas quem usa não deixa de ouvir o som ambiente”, explica. (Martins, 2009, p. 123)

Na melhor expectativa, este trabalho pretende trazer ao conhecimento da comunidade acadêmica, que tal problema é digno de ser averiguado, e, a partir de aí propor medidas eficazes para que a coibição dessa conduta tipificada como infração grave de trânsito seja de fato realizada pelas autoridades de fiscalização de trânsito.

Assim buscou-se delinear **o seguinte problema de pesquisa**: quais os motivos que geram o fenômeno de motocicletas com escapamento adulterado no município de Foz do Iguaçu-PR, e porque não é fiscalizado e o que fazer para solucionar o problema? Neste sentido, espera-se encontrar a compreensão do porquê a fiscalização por parte dos agentes de trânsito parece não ser suficiente, no sentido de coibir essa prática, já que é vedada pelo Código de Trânsito Brasileiro. E, destacar como essa conduta afeta a saúde das pessoas.

Para entender melhor tal problema, o Código de Trânsito Brasileiro estabelece que adulterar o escapamento da motocicleta é considerada infração “grave”, inclusive, com previsão de medida administrativa de retenção do veículo até a regularização, ou seja, há no dispositivo legal a descrição do cometimento da infração e a devida implicação legal com a reprimenda estatal.

Com isso, tal fiscalização deve ser realizada independente de vontade do agente de trânsito, pois, como dito, há a devida previsão legal fiscalizatória para coibir a conduta infracional.

No âmbito do estado do Paraná, ao se observar a Resolução nº 035/2015 do CETRAN, tal dispositivo está devidamente alinhado com o previsto no Código de Trânsito Brasileiro, portanto, também obriga a ação do Estado.

É importante observar que a Resolução nº 035/2015 do CETRAN além de determinar a fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado, também, afirma que “o agente de trânsito tem total capacidade de verificar se a motocicleta está ou não com o escapamento adulterado”, fato que veremos no desenvolver do trabalho, quando abordar a legislação e marco teórico.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivos Gerais**

Compreender os motivos que geram o fenômeno de motocicletas com escapamento adulterado no município de Foz do Iguaçu-PR, bem como, aclarar o motivo pelo qual essa prática não é fiscalizada ou quando feita é insuficiente.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Para mostrar que o referido problema traz dano substancial a sociedade, e, por isso, a fiscalização e coibição dessa infração é muito importante, se faz necessário aprofundar o estudo, demonstrando que os proprietários dessas motocicletas com escapamentos adulterados, talvez estejam atuando de forma contrária a lei. Neste caminho, traçou-se os seguintes objetivos específicos são:

- a) realizar revisão da legislação sobre adulteração do escapamento de motocicletas;
- b) identificar dificuldades dos órgãos de trânsito do município de Foz do Iguaçu para a aplicação da legislação;
- c) propor ações para incentivar o combate do problema.

## **1.3 Justificativa**

No estudo corrente, será abordado o termo “poluição sonora” de veículo automotor como forma de um sério complicador no tráfego urbano e causador de sérios problemas de saúde das pessoas, o que por si só, já mostra o quanto o trabalho é relevante. Buscando um arcabouço científico que demonstre e robusteça a importância do presente trabalho, tem-se os seguintes estudos:

“A poluição sonora atinge os habitantes das cidades, constituindo um ruído capaz de produzir incômodo no bem-estar, merecendo hoje atenção dos profissionais do Direito (CARNEIRO, 2002). Os veículos automotores revelam-se a principal fonte de ruídos urbanos utilizados pelas pessoas físicas, sendo responsáveis os veículos por cerca de 80%

(oitenta por cento) das perturbações sonoras, considerando o tráfego urbano em conjunto (FIORILLO, 2003, p. 183)”.

Para fundamentar melhor a relevância do trabalho, tem-se que a poluição sonora causada pelos ruídos excessivos das motocicletas com escapamento adulterados é em grande parte um fato gerador de stress, e ferimento aos direitos básicos de qualquer ser humano, de viver em uma sociedade harmônica, em um meio ambiente equilibrado, gozando de paz e sossego, mesmo porque o silêncio é compreendido como um direito de todo cidadão.

Assim, a sociedade tem o sublime direito de viver em um ambiente harmonizado, por esse motivo, o tratamento dado deve ser com a mesma cautela do solene direito individual e coletivo, na acepção do entendimento de princípios básicos protegidos pela lei.

Ainda demonstrando a relevância do trabalho, se faz necessário expor dados sobre a frota de veículos em geral que circulam na cidade de Foz do Iguaçu (cidade berço do estudo), portanto, levando-se em consideração as 10 maiores cidades do Paraná, cujo concentram as maiores frotas, segundo dados do IBGE/2021, há cerca de **205.646 veículos** emplacados, somente em Foz do Iguaçu (SENATRAN, 2021).

Essa dimensão já vem mostrando uma tendência de crescimento da frota de veículos circulando no município de Foz do Iguaçu, pois, segundo a fonte acima citada, somente em 2021, Foz do Iguaçu alcançou o patamar de cerca de 35.622 motocicletas emplacadas/licenciadas, o que por sua vez, gera maiores congestionamentos, poluição do ar e problemas de saúde pública causados pela poluição sonora, sobretudo advindas das motocicletas com escapamento adulterado.

Vislumbra-se que há uma grande possibilidade de que a produção de ruídos excessivos causados pelos escapamentos adulterados das motocicletas, seja uma consequência da própria natureza voluntária da ação do proprietário desse veículo que adultera o escapamento da motocicleta, não com a intenção de que o veículo adquira um motor mais potente, e sim, somente para produzir barulho além do previsto pelo fabricante do veículo.

Assim, mesmo que esse indivíduo não tenha de fato desenvolvido a mentalidade de que seu ato é ilegal e causa diversos problemas para a saúde

própria e das pessoas de um modo geral, não é escusa para não sofrer a devida fiscalização e assumir as penalidades advindas do seu ato, uma vez que tal conduta está expressa na lei de trânsito como infração.

Outra constatação que se torna perceptível sem a devida necessidade de aprofundar o estudo, é que para produção cada vez maior de ruído com potencial poluidor sonoro, o condutor necessita imprimir uma maior aceleração ao veículo, e por consequência, talvez atinja uma velocidade maior do que a permitida nas vias urbanas, fato que também é considerada infração de trânsito, ou seja, além de prejudicar o tráfego de uma forma geral, causa extremo desconforto à população.

Com isso, em se tratando de um som produzido artificialmente que pode facilmente ultrapassar o máximo permitido por lei (decibéis), trazendo um forte potencial nocivo à saúde do indivíduo exposto a esse ruído excessivo, como será demonstrado, apontam estudos científicos, que a exposição do ouvido humano à ruídos excessivos, são altamente prejudiciais à saúde, interferindo além na audição do indivíduo, também, no trato psicoemocional do cidadão.

Quanto a isso, segundo a fonoaudióloga da SERCON, Daiane Guimarães, “essas alterações dividem-se em três categorias: mudança temporária do limiar, trauma acústico e a mudança permanente no limiar”. A mudança temporária é uma diminuição do limiar auditivo, que surge após exposição a ruídos intensos e contínuos, em um curto intervalo de tempo. “Neste caso, o limiar auditivo volta estado normal após repouso auditivo”, complementa a fonoaudióloga.

A referida estudiosa e profissional da área, acima citada, aponta uma série de distúrbios que o ser humano pode vir a sofrer ao ser exposto à ruídos acima no máximo permitido, cujo é o que pode ocorrer nos casos de motocicletas com escapamento adulterados, que é objeto de análise do trabalho:

Os efeitos não auditivos são alterações adversas encontradas no organismo causadas pelo ruído. A exposição diária a níveis elevados de ruído pode ser a causa ou o agravante de efeitos não auditivos. Os sintomas mais comuns são: distúrbios de comunicação; distúrbios do sono, distúrbios vestibulares: vertigens, acompanhadas ou não por náuseas, vômitos e suores frios, dificuldades no equilíbrio e na marcha, desmaios, nistagmos (oscilações rítmicas, repetidas e involuntárias do globo ocular) e dilatação de pupilas; distúrbios comportamentais: mudanças na conduta e no humor, falta de atenção e concentração, inapetência (ausência de apetite), dor de cabeça, redução da potência

sexual, ansiedade, depressão, cansaço, fadiga e estresse; distúrbios digestivos: diarreias, prisão de ventre e náuseas; distúrbios neurológicos: tremores nas mãos, redução da reação aos estímulos visuais, dilatação das pupilas, motilidade e tremores dos olhos, mudança na percepção visual das cores e desencadeamento ou piora de crises de epilepsia; distúrbios cardiovasculares, que influenciam na ocorrência de hipertensão arterial; distúrbios hormonais; distúrbios circulatórios; zumbido, distúrbio frequentemente encontrado em trabalhadores expostos ao ruído. (GUIMARÃES, 2016, p. 85)

Dessa forma, observando o crescimento da frota de motocicletas na cidade de Foz do Iguaçu no decorrer de alguns anos, pode-se entender que esse tipo de veículo vem sofrendo um aumento substancial nas vias urbanas, possivelmente tal fenômeno pode ser explicado por ser a motocicleta um veículo de uma categoria popular, vindo a despertar a procura devido ao baixo valor para sua aquisição o que torna um veículo vantajoso em comparação ao valor de um carro.

Outra provável explicação para alta procura por esse tipo de veículo pode ser, por exemplo, o fator do baixo consumo de combustível em relação ao carro, bem como, a própria mobilidade que esse veículo proporciona no trânsito urbano, sendo, essas hipóteses, meros indicativos para que a motocicleta seja “ponta de flecha” no mercado de vendas de veículos automotores.

**Quadro 1** - Motocicletas emplacadas em Foz do Iguaçu (2001 a 2021)

<b>Ano</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ano</b>	<b>Quantidade</b>
<b>2001</b>	8.494 motos	<b>2012</b>	29.189 motos
<b>2002</b>	9.298 motos	<b>2013</b>	30.187 motos
<b>2003</b>	10.408 motos	<b>2014</b>	29.150 motos
<b>2004</b>	12.192 motos	<b>2015</b>	30.649 motos
<b>2005</b>	14.007 motos	<b>2016</b>	31.703 motos
<b>2006</b>	15.489 motos	<b>2017</b>	32.629 motos
<b>2007</b>	17.010 motos	<b>2018</b>	33.543 motos
<b>2008</b>	19.202 motos	<b>2019</b>	34.406 motos
<b>2009</b>	21.211 motos	<b>2020</b>	34.963 motos
<b>2010</b>	23.780 motos	<b>2021</b>	35.622 motos
<b>2011</b>	26.888 motos	<b>2022</b>	não computado

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Desta forma, o presente estudo, também se justifica, do ponto de vista de servir como ao menos um “alerta” para que não só o poder público local, mas

também a sociedade tenha a percepção e entendimento no que concerne que o uso irregular de uma motocicleta que teve seu escapamento adulterado, traz extremo prejuízo à saúde das pessoas devido a poluição sonora e emissão de gases, assim como, diversos outros transtornos no tráfego em vias urbanas.

Esses veículos, nessas condições apontadas, causam poluição sonora e forte emissão de gases nocivos à saúde humana, afetando a obrigatória preservação dos recursos naturais, nesse caso, o próprio meio ambiente. Além disso, afronta os instrumentos colocados à nossa disposição pela Constituição Federal e pela Legislação Infraconstitucional, que tem o condão de coibir essa prática. Como se observa no quadro acima, do ano de 2001 até 2021 (fonte: IBGE), a quantidade de motocicletas na cidade de Foz do Iguaçu, mais que quadruplicou.

Cabe frisar que esses números são somente referentes as motocicletas emplacadas no município de Foz do Iguaçu, pois, por se tratar de uma tríplice fronteira, também trafegam motocicletas emplacadas nos municípios limítrofes, assim como, motocicletas oriundas de outras cidades brasileiras que estão trafegando no trânsito local por turistas.

Além disso, soma-se a essa frota flutuante as motocicletas oriundas do Paraguai e Argentina que devido aos tratados entre os países membros do Mercosul, os veículos emplacados nesses países fronteiriços transitam livremente pelo município de Foz do Iguaçu, o que por sua vez, aumenta consideravelmente a frota de motocicletas que diariamente estão concorrendo com os demais tipos de veículos, por espaço nas vias urbanas locais.

Aliado a tudo isso, é importante trazer os dados existentes no site do IBGE/2021, referentes ao total de veículos emplacados no DETRAN de Foz do Iguaçu/PR, para se ter uma dimensão da quantidade de veículos que diariamente transitam nas vias urbanas da cidade, não esquecendo, que as motocicletas e outros tipos de veículos automotores estão contabilizados nesse quadro.

Fato que também não se pode esquecer é que essa frota aumenta incommensuravelmente, quando se agrega nessa estatística, os incontáveis veículos de turistas, e oriundos do Paraguai e Argentina, que como já dito, possuem livre trânsito nessa faixa de fronteira.

**Quadro 2** - Veículos emplacados em Foz do Iguaçu, incluindo motocicletas (2006 a 2021)

<b>Ano</b>	<b>Quantidade de Veículos</b>	<b>Ano</b>	<b>Quantidade de Veículos</b>
<b>2006</b>	92.059	<b>2014</b>	160.685
<b>2007</b>	98.742	<b>2015</b>	168.083
<b>2008</b>	Não computado	<b>2016</b>	174.522
<b>2009</b>	113.492	<b>2017</b>	180.355
<b>2010</b>	122.315	<b>2018</b>	188.007
<b>2011</b>	132.498	<b>2019</b>	196.142
<b>2012</b>	142.000	<b>2020</b>	201.300
<b>2013</b>	151.856	<b>2021</b>	205.646

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, adaptado.

Voltando ao caso específico das motocicletas com o escapamento adulterado, tem-se de um modo geral que a motocicleta, mesmo estando em condições normais e adequadas de uso é citada com muita frequência como sendo uma fonte de ruído urbano extremamente desconfortante e causador de stress urbano (UNECE, 2005; PAVIOTTI; VOGIATZIS, 2012; UOL, 2013; ACEM, 2014).

Associado a isso, tem-se, que a motocicleta é tida como um veículo altamente poluidor devido as emissões de gases além do apropriado e permitido, o que pode causar diversos problemas de ordem respiratórios (MMA, 2014).

Já os motivos que atribuem que os ruídos provocados pelas motocicletas são irritantes estão no patamar da subjetividade, nessa questão, PAVIOTTI e VOGIATZIS (2012) dizem que, em contraponto dos ruídos médios ambientais (Leq), as motocicletas são equivalentes aos automóveis, as vezes demonstrando valores levemente menores: 73,3 dB(A) para autos e 69,7 dB(A) para motos.

Portanto, uma explicação aceitável é que as motocicletas produzem mais ruídos quando leva-se em consideração os termos de nível máximo, pois, em alta rotação, já foi computado, em média, índices de 6,7 dB(A) maiores, ou seja, 82,7 dB(A) das motocicletas contra 76,0 dB(A) dos automóveis.

Dando um contorno científico ao que foi anteriormente apontado, a Organização Mundial da Saúde - OMS, conceitua que: “Saúde não é considerada como uma mera falta de doença, porém como pleno bem-estar físico e mental” (OMS).

Nessa direção a Organização Mundial de Saúde (OMS), também relata como forma de estabelecer um parâmetro saudável quanto a poluição sonora, o seguinte:

A OMS estabelece que o limiar da incomodidade está situado entre 50 e 55 dB (A) em nível sonoro médio integrado ou ruídos médios ambientais (Leq) diurno. Para esclarecer esse método de medição, a forma mais usada para avaliar a intensidade de ruído de tráfego é o citado “nível sonoro médio integrado”, ou “Leq”, sendo que a grande maioria dos aparelhos que são usados para aferir tais medições acústicas, assim como, os decibelímetros, já determinam automaticamente os índices encontrados em referência a definição do tempo desejável (COELHO, 1996, p.174)”.

Visto que tais recursos naturais atingidos interferem diretamente no convívio harmônico da sociedade como um todo, seja pelos aspectos do caos ocasionado pela poluição sonora ou até mesmo pelos problemas de saúde respiratórios causados pela emissão de gases nocivos oriundos dessas motocicletas, haja vista que ao ser retirado o silencioso, ou até mesmo furado o escapamento para produção de barulho, esse escapamento perde a capacidade de filtragem dos gases oriundos da queima de combustível, assim, tem-se também a seguinte assertiva:

O ruído é tido como um dos principais fatores de degradação da harmonia do ambiente urbano, sendo que em vários países esse fator já é considerado como um problema de saúde pública, pois, entende-se que a poluição sonora que atinge o meio ambiente das cidades, mesmo que raríssimas vezes tenha a efetiva capacidade de afetar o sistema auditivo do ser humano em um patamar extraordinário, recentes pesquisas demonstram que o reflexo humano em relação aos ruídos urbanos, afetam muito mais o sistema cardiovascular e o sistema neuroendócrino (COELHO, 1996, p. 176).

Ainda nessa temática, tem-se que a poluição sonora geralmente se dá a partir do fator ambiental específico, assim, o som vem a alterar a condição de audição nos padrões de normalidade.

Outros autores, afirmam que ainda não existe estudo científico conclusivo, que relacione quantitativamente um ruído propagado no ambiente como sendo causador de problemas de saúde além do trato auditivo, ou que até mesmo contribua de forma significativa para fechar qualquer diagnóstico de que o ruído tem um efeito nocivo no ser humano que exorbite outras esferas de problemas de saúde como por exemplo, problemas psiquiátricos, pois, nesse



caso o autor leva em consideração a subjetividade das condições gerais de saúde de cada indivíduo.

Nesse sentido, essa afetação citada pelo autor, vai depender da maior ou menor propensão desse ou aquele indivíduo já possuir algum histórico de complicações do seu estado emocional e psicológico, portanto, se esse indivíduo for exposto a um estressor do tipo “ruído”, pode ser que tenha reações adversas, não pelo ruído em si, mas pelo fato de já possuir certa fragilidade no trato psicológico (GIERKE, 1997, p. 258).

Contudo, já outras correntes de pesquisas, afirmam que embora o som se propague, não ocorrendo o seu acúmulo ou concentração no meio ambiente devido a dissipação, como qualquer outro tipo de poluição, tem o poder nocivo de causar inúmeros danos ao corpo, mente e à qualidade de vida das pessoas, tornando o trânsito um verdadeiro caos e vetor de estressor, assim, afirma EIGER.

O som tem capacidade de propagar-se em diferentes direções e velocidades, o que por sua vez, isso vai depender da função do meio, assim, vejamos, no ar, o som tem capacidade de se propagar a 345 m/s; no meio líquido como a água por exemplo, o som pode se propagar a 1.430 m/s; já no vácuo, o som não consegue se propagar, haja vista que pela ótica da física, o som é uma onda mecânica (EIGER, 2005, p. 208).

Com base nesse estudo, conclui-se que o som possui no mínimo três qualidades essenciais e relevantes para serem citados no trabalho: a altura, o timbre e a intensidade. Portanto, a capacidade de uma pessoa conseguir classificar comparando um som como grave (mais baixo) ou agudo (mais alto) que outro se denomina altura do som. Tal qualidade fisiológica está inteiramente atrelada a uma propriedade da física chamada de “frequência”.

Desta forma, quanto maior for a frequência do som, será percebido como um som mais agudo, analogamente, se identificada uma menor frequência, esse som será classificado como mais grave.

Já ao tratarmos da intensidade do som, tal percepção dependerá da amplitude da movimentação vibratória dele, assim, tendo como referência a superfície da fonte do som, a distância entre o ouvido humano e a fonte do som, ou até mesmo a natureza do meio que oscila a fonte e o receptor.

Essas questões tendem a condicionar a afirmar se o som é forte ou fraco. Nesse contexto, demonstramos uma série de tipos de sons, e seus níveis de intensidade:

Próximo ao silêncio total – 0 dB; um sussurro – 15 dB; conversa tranquila – 40 dB; voz humana (alta) – 75 dB; uma máquina de cortar grama – 90 dB; ruído do metrô – 90 dB; caminhão – 100 dB; buzina de um automóvel – 110 dB; trovão – 120 dB; turbina de avião – 130 dB; um tiro ou um rojão – 140 Db (LACERDA, 2005, p. 92).

Para entender melhor os impactos do ruído na saúde humana, se faz necessário uma breve explicação sobre o sistema auditivo, com base nos ensinamentos dos ilustres estudiosos do tema, veja-se:

O ouvido humano é um dispositivo que tem a capacidade de receber as ondas sonoras e transformá-las em sensações que denominamos de sons. Ao ser atingido por uma onda sonora, o tímpano passa a vibrar com a mesma frequência, determinando um movimento vibratório que, por meio dos ossículos do ouvido (martelo, bigorna e estribo), é transmitido para determinada janela oval e daí para o ouvido interno, onde se converte num impulso nervoso enviado ao cérebro, por meio do nervo auditivo, dando-nos a sensação do som (CALÇADA; SAMPAIO, 1998, p. 453-454).

Com isso, vislumbra-se neste trabalho a necessidade de ao menos iniciar uma discussão do tema proposto diante da importância e capilaridade que orbitam em volta do que parece ser algo inofensivo (adulteração de escapamento de motocicletas), sendo que para fundamentar concretamente o núcleo da pesquisa, serão dispostas fontes bibliográficas de pesquisa como arrimo de que há de fato um fenômeno produzido pelo ruído das motocicletas com escapamentos adulterado.

Nesse viés de arrimo bibliográfico, restará sedimentado que tal ruído por ser excessivo é capaz de causar danos à saúde das pessoas, o que por sua vez, há necessidade de que os entes estatais de fato atuem na fiscalização desses veículos que trafegam na área urbana da cidade de Foz do Iguaçu.

Assim, a justificativa da relevância da consecução deste trabalho, além do problema central proposto no tema, aliado as implicações desse fenômeno na saúde das pessoas que são afetadas pela poluição sonora causada pelas motocicletas com escapamentos adulterados, são trazidas por meio da pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.

Quanto à pesquisa bibliográfica, é trazido citações de inúmeros trabalhos científicos, livros, legislação básica em vigor, pesquisas na internet tanto sobre o tema como da fundamentação jurídica etc. Já quanto a pesquisa de campo, foi realizada consulta aos órgãos de fiscalização de trânsito do município de Foz do Iguaçu, por meio de um questionário voltado ao tema.

Com isso, pode-se dizer que a presente pesquisa pode também subsidiar a possibilidade de outros estudos científicos em relação ao tema “adulteração de escapamento de motocicletas” e seus efeitos, pois, como dito, serão utilizados além das Leis e Normas vigentes que vedam a adulteração dos escapamentos das motocicletas, obras básicas (livros, estudos e trabalhos científicos que versem sobre essa temática).

Portanto, por meio dessa pesquisa bibliográfica foi possível traçar todo procedimento necessário ao desenvolvimento da pesquisa, fichamentos, leitura, arquivamento de material útil à pesquisa, sendo realizadas sínteses sobre o tema que está sendo desenvolvido criteriosamente, para conseguir-se extrair informações mais específicas e atuais sobre o tema escolhido, e complementar com o resultado da pesquisa de campo (questionário dirigido aos órgão fiscalizatórios do trânsito municipal iguaçuense).

#### **1.4 Estrutura do Trabalho**

A organização deste trabalho segue a estrutura do método de pesquisa bibliográfica, assim, no capítulo 1 será destinado a introdução do trabalho, por meio do qual será apresentado o tema, partindo-se de um contexto mais amplo ou global para um contexto específico ou local.

No caso, será descrito o fenômeno da poluição sonora causada pelas motocicletas com escapamento adulterados que trafegam no município de Foz do Iguaçu. Após isso, será abordado o problema mostrando que o trabalho pretende mostrar como relevante e digno de ser apreciado pela academia, de forma que se possa pensar nas possíveis maneiras de elucidar tal questão.

Será ainda demonstrado o objetivo geral, ou seja, o que se pretende alcançar com a pesquisa e elaboração do trabalho, de forma que se possa entender o problema para buscar a melhor e mais eficiente forma de solucioná-lo.

Na sequência demonstrar-se-á os objetivos específicos como forma de “escada” para alcançar o objetivo geral, onde se pode além de identificar o problema de forma mais detalhado, descrever, caracterizar, relacionar, propor e sugerir as devidas tratativas para a solução. Ainda na introdução, se buscará justificar ou explicar por que o trabalho é relevante, quais as possíveis contribuições teóricas para o avanço da ciência, e qual lacuna teórica está sendo preenchida com a presente pesquisa.

No capítulo 2 tratar-se-á do referencial teórico onde serão apresentados os principais autores e trabalhos recentes sobre o tema, conceitos, diferentes pontos de vista, características, variáveis e definir as categorias que irão guiar a pesquisa.

No capítulo 3 tratar-se-á de procedimentos metodológicos apresentando o tipo de pesquisa que está sendo desenvolvida, cujo será a pesquisa bibliográfica, sempre referenciando o autor, e explicando o motivo da escolha por esse tipo de pesquisa, uma vez que devido à complexidade do tema, o tipo de método de pesquisa deve proporcionar maior adequabilidade do problema ao objeto (fenômeno) que se pretende investigar.

No capítulo 4 far-se-á a análise dos resultados, ou seja, nesse ponto será apresentado como foi feito o trabalho no detalhe, categoria por categoria. Com isso, serão apresentadas as análises, comparação entre evidência e teoria, sempre buscando maximamente a significância sobre o tema para construir as devidas conclusões, demonstrando que o trabalho conseguiu responder ao problema de pesquisa e atender aos objetivos propostos.

Por fim no capítulo 5 tratar-se-á das considerações finais, onde se retomará o problema, destacando como foi feito o trabalho, os principais resultados, trazendo as principais contribuições para a teoria e prática, bem como, esmiuçando as limitações e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo se apresenta as diversas legislações que tratam do assunto ruídos, como poluição sonora, onde, desta forma, se manterá o rumo referente a problemática das motocicletas com escapamentos adulterados, a direta relação da afetação dessa conduta e as legislações nacionais, bem como as consequências danosas ao ser humano exposto à esse tipo de poluição sonora, os transtornos causados ao trânsito local e em especial a possibilidade do ruído excessivo causado pelas motocicletas com escapamentos adulterados vir de fato a trazer implicações à saúde da população de um modo mais específico.

Quanto a isso, deve-se levar em consideração que os ruídos urbanos (dentre eles os produzidos pelo escapamento adulterado das motocicletas), realmente pode causar transtornos além do desconforto auditivo, como também, problemas relacionados às variantes do contexto psicossocial, além de outros que serão listados.

Ainda referente ao estudo das legislações afetas ao tema, será abordado o assunto “fiscalização de trânsito no município de Foz do Iguaçu/PR”, já que é o município onde fica situada a sede da Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA, instituição de ensino superior cujo este trabalho será apresentado.

### 2.1 Legislação geral aplicável

Para iniciar esse tópico deve-se entender que definir a forma que o ruído é mensurado não é o bastante, pois, se faz necessário que antes, se declare cientificamente o qual o limite permitido pelo poder público, e, isso se faz somente por meio de uma legislação específica que trate sobre o tema, devendo-se evitar legislações genéricas.

Nessa empreitada, é bom fazer alusão ao trabalho da UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), pois, foi por meio do Fórum Mundial para Harmonização de Regulamentações Veiculares WP.29, que a UNECE estabeleceu normas que devem ser aplicadas no campo veicular em âmbito mundial, assim, não somente o ruído foi discutido, mas, também debateu-se

sobre variantes dos possíveis elementos causadores de poluição, tais como, a emissão de gases, pneus, iluminação, freios e segurança ativa e passiva (UNECE, 2015).

Assim, no Fórum Mundial para Harmonização de Regulamentações Veiculares WP.29, os 56 países membros resolveram adotar os procedimentos e limites de ruído veicular propostos na Regulamentação nº 51, destinado aos automóveis, caminhões e ônibus, e a Regulamentação nº 41, destinados a motocicletas, ciclomotores e similares, sendo que esta entrou em vigor na Europa desde o ano de 2016.

Essas regulamentações foram recepcionadas como parâmetro legal por outros países como Japão, Austrália, África do Sul e Nova Zelândia, já no Brasil, Índia e China, são aplicadas parcialmente as citadas regulamentações (SIEMENS, 2014).

Com isso, se tem que tais regulamentações definem os parâmetros básicos para a proposta de aprovação do veículo, isso, levando-se em consideração todo o processo de homologação ambiental, por meio do qual o fabricante deve comprovar junto aos órgãos que regulam e dão conformidade se aquele modelo está de acordo com a legislação regente, para que se possa autorizar a fabricação com finalidade comercial no âmbito do país ou região.

No Brasil, temos o CONAMA, que é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e, portanto, responsável por legislar elaborando diretrizes, normas técnicas, critérios e padrões atinentes à proteção ambiental (CONAMA, 2015).

Esse órgão de proteção ambiental tem sua base regulamentar por meio de resoluções e instruções normativas advindas do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE e do Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares – PROMOT (IBAMA, 2011).

Nesse sentido, a Resolução CONAMA 01/1993 (IBAMA, 2011, p. 66) foi a primeira resolução brasileira que mensurou e estabeleceu limites de ruído em aceleração, portanto, tal resolução é muito bem encaixada na verificação de padrões mínimos de ruídos e a consequente homologação de automóveis, ônibus e caminhões.

No Brasil, é habitual tudo se basear na norma positiva, ou seja, busca-se que todas às condutas estejam previstas em legislações, assim, a utilização da norma ABNT NBR 8433, posteriormente cancelada e substituída pela ABNT NBR 15145, como método de aferição do ruído em aceleração e da norma ABNT NBR 9714 que mensura ruído parado e o controle de veículos em uso, ou até mesmo em inspeção veicular, traz como balizador do limite aceitável para o índice de ruído parado mais 3 dB(A).

Outro fato importante a dizer é que essa resolução ainda estabelece que os escapamentos de reposição devem necessariamente se alinhar aos mesmos níveis de limites do escapamento original, fato que não ocorre quando o proprietário de uma motocicleta por livre consciência adultera o escapamento de sua motocicleta.

Desta maneira, uma vez que o escapamento de uma motocicleta está “aberto” sem o silencioso, irá produzir ruídos muito superiores aos limites legais aceitáveis. Detalhe importante é que essa resolução teve os limites revisados pela Resolução 272/2000, e chegou-se à indicação de uma considerável redução do nível de ruídos, níveis que se mantém até hoje.

Interessante informar que a Resolução CONAMA 02/1993 (IBAMA, 2011, p. 84) é praticamente um “reflexo” da Resolução 01/1993, pois também estabelece limites de ruído em aceleração em níveis adequados para homologação de motocicletas, ciclomotores e similares. Com isso, se tem que esses limites, se perfazem de acordo com a cilindrada do veículo, e foram aplicados em duas fases, a saber: a primeira fase teve início em 1994 e a segunda fase se processou a partir de 2001, conforme mostrado no Quadro 3.

**Quadro 3** - Limites máximos de ruído para motocicletas – dB(A)

<b>Ruído em aceleração, conforme Norma ABNT NBR 8433 / 15145</b>		
<b>Categoria</b>	<b>1ª fase: até dez/2000</b>	<b>2ª fase: a partir de jan/2001</b>
Até 80 cm <sup>3</sup>	77	75
81 a 125 cm <sup>3</sup>	80	77
126 a 175 cm <sup>3</sup>	81	77
176 a 350 cm <sup>3</sup>	82	80
Acima de 350 cm <sup>3</sup>	83	80
<b>Ruído parado, conforme Norma ABNT NBR 9714</b>		

Todas	Valor medido + 3 dB(A)
-------	------------------------

Fonte: IBAMA, 2011, adaptado

Desta forma, como a Resolução 01/1993, determina a norma ABNT NBR 8433 (substituída pela ABNT NBR 15145) para mensurar o ruído do veículo em aceleração e a ABNT NBR 9714 para mensurar o ruído parado, e nível de ruído para controle de veículos em uso como o ruído parado mais 3 dB(A) e que os escapamentos de reposição devam atender aos mesmos limites do escapamento original, vários países adotam a certificação de sistemas de escape não originais.

Citando como exemplo, a Comunidade Europeia classificou na legislação 97/24/CE (CE, 1997), que esses silenciosos de motocicleta devem obrigatoriamente ter homologação e não podem exceder os índices aferidos ou mensurados de uma motocicleta devidamente equipada com escapamento completo com seu silencioso original.

Já no Brasil o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), editou e publicou a Portaria nº 123/2014 (INMETRO, 2014), cujo estabelece uma certificação compulsória de equipamentos de reposição para motocicletas. Com isso, o anexo 4º da Portaria nº 123/2014/INMETRO, vem a tratar especificamente de sistemas de escapamento destinados a veículos abaixo de 450 cm<sup>3</sup> além de estabelecer que tal norma entrasse em vigor a contar de 24 meses para os fabricantes e de 36 meses para o comércio.

Assim, pelo advento do que expõe a Portaria 123/2014 do INMETRO, somente poderão ser comercializados equipamentos que estejam de acordo com a citada portaria, o que por sua vez, implica dizer um maior rigor na mensuração dos limites de ruído parado que foram estabelecidos pela Resolução CONAMA 02/1993.

Com isso, os limites permitidos foram sendo reduzidos ao longo do tempo, porém, ainda não foi obtido o resultado esperado em termos de proteção ambiental, sobretudo por conta do aumento da frota de veículos que circulam nas vias urbanas, assim como, o inapropriado modo de dirigir esses veículos, muitas das vezes em maior velocidade do que a permitida na via.



Outro fator preponderante para o aumento de ruído é causado pelo grande número de veículos em péssimas condições de uso e com escapamentos adulterados ou sem o silencioso trafegando nas vias urbanas (SANDBERG, 2001; MOHAMMAD et al., 2012).

Quanto a isso, se voltar-se os olhos para o município de Foz do Iguaçu, percebe-se que de 2001 até 2021 (Fonte: IBGE), somente quanto a frota de motocicletas houve um aumento de mais de 400%, como antes exposto, ou seja, essa frota mais que quadruplicou, sem esquecer as motocicletas que circulam no município, que são oriundas de outras cidades brasileiras, municípios liminhos, além de veículos de outros países, como os vindos do Paraguai e da Argentina.

## 2.2 Leis específicas sobre escapamento adulterado

Inicialmente, tem-se que adulteração no escapamento do veículo está caracterizada no **artigo 230 (inciso XI) do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que dispõe sobre “conduzir o veículo com descarga livre ou silenciador de motor de explosão defeituoso, deficiente ou inoperante”**. A prática acarreta ao motorista uma infração de natureza grave, com perda de pontos na Carteira Nacional de Habilitação (CNH), multa e medida administrativa de retenção do veículo para regularização, conforme se vê abaixo.

Art. 230. Conduzir o veículo:

(...)

XI - com descarga livre ou silenciador de motor de explosão defeituoso, deficiente ou inoperante;

(...)

Infração - grave;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - retenção do veículo para regularização; (BRASIL, 1997, art. 230).

Como se observa, por meio do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), é possível verificar que algumas condutas praticadas por condutores são definidas como infratoras (proibidas) e passíveis de reprimenda legal. Essas condutas são divididas em 4 categorias no CTB (leve, média, grave e gravíssima). Essa divisão serve para penalizar o condutor infrator conforme o grau de risco da infração cometida por ele, já que nem todas elas têm o mesmo nível de gravidade.

Com isso, algumas condutas causam sérios danos à segurança das pessoas no trânsito; enquanto outras, apesar de também serem inapropriadas, não são tão severas. Por isso, a cada uma dessas categorias, são atribuídas penalidades e medidas administrativas dependendo do quanto as infrações são significativas em termos de perigos, ou seja, quanto maior a gravidade exercida pela conduta, maior será o número de pontos aplicados à carteira de habilitação do condutor e mais alto será o valor da multa.

O art. 258 do CTB é responsável pela descrição da penalidade por multa pecuniária, conforme as categorias de infração, “Novo artigo 258 (a contar de 01/11/16)”.

As infrações punidas com multa classificam-se, de acordo com sua gravidade, em quatro categorias:

I – Infração de natureza gravíssima, punida com multa no valor de R\$ 293,47 (duzentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos);

II – Infração de natureza grave, punida com multa no valor de R\$ 195,23 (cento e noventa e cinco reais e vinte e três centavos);

III – infração de natureza média, punida com multa no valor de R\$ 130,16 (cento e trinta reais e dezesseis centavos);

IV – Infração de natureza leve, punida com multa no valor de R\$ 88,38 (oitenta e oito reais e trinta e oito centavos) (BRASIL, 1997, art. 258).

Os pontos referentes à natureza da infração são determinados

I – Gravíssima – sete pontos;

II – Grave – cinco pontos;

III – Média – quatro pontos;

IV – Leve – três pontos (BRASIL, 1997, art. 259).

Infelizmente, observando por um espectro mais amplo, o tema deste trabalho trata de um assunto que extrapola o âmbito regional, assim, diferentemente de Foz do Iguaçu, em várias outras cidades do Paraná, foram adotadas medidas eficazes com a intenção de coibir essa prática, portanto, através de blitz, os Órgão de fiscalização de trânsito vem atuando e obtendo grande êxito na fiscalização.

É importante destacar, que a medida administrativa imposta pelo Código de Trânsito Brasileiro, impõe a retenção do veículo com escapamento adulterado ou aberto, até que seja sanado o problema, ou seja, o veículo nessas condições que sofrer a fiscalização, deve ser conduzido para o pátio do órgão de trânsito atuador (apreensão), o que não ocorre em Foz do Iguaçu, conforme verificou-se no trabalho de campo.

Corroborando com o que foi demonstrado no Código de Trânsito Brasileiro, a Resolução nº 035/2015, do CETRAN, traz as seguintes condutas praticadas por condutores de motocicletas com escapamento adulterado ou aberto, passíveis de reprimenda pelos órgãos de trânsito do Estado do Paraná, tudo devidamente alinhavado com a adulteração no escapamento do veículo já devidamente caracterizada no artigo 230 (inciso XI) do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), assim, vejamos:

Resolução PR/CETRAN nº 35 de 04/05/2015 (Norma Estadual - Paraná - Publicado no DOE em 06maio2015 - Dispõe sobre a forma de autuação e fiscalização de motocicletas, motonetas ou ciclomotores, em relação ao silenciador de motor de explosão e emissão de gases). O Conselho Estadual de Trânsito do Paraná - CETRAN/PR, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 14. da Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro - CTB, o Decreto Estadual nº 1.791/2011, que institui o Conselho e aprova o seu Regimento Interno, e:

Considerando que a infração do artigo 230, inciso XI da Lei nº 9.503/1997 (Código de Trânsito Brasileiro - CTB) possui natureza grave;

Considerando que a infração do artigo 230, inciso XI da Lei nº 9.503/1997 (Código de Trânsito Brasileiro - CTB) trata de multa aplicada para o proprietário que conduzir o veículo com descarga livre ou silenciador de motor de explosão defeituoso, deficiente ou inoperante;

Considerando que os agentes de trânsito percebem com segurança a ocorrência de "descarga livre" quando da ausência do abafador, silencioso e/ou miolo interno, exigidos com vistas a redução dos níveis de ruídos e poluentes;

Considerando que no caso de ocorrência de "silenciador de motor de explosão defeituoso" o agente de trânsito deverá relatar em campo próprio do Auto de Infração de Trânsito a descrição do defeito, informando a condição de quebrado, furado e/ou danificado;

[...]

Resolve:

Art. 1º Havendo a ocorrência de descarga livre e/ou condições similares a esta, em motocicleta, motoneta ou ciclomotor, o agente de trânsito deverá relatar em campo próprio do Auto de Infração de Trânsito a descrição do defeito, informando a ausência do escapamento ou a condição de quebrado, furado e/ou danificado, tipificando a infração do artigo 230, inciso XI da Lei nº 9.503/1997 (Código de Trânsito Brasileiro - CTB);

[...] (CETRAN, 2015)

Já no âmbito municipal de Foz do Iguaçu, a Lei nº 5.178, de 13 de outubro de 2022, cujo dispõe sobre a proibição de comercialização de escapes automotivos que produzam ruídos acima do determinado, estabelece a proibição de comercialização de escapes automotivos de motocicletas e afins, seja nacional ou importado que produzam ruídos acima do determinado.

Para isso, a citada legislação municipal, em relação ao comércio (venda) de escapamentos de motocicletas, estabeleceu os seguintes limites para os ruídos com o veículo em aceleração, ou seja, até 75 decibéis para veículos com até 80 cilindradas, de 77 decibéis para veículos de 81 até 175 cilindradas, e de 80 decibéis para veículos com mais de 175 cilindradas.

A referida lei estabeleceu inclusive, sanções pecuniárias e de proibição da atividade comercial por suspensão de alvará, acaso seja descumprida a lei, veja-se:

Art. 1º Fica proibida, no município de Foz do Iguaçu, a comercialização de escapes automotivos de motocicletas, motonetas, ciclomotores, triciclos, bicicletas com motor auxiliar, quadriculos e veículos assemelhados, nacionais e importados, destinados ao mercado de reposição, que produzam ruídos acima do determinado.

§1º Os limites máximos de ruídos, em consonância com a Resolução Conama nº 2, de 11 de fevereiro de 1993, com o veículo em aceleração, serão de até 75 decibéis para veículos com até 80 cilindradas, de 77 decibéis para veículos de 81 até 175 cilindradas, e de 80 decibéis para veículos com mais de 175 cilindradas.

§2º Os ensaios para medição dos níveis de ruído para fins desta Lei deverão ser feitos de acordo com as normas ABNT no que se refere à medição de ruído nas proximidades do escapamento.

Art. 2º A fiscalização municipal poderá, a qualquer tempo, por requisição de denúncias ou aleatoriamente realizar testes neste tipo de produto que esteja à venda no município de Foz do Iguaçu.

Parágrafo único. Os comerciantes deste tipo de produto obrigam-se a fornecer, sempre que requisitados pela fiscalização, seus produtos para averiguação.

Art. 3º Sem prejuízo das sanções de natureza civil, penal e das definidas em legislação específica, os infratores das posturas municipais estabelecidas nesta Lei, ficarão sujeitos ao pagamento de multa no valor de 15 (quinze) Unidades Fiscais de Foz do Iguaçu – UFFI.

Parágrafo único. Em caso de reincidência, o infrator terá suspenso seu alvará de funcionamento.

Art. 4º Das penalidades aplicadas, o infrator poderá exercer o contraditório e ampla defesa no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a aplicação da penalidade.

Art. 5º Esta Lei entra em vigor 120 (cento e vinte) dias após sua publicação. (FOZ DO IGUAÇU, 2022)

### **2.3 A poluição causada por motocicletas adulteradas**

Juntamente com o nível de ruído, na avaliação do incômodo gerado, há o parâmetro da psicoacústica denominado “Roughness”, sem tradução exata no português, mas geralmente definido como “Aspereza”.

A aspereza do som das motocicletas é elevada, devido a dois fatores: primeiro porque as principais fontes de ruído são o motor e o escapamento, que têm espectro sonoro de grande amplitude de frequências e alta variabilidade e, segundo, porque, para um motor monocilíndrico de quatro tempos de baixa cilindrada (o tipo mais comum de motorização), a faixa de trabalho é por volta de 5000 a 8000 RPM, que resulta em sons de alta frequência, que são mais irritantes para o ser humano (PAVIOTTI; VOGIATZIS, 2012).

O “bem jurídico” em análise versa sobre a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, assim, tem-se o seguinte conceito:

Conforme estabelece o Art. 225 da Constituição Federal, com isso, entende-se que o meio ambiente equilibrado deve propiciar as melhores condições para o saudável desenvolvimento de todas as pessoas, para tanto, deve haver também em equilíbrio, todos os recursos devidamente equalizados quanto à subsistência de toda flora e fauna, visando não só o presente, mas, também as futuras gerações (CONSTANTINO, 2002).

Já a Resolução 237/97 do CONAMA, é taxativa ao proibir o uso de qualquer equipamento em desacordo com a lei, no que tange a emissão de gases nocivos ou ruídos acima do permitido, portanto, todos os itens ou peças do veículo deve estar em consonância com o previsto no manual do fabricante.

Por sua vez, tais considerações seguem o devido controle de qualidade imposto pelos órgãos de proteção ambiental de forma que condutas erradas praticadas pelos usuários não venham comprometer ou reduzir de alguma forma a eficácia dos equipamentos elaborados estritamente para manter o controle de poluentes atmosféricos, e que não venha a produzir emissões de sons ou gases prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente.

Diante disso, a muito tempo, mesmo antes do advento do Art. 225 da Constituição Federal de 1988, já havia uma forte tendência na preocupação quanto à coibição de todos os tipos de poluição, sobretudo aquelas mais facilmente notadas, como é o caso da poluição sonora, mesmo porque, como se sabe, pelo menos hoje em dia, o barulho excessivo é sem dúvida um estressor com efeitos extremamente nocivos nas pessoas e animais.

Assim, pode-se facilmente observar o disposto no artigo 42, do Decreto-Lei 3.688/41, que instituiu por meio da Lei de Contravenções Penais, situações tipificadas como sendo ações nocivas à paz e sossego da população, ou seja, elenca certas situações que ensejam em poluição sonora capaz de

trazer danos à saúde física e mental das pessoas (estresse, ansiedade, depressão, pânico, afetação do aparelho auditivo, respiratório, etc.), assim, são consideradas contravenções penais condutas praticadas por pessoas que ensejem em atos.

- 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. (BRASIL, 1941, art. 42)

Com isso, se tem concretamente que o trabalho delinea condutas praticadas por usuário de motocicletas com escapamento adulterado, ensejadoras de graves transtornos à saúde das pessoas e ao meio ambiente, seja pelo excessivo ruído, seja pela emissão de gases nocivos na atmosfera.

Importante dizer que compulsando o mandamento legal acima citado, não se observa no Art. 42º da Lei de Contravenções Penais, qualquer menção às questões de saúde humana que são reflexos da poluição sonora, portanto, a citada Lei se manifestou somente quanto a perturbação causada pela emissão de sons que tenham o condão de incomodar a paz e sossego da sociedade, não fazendo qualquer alusão aos potenciais danos à saúde humana.

Assim, em razão dos diversos estudos sobre as danosas consequências na saúde das pessoas, causadas pela poluição sonora, bem como, das fontes causadoras de vários tipos de poluição, necessita-se dar um salto no tempo, ou seja, da **Lei de Contravenções Penais de 1941**, para a **Lei 9.605/98** que trata dos crimes ambientais, que por sua vez, já classifica a poluição sonora como crime, ao teor do seu artigo 54, vejamos.

Lei nº 9.605, de 12Fev1998 (Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências).

(...)

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.

(...) (BRASIL, 1998, art. 54).

Nessa esteira de proteção do meio ambiente e pessoas, existe o “Programa Silêncio” que é de responsabilidade do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente.

Portanto, o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora, que é conhecido como Programa Silêncio, foi de fato instituído pela Resolução Conama nº 02, de 08/03/1990, momento em que foi considerada a necessidade de estabelecer normas, métodos e ações para controlar o ruído excessivo que interfere na saúde e bem-estar da população, assim, tem-se o seguinte.

A coordenação desse programa compete ao IBAMA, porém, compete aos estados e municípios estabelecerem e implementarem programas estaduais de educação e controle de poluição sonora devidamente alinhado com o Programa Silêncio. (MAGRINI, 1995).

Ainda quanto a proteção legislativa sobre poluição sonora, o artigo 4º da Resolução 204/2006 do COTRAN diz o seguinte.

O auto da infração e as notificações da autuação e da penalidade, além do disposto no CTB e na Legislação complementar devem conter o nível de pressão sonora expresso em decibéis dB (A):

I - Valor medido pelo instrumento;

II - Valor considerado para efeito da aplicação da penalidade; e

III - O valor permitido.

Parágrafo único. O erro máximo admitido para medição em serviço deve respeitar a legislação metrológica em vigor (COTRAN, 2006).

Importante frisar que a responsabilidade pela manutenção e preservação ambiental não pode ser atribuída somente ao poder público, pois, a sociedade organizada, em geral, é realmente quem vai se beneficiar de um meio ambiente equilibrado e harmônico. Mesmo porque, não se pode perder de vista que a própria Constituição Federal e as Legislações Infraconstitucionais que dispõem de instrumentos legais coercitivos, atribuem a todo cidadão o dever de preservar o meio ambiente e a natureza no que se concebe a fauna e flora (MENEZES, 2006, p. 128).

Infelizmente, na contramão do que é pregado, é cediço que a própria sociedade trata o assunto do meio ambiente como algo de segundo plano, ou seja, há uma visível indiferença no trato da poluição sonora. Já o Estado não fica atrás dessa indiferença coletiva, pois, em busca do progresso urbano em forma

de ampliações de vias de transporte, também passa a ser um estimulador de condutas poluidora.

Quando o Estado elabora e faz uma obra de alargamento de avenidas para fluir o trânsito, ou seja, o fluxo de veículos produzindo poluição sonora e de emissão de gases é aumentado consideravelmente. Assim, quando essas obras de duplicação de avenidas ocorrem no município de Foz do Iguaçu, são quase sempre interligadas ao centro urbano:

Apesar de facilitar o tráfego de veículos e mobilidade da população local, fatalmente, como dito, essa obra trará consigo todos os desconfortos poluidores causados pelo número excessivo de veículo que passará nessas localidades, o que por sua vez, pode também ser entendido, pelo menos para fins da pesquisa científica, como o Estado contribuindo ou facilitando a implementação de ações que culminarão na poluição ambiental, trazendo num outro plano, a afetação direta aos direitos de paz e sossego das pessoas que vivem nas imediações dessas avenidas (SILVA FILHO, 1997, p. 82).

Nessa linha de raciocínio do autor, tem-se a **Lei nº 7.347/85** que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências, que inovou (para época) o direito brasileiro. Além de atribuir legitimidade às associações civis que defendem os interesses difusos, deu total condições processuais para que essas entidades iniciem uma demanda judicial em busca de reparação de danos.

Portanto, foi extremamente importante a edição dessa lei, pois, de uma certa forma, trouxe o Estado à sua responsabilidade, de forma que não permaneça inerte diante de ataques ao meio ambiente, seja oriunda de atividades individuais, ou seja até mesmo o próprio Estado como poluidor ou como coadjuvante nas ações poluidoras.

Assim, certo é que o elemento subjetivo que determina a atividade como sendo uma poluição sonora, e, portanto, passível de sofrer reprimenda, seja como tipificação de crime ou contravenção penal, sabe-se que tais atos consistem nas possibilidades fáticas do caso em concreto, como atos voluntários da ação ou omissão que tenha o condão de perturbar o trabalho ou o sossego alheio, como descreve o próprio texto legal do Art. 42 da Lei de Contravenções Penais.



Nessa direção, o autor também faz a seguinte colocação sobre a importância de lei específica que dê suporte jurídico ao combate da poluição ambiental:

Também se faz importante dizer que o advento da edição da Lei 7.347/85, trouxe força para que as entidades defensoras de interesse difuso, se municiem de instrumentos jurídicos aptos a fazer frente aos problemas corriqueiros dos grandes centros urbanos, sobretudo, nas localidades em que o Poder Público se mostra indiferente ao combate da preservação do meio ambiente (SILVA FILHO, 1997).

## **2.4 Escapamento adulterado como causa de poluição sonora**

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, na Resolução nº 1 de 1990 (CONAMA, 1990), estabelece os valores recomendados pela norma brasileira ABNT NBR 10151 (ABNT, 2000b) como limites máximos para a saúde e o sossego público, numa área comercial mista como a região central da cidade de São Paulo, por exemplo, assim, se preconizou que o nível máximo aceitável **para o período diurno seria de 60 dB.**

Esses limites estabelecidos pela norma brasileira são semelhantes aos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ou seja, na prática, a exposição prolongada a esse nível de ruído pode causar perda auditiva irreversível, além de outros efeitos negativos na saúde humana. Com isso, o autor faz referência de forma mais direta a correlação de vários tipos de doenças que, em tese, se originaram da poluição sonora, veja-se:

A OMS aponta também o ruído de tráfego como o segundo principal fator de estresse ambiental para a saúde, com o agravante que o ruído tem aumentado ao longo do tempo, ao contrário da redução observada em outros agentes poluidores, como material particulado, benzeno e dioxinas. Isso reflete em prejuízos à saúde, desde a perda auditiva e efeitos correlatos, como pressão alta, doenças cardiovasculares e infarto do miocárdio, comprometimento nos processos cognitivos, sensação de zumbido e perturbação do sono (PIMENTEL-SOUZA, 1992).

Nesse contexto, a motocicleta é constantemente citada em reportagens, como uma das fontes de ruído urbano mais irritante, além de ser vista como veículo altamente poluidor devido as elevadas emissões de gases.

Assim, a motocicleta em condução habitual emite mais ruído que automóveis e que caminhões leves em velocidades abaixo de 50 km/h.

Um aspecto importante a se considerar na percepção do veículo é o comportamento do condutor, pois a motocicleta conduzida de modo agressivo emite muito mais ruído, sendo ainda mais irritante para a população.

Desta maneira, a modificação ou adulteração no sistema de escape da motocicleta se dá de forma muito simples, podendo ser feita pela troca por um sistema não original, muito fácil de se comprar (até mesmo através de sites), ou pela alteração do original através da retirada de componentes internos ou simplesmente furando o silencioso com uma broca, com o propósito de produção de ruídos oriundo do funcionamento do motor em dissonância com o previsto no manual do fabricante.

Com isso, o trabalho de modificar o sistema original é geralmente artesanal, ou seja, o silencioso tem que ser aberto, retira-se parte ou todo o miolo do componente e fecha-se o conjunto com solda elétrica. Modificações mais radicais consistem em simplesmente cortar a parte final do silencioso e deixar a saída dos gases de escapamento totalmente aberta.

Segundo dados da ACEM em 2014, uma motocicleta com sistema de escapamento original a uma velocidade aproximada de 100 km/h emite sons na frequência de 75 dB de ruído, enquanto uma motocicleta com sistema de escapamento adulterado ou danificado, nessa mesma velocidade emite ruídos de 105 dB, ou seja, muito acima do estabelecido pelas normas do meio ambiente que é de 70 Db.

Quanto a esse fenômeno, diversos fatores colaboraram para o crescimento da frota de motocicletas, destacando-se a estabilidade econômica a partir dos anos 2000, facilitando a aquisição do veículo de modelos mais simples, por classes mais humildes.

Outro fator se dá, pelo viés da necessidade de ter uma maior mobilidade urbana individual impactando nos congestionamentos nas metrópoles, junto muito das vezes com a precariedade do transporte público, tráfego urbano lento, o que fez com que a motocicleta fosse vista como uma opção rápida e econômica de deslocamento urbano, além do surgimento de novas categorias profissionais, como os “mototaxistas” e os “motoboys”.

## 2.5 Resultados da deficiência fiscalizatória de trânsito

Sabe-se que a poluição de qualquer ordem em níveis exacerbados pode causar danos à saúde, além de destruir a flora e a fauna. Diante desse tema, o artigo 54 da Lei de Crimes Ambientais, penalizou com reclusão de um a quatro anos e multa. Caso o crime tenha natureza culposa, com detenção de seis meses a um ano e multa (CONSTANTINO, 2002, p. 175).

Nesse contexto, como antes mencionado há ocorrência de poluição sonora quando há ruído além do aceitável pela lei, sendo esse ruído também ininterrupto, constante ou frequente a partir do qual o ouvido humano será seriamente comprometido, ao contrário do que as pessoas que não possuem a ideal compreensão dos fatos entendam (SILVA FILHO, 1997, p. 183).

Nessa direção, é injusto apontar somente as motocicletas com escapamentos adulterados que circulam em foz do Iguaçu, como sendo os únicos vilões da poluição sonora e caos no trânsito urbano. Pois, de certa forma, essas motocicletas somente atuam como agentes poluidoras devido à falta de fiscalização dos Órgão de trânsito locais que não fiscalizam e coíbem essa prática de forma mais constante, portanto, como identificado na pesquisa de campo, há uma inércia estatal nessa obrigação legal de agir, pois, de acordo com os dados obtidos nos questionários 1, 2, e 3, somente há alguma ação fiscalizatória se a motocicleta estiver totalmente sem o escapamento.

Quanto a isso, registrou-se na pesquisa de campo não haver fiscalização concreta se tais veículos estão trafegando de forma inadequada ao que prescreve as normas ambientais quanto aos equipamentos de silenciadores do ruído do motor, e/ou emissivos de gases tóxicos.

Diante disso, soma-se ao contexto poluidor sonoro causado pelo trânsito, que o barulho advindo de veículos de grande porte movido a queima de óleo diesel gera um ruído extremamente desconfortável ao ouvido humano, sendo que o fluxo desses veículos em Foz do Iguaçu, provocam diuturnamente um tráfego desenfreado, sobretudo nas áreas de maior densidade demográfica, como é o caso do centro da cidade (SILVA FILHO, 1997, p. 75).

Com isso, surge aqui uma indagação, ou seja, se o município de Foz do Iguaçu, por exemplo, pode dispor sobre o tema com autonomia jurídica. Segundo o professor Hely Lopes Meireles:

De um modo geral cabe à União legislar sobre assuntos nacionais de tráfego ou trânsito, ao Estado-membro compete regular e prover os aspectos regionais e a circulação intermunicipal em seu território e ao município cabe a ordenação da circulação e o tráfego local (MEIRELES, 1981, p. 362).

Pegando um gancho na afirmação do jurista Hely Lopes Meireles, tem-se que a circulação de veículos pela cidade de Foz do Iguaçu, em especial relativo ao tema do trabalho, ou seja, motocicletas com escapamento adulterado ou aberto, além de ser um perigo real ao pedestre, também é causa de excesso de ruídos que vão muito acima do permitido, sendo essa situação tão notória que não é necessário nenhum equipamento eletrônico para medir tal barulho e identificar que essa motocicleta está ou não com o escapamento adulterado, isso na inteligência da Resolução N° 035/2015-CETTRAN.

Daí fica muito fácil deduzir e ter certeza e convicção que de fato cabe ação enérgica do município de Foz do Iguaçu, no sentido de exigir não só que esse ente estatal municipal crie obstáculo para deter excesso de velocidade, mas que além disso, cumpra a lei e fiscalize com o rigor estabelecido no mandamento legal.

Assim, diante da provável apatia dos órgãos de trânsito, a cidade de Foz do Iguaçu, vive um verdadeiro “caos”, dia e noite, sofrendo com a poluição sonora produzida pelos veículos em péssimas condições de conservação (que sequer deveriam estar em circulação), ou como é o caso em tela, dotados de escapamentos ruidosos.

Diante desse panorama, todos se tornam vulneráveis à ação de infratores poluidores, que sem o menor senso de boa convivência social, atingem os hospitais, as escolas, as residências, os pedestres, as pessoas que estão em suas residências tentando descansar, ou seja, realmente é um prejuízo difuso, pois, na verdade toda cidade acaba sendo afetada com o barulho causado pelas motocicletas com escapamento aberto, que sem a reprimenda adequada do Estado, dominam o espaço urbano.

Já que se falou muito de barulho excessivo causado pelas motocicletas com escapamento adulterado ou aberto no município de Foz do Iguaçu, dados da OMS (Organização Mundial de Saúde) considera que um som

deve ficar em até 50 dB (decibéis – unidade de medida do som) para não causar prejuízos ao ser humano.

Com índices acima desse parâmetro (50 dB), os efeitos nocivos começam a se apresentar com maior contundência. Nesse contexto, sabe-se que alguns problemas podem ocorrer a curto prazo, outros levam anos para serem percebidos.

Com isso, diz a OMS que os efeitos nocivos da poluição sonora diretamente nos seres humanos, como visto, se somam a outros, tais como: insônia (dificuldade de dormir); 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 (em casos de exposição à níveis altíssimos de ruído).

O que se sabe é que nos países mais avançados, há um controle da poluição sonora mais severo, de forma preventiva para evitar um potencial prejuízo das atividades psicológica, mental e física, da população como um todo. Assim, as pessoas que são beneficiadas com essas medidas profiláticas, nos mostram claramente que esses países atingiram um nível de evolução melhor e mais útil, isso devido às suas próprias culturas em relação à proteção do meio ambiente, assim como, o sistema jurídico e coercitivo de alguns países, em relação aos que descumprem as leis são de fato aplicados.

Assim mesmo, com todos os estudos e várias medidas estatais para deter o avanço da poluição sonora causada principalmente pelo fluxo grande de veículos automotores nos centros urbanos, sobretudo, motocicletas com escapamentos adulterados, infelizmente, esse tipo de poluição está na terceira prioridade ecológica com vistas a próxima década (OMS), haja vista o alto nível de industrialização desses países, e suas grandes frotas de veículos com potencial poluidor.

Já no Brasil é inconcebível, a permissividade de tantas formas de fontes poluidoras, mesmo tendo inúmeros mecanismos legais para a fiscalização e prevenção de agentes poluidores, o que nos leva a crer que as medidas voltadas ao esforço na educação e saúde ainda não são suficientes. Quanto a isso, cabe aos governantes elaborarem políticas públicas efetivas e maiores investimentos no combate à poluição.

Sabe-se que realmente medidas mais eficientes deveriam ser implementadas no município de Foz do Iguaçu/PR, sobretudo por ser uma cidade turística de grande circulação de veículos locais e estrangeiros, o que torna a cidade excessivamente barulhenta, com isso, é essencial que os órgãos de fiscalização de trânsito, em conjunto com o sistema estatal de proteção do meio ambiente, faça de fato valer a lei que veda a condução de motocicletas com escapamento adulterado, com suporte da própria política pública existente, ou seja, as leis que regem o assunto.

Quanto a isso, no que tange as medidas preventivas, tais como, propagandas de educação contra a poluição sonora, devem ser implementadas conjuntamente, medidas de fiscalização e cumprimento da Lei de forma a coibir a poluição sonora causada pelas motocicletas com escapamento adulterado, e de uma forma mais imperativa, conseguir reordenar o tráfego de motocicletas na cidade.

Somente seguindo o previsto na lei sobre a proibição de adulterar escapamento, quando tal fiscalização passar a ser rotineira, e com os devidos rigores previstos nos mandamentos legais, o cidadão poluidor irá pensar duas vezes antes de cometer essa infração de trânsito.

Se tais medidas previstas nas leis específicas fossem aplicadas de forma ordenada, talvez em pouquíssimo tempo a população e os demais condutores de veículos automotores de Foz do Iguaçu (carros), já iriam perceber uma mudança drástica no combate ao caos do tráfego local e a paz pública. Ou seja, uma medida eficaz de reeducação dos usuários de motocicletas que adotam essa conduta de adulterar o escapamento do seu veículo, sabendo que a lei será aplicada e sofrerá a devida reprimenda, talvez, atinjam um nível de cultura ambiental, de forma que as pessoas de um modo geral possam viver em harmonia e com um meio ambiente equilibrado.

No que se refere a poluição sonora urbana, é inevitável indagar como um município tal qual Foz do Iguaçu, não tem capacidade de prover meios adequados de prevenção e coibição de uma conduta que já está na lei tipificada como transgressão de trânsito, cujo, traz tanto caos ao tráfego de veículos na cidade e tanta poluição sonora, com efeitos nocivos à saúde das pessoas.

Certo é que a devastação ambiental no mundo globalizado está cada vez mais acelerada, sobretudo, quando percebemos que essa devastação é

obra do próprio homem. Porém apesar dessa ação poluidora, há possibilidade para provocar uma mudança de cultura em relação a proteção ao meio ambiente.

Ao que tudo indica, as coisas, mesmo que a passos lentos, estão caminhando para que o indivíduo se dê conta que ele próprio e os seus entes queridos são de fato parte integrante do meio ambiente. E, mais que isso, dependem desse meio ambiente harmônico e equilibrado para viver também de forma harmônica e equilibrada (MACHADO, 2003, p. 89).

Com isso, o Estado, vem ao longo dos anos numa crescente evolução legislativa, voltada para trazer inovações de leis, normas, resoluções, portarias com o escopo de coibir a poluição. Com isso, não basta existir a política pública (lei), e essa não ser posta em prática na sua plenitude.

Para tanto, o advento da Lei de Crimes Ambientais, sobretudo no que se refere a coibição e aplicação de reprimendas para deter à poluição sonora; cuja a penalização está prevista para todo e qualquer agente poluidor (pessoa física ou jurídica), podendo chegar, inclusive, a pena de reclusão, de um a quatro anos e multa.

Nesse contexto, a Lei 9.605/98 acabou por se tornar uma grande peça de manobra ou ferramenta ativa ao combate aos crimes ambientais, pois, trouxe efetividade ao previsto no Art. 225 da Constituição Federal, sendo que a lei citada, tem o condão de implicar em penas contra as condutas em desalinho com a lei e que afetem de alguma forma o meio ambiente. Desta forma, o que talvez falte é a devida aplicação da lei.

Assim, essa previsão para sanções contra o agente poluidor, acaba também por incentivar uma conduta adequada dos usuários de motocicletas, bem como, até mesmo impulsiona o legislativo a atuar mais constantemente no aprimoramento de leis que tragam a efetiva responsabilização causada ao meio ambiente, seja qual for o dano capaz de trazer desconforto ou nocividade a coletividade.

Diante disso, não se pode descartar a importância de tratar o tema da poluição sonora como conduta ensejadora da ação coercitiva do Estado, mesmo que na seara penal ou até mesmo administrativa. Porém, sempre com a metodologia subsidiária de conscientização por meio de programas educativos da importância de preservar o meio ambiente, incutindo uma cultura na população de que tal conduta de adulteração de escapamento de motocicleta é

proibida por lei, e pode trazer diversas complicações de saúde no próprio piloto como na população em geral.

No caso em pauta, no que se refere a condução de motocicletas com escapamento adulterado, já está mais que sedimentado essa conduta delituosa, pois, já há previsão no Código de Trânsito Brasileiro e na Resolução nº 035/2015/CETTRAN, que na linha de considerações do Art. 230, inciso XI do CTB, já impõe que tal conduta é transgressão de trânsito.

Tal suporte legal é importante, por já se ter uma clareza que essa conduta, tem forte potencial lesivo ao meio ambiente, pois, de uma só vez, atinge o meio ambiente com a poluição sonora excessiva, e com todos seus efeitos nocivos à saúde das pessoas, bem como, também tem o condão de poluir a atmosfera ou o ar que respiramos com a emissão de gases tóxicos oriundos da queima do combustível.

Com isso, a sociedade organizada de Foz do Iguaçu, deve se valer de todos os instrumentos legais disponíveis como forma preventiva e repressiva para trazer maior qualidade de vida das presentes e futuras gerações, conforme determina o Art. 225 da Constituição Federal.

## **2.6 Danos causados pelo poluidor e as possíveis ações**

O termo “poluição”, seja a modalidade que for e que tenha a capacidade de causar danos à saúde humana, está “inscrita” também, a poluição sonora, que atualmente, tem tipificação de crime ambiental com respaldo do artigo 54 da Lei de Crimes Ambientais. Nesse mesmo andar e rumo, surgem fatos que dão contornos de direcionamento referente a sustentabilidade do ponto de vista da evolução econômica (EDIS, 2001).

Já na concepção do professor José Afonso da Silva, (1981, p.470-471), “a poluição sonora consiste na emissão de barulho, ruídos e sons em limites perturbadores da comodidade auditiva”. Assim, tal assertiva está na mesma linha do entendimento que compõem as fontes naturais de emissões de barulhos que na sua grande maioria não chegam a causar poluição sonora.

Nessa vertente mais amenizada, propõe-se que tais “ruídos naturais” causam somente um mero mal-estar corriqueiro e sem duração de tempo com poder ofensivo do barulho advindos dessas citadas fontes, isso, quando se trata



de um barulho ou ruído de amplitude curta no que se refere ao tempo, como por exemplo um simples trovejo, o que não se pode confundir com a verdadeira “infestação” de motocicletas com escapamento adulterado que se percebe facilmente transitando no município de Foz do Iguaçu.

Por outro lado, as fontes de ruídos artificiais (produzidas pelo homem), são quase sempre motivadoras de poluição sonora, cita-se como exemplo as manifestações advindas das próprias atividades humanas nos centros urbanos, mesmo porque, esse tipo de ruído não segue uma intensidade retilínea, bem como, sua constância é praticamente ininterrupta, o que por sua vez, causa um grande desconforto ao ouvido humano (SILVA, 1981).

Nessa direção, tem-se de forma mais direta a amplitude aplicada pelo autor, ao tratar da importância da devida proteção do meio ambiente e o arcabouço legal para se efetivar tal proteção:

Pela consagração do artigo 225 da Constituição Federal, que trata especificamente do meio ambiente equilibrado, assim é inegável que tanto o Estado como todos os nacionais, dividem os encargos de manter o meio ambiente a salvo de depredações e preservados para as vindouras gerações. Com isso, se tem muito claramente que qualquer cidadão, pelo viés do Art. 225 da Constituição Federal, tem pleno direito de viver em um meio ambiente totalmente equilibrado e a salvo de qualquer fonte poluidora, portanto, de uma forma ou de outra, o meio ambiente deve receber um tratamento de bem jurídico tutelado pelo Direito Ambiental e sobretudo pelo mandamento da Carta Magna, sem esquecer nesse rol de proteção, daquela advinda da capilaridade do regramento jurídico de todos os entes federados, e não somente na esfera do Executivo Federal (SANTOS JÚNIOR, 2006, p. 177).

Nesse norte, a poluição sonora causada pelos escapamentos das motocicletas adulteradas, atinge em cheio todos os habitantes dos centros urbanos, constituindo um barulho com capacidade nociva extrema, inclusive, com capacidade de gerar afetação ao bem-estar das pessoas e até dos animais, assim diz o autor:

Esse tema merece hoje, mais que nunca, uma atenção especial de uma corrente de profissionais que labutam na área específica do Direito Ambiental e outros que se identifiquem com o tema de preservação do meio ambiente (CARNEIRO, 2002, p. 115).

Nesse contexto, temos que os veículos automotores, em especial o objeto de pesquisa do presente trabalho, ou seja, as motocicletas com

escapamentos adulterados, sem dúvidas se traduzem naturalmente como máquinas movidas a combustão de queima de “fonte suja” de combustível, revelando-se assim, a principal fonte de poluição por emissão de ruídos em áreas urbanas, mesmo porque, com o aumento da população, bem como, a frota de veículos que trafegam diariamente nos centros urbanos, chegam a marca de cerca de 80% (oitenta por cento) das perturbações sonoras, considerando o tráfego urbano em conjunto, motocicletas, carros, ônibus e caminhões (FIORILLO, 2003).

Por fim, sabe-se que para a coletividade se manifestar juridicamente, existem os meios adequados, sobretudo se tal interferência versar sobre ter o devido acesso à proteção jurisdicional mais equilibrada e igualitária, combatendo esses atos infracionais pela vertente da supremacia do direito coletivo sobre o individual (MENEZES, 2006). Cabe ressaltar uma ferramenta muito interessante no combate da ofensa ao meio ambiente, onde surge “o princípio do Poluidor Pagador”, que diz mais ou menos assim:

É a previsão legal que tende a coagir juridicamente que aquele que cometa um ato de poluição tenha que indenizar quem sofre o dano, tudo isso, com a ideia inicial de educar e mudar os conceitos culturais das pessoas que se mostram apáticas as suas próprias atividades poluidora ou até mesmo partindo de atos empresariais na tentativa de mostrar uma consciência moderna no que tange a proteção ambiental, tudo com o escopo de motivar os supostos poluidores por cultura, a participar efetivamente do instituto da preservação (SANTOS JÚNIOR, 2006, p. 283).

Caso haja uma observação mais detida, vai causar estranheza tamanha indiferença com a qual a população parece se comportar diante dos problemas atinentes a poluição sonora, muito embora, esse fator poluidor causado pelas motocicletas com escapamentos adulterados que trafegam na área urbana de Foz do Iguaçu, certamente gere extremo desconforto auditivo, podendo ao final se traduzir em fonte de irreparáveis danos à saúde em caráter permanente.

Fato é que não se observa de maneira mais translúcida as devidas medidas coercitivas para o cumprimento da legislação geral (CTB) e específica (Portaria 035/2015/CETTRAN/PR), mesmo porque, no transcorrer do trabalho, viu-se alguns estudos que mostram os males que a poluição sonora pode causar ao ser humano, animais, o que é corroborado pelo autor da seguinte forma:

Assim, o ruído excessivo e ininterrupto causa grave estressor por meio de uma descarga de tensão nervosa que, em longo prazo, muito provavelmente vai causar até mesmo completa surdez ou até mesmo graves distúrbios neuropsíquicos, isso, sem ponderar sobre as possibilidade reais de riscos de enfarte e hipertensão arterial; além do que, o excesso desse ruído de forma cotidiana e ininterrupta reduz e muito a capacidade física das pessoas, além de afetar diretamente o senso de concentração mental (SILVA FILHO, 1997, p. 98).

### 3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Na pesquisa, foram levantadas informações por meio de questionários enviados à dois órgãos fiscalizadores de trânsito no município de Foz do Iguaçu. Assim, a pesquisa se caracteriza mais por ser uma pesquisa qualitativa.

A pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes (MINAYO, 2014, p. 408)

Foi necessário realizar uma pesquisa documental, com legislações de entes federados diversos (federal e estadual), de forma a ter subsídios legais indicativos de que o problema apresentado é de fato um objeto de estudo significativo, e muito mais amplo, a ponto de o legislador ter que regulamentar condutas de possuidores de veículos automotores (motocicletas).

Com essa preocupação legislativa em regulamentar limites de ruídos e emissão de gases por veículos automotores, acabou-se por estabelecer reprimendas acaso se descumpra tal mandamento em relação à produção de ruídos além do permitido de forma que o indivíduo poluidor possa ser responsabilizado, tendo tais legislações, se embasado em pesquisas científicas e estudos sobre a poluição ambiental.

Desta forma em se tratando de legislações específicas que tratam do assunto “poluição” seja sonora (causada por ruídos de veículos automotores) ou pela emissão de gases nocivos originados pela queima de combustíveis fósseis de veículos, para a melhor execução deste trabalho foram analisadas importantes fontes bibliográficas, em especial, as legislações que tratam dos limites permitidos de ruídos, sanções legais, parâmetros de aferimento de equipamentos que o veículo deve possuir, tais como as constantes do quadro 4, a seguir exposto:

**Quadro 4** - Legislações analisadas

Nº. Ordem	Legislação	Ente Federado
01	Código de Trânsito Brasileiro - CTB	Federal
02	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO	Federal
03	ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10151 – Acústica – Avaliação do ruído em área habitadas, visando o conforto da comunidade	Federal

04	Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico	Federal
05	ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9714 – Veículo rodoviário automotor – Ruído emitido na condição parado.	Federal
06	ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12179 – Tratamento acústico em recintos fechados	Federal
07	ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15145 – Acústica – Medição do ruído emitido por veículos rodoviários automotores em aceleração	Federal
08	Resolução 204/2006/CONTRAN, de 20 de outubro de 2006. Regulamenta o volume e sons produzidos por equipamentos utilizados em veículos	Federal
09	Decreto-lei 3.688/41 de 03 de outubro de 1941. Institui a Lei de Contravenções Penais	Federal
10	CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente	Federal
11	IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis	Federal
12	Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN/2021	Federal
13	Resolução nº 035, de 04 de maio de 2015, Conselho Estadual de Trânsito do Paraná – CETRAN/PR	Estadual
14	Lei nº 5.178, de 13 de outubro de 2022, Dispõe sobre a proibição de comercialização de escapes automotivos que produzam ruídos acima do determinado	Municipal

Fonte: dados da pesquisa

### 3.1 Coleta de dados

Como pesquisa de campo, foram analisadas as legislações mais específicas em relação ao objeto da pesquisa, ou seja, a lei federal base que é o Código de Trânsito Brasileiro e a Resolução nº 035/2015/CETRAN/PR, de forma a buscar a perfeita adequação dessas legislações, com os eventos polidores causados por motocicletas com escapamento adulterado circulando no município de Foz do Iguaçu.

Feita a observação do fenômeno poluidor com a legislação aplicável, foram formuladas perguntas para envio às autoridades de trânsito de Foz do Iguaçu, ajustando as vedações legais da norma específica em relação ao ruído produzido por escapamento aberto ou adulterado de motocicletas e os casos concretos percebidos durante o período de pesquisa, pois, facilmente e sem necessidade de nenhum aparelho de medição de ruídos consegue-se observar a poluição sonora causada por motocicletas nessas condições (escapamento adulterado).

Assim, em meados do mês de novembro de 2022, foram de fato concluídos e enviados por e-mail, um rol de perguntas idênticas em 3 questionários aos dois órgão de fiscalização de trânsito urbano (serão

identificados de órgão 1 (dois questionários) e órgão 2 (um questionário) para a preservação das instituições), com o intuito de aprofundar a pesquisa, nesse momento, como citado, foram direcionadas perguntas com foco no objeto do trabalho, de forma que se pudesse observar a conduta das autoridades de trânsito locais, ao se depararem com uma situação de motocicleta produzindo poluição sonora, em razão de escapamento adulterado, cujo é o tema principal do trabalho.

Esses questionários foram elaborados em consonância com a Resolução nº 035/2015/CETTRAN/PR e Art. 230, inciso XI do CTB.

Sendo assim, no mês de fevereiro de 2023, os referidos questionários foram recebidos, também por e-mail e devidamente respondidos, contendo o entendimento de cada órgão quanto à infração de trânsito e as medidas adotadas para fiscalizar.

### **3.2 Tratamento de dados**

Após receber os questionários já respondidos, foi necessário realizar um “saneamento” criterioso de forma a não comprometer os servidores públicos que contribuíram com as informações registradas, portanto, foram suprimidos dos referidos documentos os nomes desses agentes públicos para manter tais informações somente no âmbito acadêmico e direcionado estritamente como anexo deste trabalho, que após de concluído será arquivado na biblioteca da UNILA.

Foi também, realizada uma comparação simples e objetiva entre as respostas dos questionários enviados aos dois citados órgãos de fiscalização de trânsito do município de Foz do Iguaçu, de maneira a tentar compreender como cada um trata do assunto arguido, e quais as condutas rotineiras de fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado.

Com essa colaboração dos agentes de trânsito, foi possível concluir o trabalho detalhando a relação do poder mandamental da legislação citada no questionário, o dever de agir do poder público diante da conduta tipificada na lei como infração de trânsito (escapamento adulterado de motocicleta), e a tomada de decisão de cada órgão fiscalizador ao se confrontar com um veículo nas condições descritas no trabalho, ou seja, produzindo poluição sonora com escapamento aberto ou adulterado.

### 3.3 Análise dos dados

Quanto à análise dos questionários respondidos e recebidos por e-mail, pode-se observar que as respostas das autoridades competentes, foram fundamentais para esclarecer o motivo pelo qual esse fenômeno de motocicleta com escapamento adulterado em Foz do Iguaçu é demasiadamente constante.

Assim, para balancear os contrapontos observados entre a lei e a aplicação da lei pelas autoridades dos órgãos nominados, é imperioso trazer à luz que as instituições públicas consultadas, não declararam objetivamente realizar a fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado ou aberto, mesmo sendo descrito nos questionários e demonstrado excertos das leis que traz manifestação expressa de atuação dessa fiscalização a obrigação legal de fiscalizar e autuar essa infração de trânsito, conforme a lei manda.

Com isso, por meio das respostas dos questionários, restou claro que de fato não se faz a devida fiscalização de escapamento adulterado, sendo na maioria das vezes somente observado a documentação do veículo.

#### **4 RESULTADOS: ANÁLISE E PROPOSTAS PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA**

Em busca de fazer um liame entre o barulho produzido pelas motocicletas com escapamento adulterado e a provável falta de fiscalização específica desse tipo de infração de trânsito em Foz do Iguaçu, foi prudente solicitar apoio dos Órgão de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu.

Cabe ressaltar que os dados sobre a operacionalidade de fiscalização de trânsito que foram obtidos junto ao Órgão fiscalizador nr 1, quando da análise das respostas do questionário elaborado na pesquisa de campo, em especial às respostas referentes aos motivos do não cumprimento do previsto no Inciso XI do Artigo 230 do CTB, nos permite observar com maior critério e clareza a dinâmica das ocorrências de motocicletas transitando na área urbana da cidade com o escapamento aberto (sem silencioso), suprimindo assim, o objetivo geral do trabalho, já que o questionário foi estritamente baseado na Resolução nº 035/2015/CETTRAN e Art. 230 Inciso XI do CTB.

Dito isso, para alcançar o sucesso pretendido com o trabalho, foi necessário valer-se de coleta de dados obtidos nos questionários elaborados e encaminhados por e-mail para os órgãos competentes e responsáveis pela fiscalização de trânsito em área urbana.

Ao receber as respectivas respostas dos referidos órgãos, em breve análise, possibilitou asseverar com maior propriedade que de fato existe um grande número de motocicletas transitando em Foz do Iguaçu, sendo muitas delas com escapamento adulterado, e isso se observa naturalmente no dia a dia da cidade, sem necessidade de qualquer método quantitativo.

Muito embora tenha a previsão legal para coibir esse tipo de infração, os órgãos fiscalizadores de trânsito não o fazem alegando não possuírem decibelímetros e até mesmo que somente atuam se a motocicleta estiver totalmente sem o escapamento, o que por sua vez, por falta de fiscalização, o indivíduo que pratica esse tipo de infração não sofre a devida reprimenda prevista na lei.

Não obstante, no que diz respeito aos já citados questionários encaminhados aos órgãos de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu, foi necessária uma especial cautela na elaboração das perguntas, haja vista que,



ao explicar a natureza da pesquisa no corpo do e-mail, e o fim que se pretendia chegar com o trabalho, foi percebido de pronto, uma certa evasiva nas repostas via e-mail que acusou o recebimento desses questionários.

Ao que parece, à medida que o órgão de fiscalização de trânsito consultado tomou conhecimento das perguntas constantes dos questionários, e se ateve a observar a legislação específica que coíbe a prática de adulteração de escapamento de motocicleta, pode ter gerado um entendimento de que o “Estado”, negligencia a fiscalização dos veículos objeto da observação do trabalho (motocicletas com escapamento adulterado), e a partir daí, nota-se respostas um pouco evasivas já citadas.

Nesse contexto, a pesquisa evidenciou, que o barulho alto e incômodo provocado por algumas motos é claramente resultado de adulteração no escapamento do veículo, o que configura infração de trânsito não combatida pelas autoridades locais, pois, claramente se observa nas respostas taxativas dos questionários que os órgãos de fiscalização de trânsito foram submetidos, onde atestaram que não coíbem tal prática, somente autuando o motociclista que esteja totalmente sem o escapamento em sua motocicleta.

Assim, conforme o previsto na norma, essa irregularidade deve ser um dos itens observados nas operações de fiscalização de trânsito, com o agravante de que o Inciso XI do Art. 230 do CTB, a motocicleta que estiver nas condições descritas (escapamento aberto) deve ficar retida até que o condutor/proprietário corrija o problema acaso seja flagrado cometendo tal infração, e, assim não fazendo, esse veículo deve ficar sob a custódia do órgão fiscalizador, ou seja, apreendida, porém, como descrito no questionário respondido pelos órgãos fiscalizadores, por falta de equipamento (decibelímetro) não é de fato aplicada a lei.

Portanto, pela inação dos órgãos fiscalizadores, conclui-se que essa prática que vem se tornando comum entre motociclistas causa muito mais que uma simples irritação na sociedade por conta do barulho excessivo, mas, complica verdadeiramente a convivência entre motos, automóveis e pedestres, gerando um verdadeiro caos nas vias urbanas de Foz do Iguaçu.

Como se observa, o enfrentamento do problema está principalmente nas ações de fiscalização dessa prática infratora, conforme determina o Inciso

XI do Art. 230 do CTB, inclusive, e, talvez mais importante, com a aplicação da medida administrativa de retenção do veículo até sua regularização (apreensão).

Nesse contexto, muito embora em Foz do Iguaçu seja habitual a ocorrência de blitz de trânsito, bem como, haja diversas viaturas de fiscalização de trânsito pelas ruas da cidade, infelizmente, não se atenta para esse tipo de infração, portanto, é comum flagrar essas motocicletas com escapamento adulterado passarem ao lado das viaturas de fiscalização de trânsito e nenhuma atitude é tomada pelos agentes públicos detentores dessa competência.

#### **4.1 Sugestões para solução do problema**

Então, para alcançar o objetivo de se tornar efetiva a devida fiscalização de trânsito em relação às motocicletas com escapamento adulterado, no mínimo, deve-se dirimir as controvérsias referentes ao entendimento pelos órgãos fiscalizadores de trânsito de Foz do Iguaçu, sobretudo, no exposto pela Resolução nº 035/2015 do CETRAN, de forma que as ações fiscalizatórias desses órgãos permaneçam alinhadas com o mandamento normativo federal do Inciso XI do Art. 230 do CTB.

Quanto ao possível fato apontado como “motivador” do problema, ou seja, falta de efetiva fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado (escapamento aberto ou sem o silencioso), tem-se, conforme declarado pelos órgãos fiscalizadores nos questionários, uma possível falha de interpretação da lei por parte desses órgãos.

Esse entendimento, foi afirmado na resposta do questionário da pesquisa de campo, onde, explicitamente foi dito pelos agentes fiscalizadores, que a Resolução nº 035/2015/CETRAN/PR, desobriga a fiscalização e aplicação de multa se a motocicleta não estiver com a supressão total do escapamento, contexto que não se observa na resolução citada. Além disso, os órgãos se respaldam para não realizar a fiscalização no fato de não possuírem equipamento de aferição (decibelímetro).

Porém, essa justificativa não se sustenta, porque a Resolução nº 035/2015/CETRAN/PR, dá competência ao agente de trânsito a capacidade de autuar o motociclista infrator sem a utilização do citado equipamento aferidor.

Quanto a isso, como citado, muito embora a Resolução nº 035/2015 do CETRAN, estabeleça que o próprio agente de trânsito tem capacidade de observar claramente se o escapamento da motocicleta está ou não adulterado, ou seja, o decibelímetro seria utilizado meramente para a certificação incontestável da emissão de ruídos além do permitido, os órgãos de trânsito se valem da falta desse equipamento para não realizar a devida fiscalização desse item da motocicleta (escapamento).

Com isso, há uma inclinação de entendimento, de que essa infração somente tem sido cometida por grande parte dos motociclistas de Foz do Iguaçu, devido à falta de ação dos órgãos de controle e fiscalização do trânsito, que negligenciam tal medida, e não coíbem essa prática, conforme se vislumbrou nas respostas do questionário.

Tal conclusão, se extrai do que foi afirmado pelo Órgão de fiscalização de trânsito nr 1, que no já citado questionário, o responsável por aquele setor relatou que essa fiscalização não é realizada por entenderem que a Resolução nº 035/2015 do CETRAN, desobriga tal ação. Muito embora, ao ler tal resolução em nenhum momento o mandamento legal concede tal exceção.

Por outro lado, é sabido também, que mesmo que houvesse esse imbróglio legal, uma resolução não tem competência jurídica para revogar ou desobrigar o cumprimento de uma lei federal.

Para ilustrar o equívoco de entendimento da legislação específica, Resolução nº 035/2015-CETRAN, com fundamento no questionário enviado aos órgãos de trânsito nº 1 e 2, que serão demonstrados mais à frente, vejamos primeiramente o que diz a norma citada:

RESOLUÇÃO Nº 035/2015 - Dispõe sobre a forma de autuação e fiscalização de motocicletas, motonetas ou ciclomotores, em relação ao silenciador de motor de explosão e emissão de gases.

Art. 1º. Havendo a ocorrência de descarga livre e/ou condições similares a esta, em motocicleta, motoneta ou ciclomotor, o agente de trânsito deverá relatar em campo próprio do Auto de Infração de Trânsito a descrição do defeito, informando a ausência do escapamento ou a condição de quebrado, furado e/ou danificado, tipificando a infração do artigo 230, inciso XI da Lei nº 9.503/1997 (Código de Trânsito Brasileiro – CTB);  
(...) (CETRAN, 2015, art. 1º).

Em contraponto demonstrativo, traz-se ilustrativamente a pergunta nº. 2 do questionário 3, enviado ao órgão fiscalizador nr 1, com a respectiva resposta emitida por aquele órgão fiscalizador, o que de pronto causa certa estranheza no descompasso da própria interpretação do texto legal, que deveria ser meramente literal, sem espaço para entendimentos adversos:

“QUESTIONÁRIO 3 dirigido ao órgão de fiscalização nr 1:

(...)

2. Segundo a resolução nº 035/2015, o CETRAN determina a fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado, uma vez que o Art. 230 do CTB estabelece com infração grave com 5 pontos na carteira de motorista e retenção do veículo adulterado. Porque não se percebe essa fiscalização, uma vez que é notável a presença de motocicletas com escapamentos adulterados em Foz do Iguaçu?

R- De acordo com a Resolução nº 035/2015 do CETRAN, que regulamenta os procedimentos aplicáveis a essa situação, o agente fiscalizador somente notificará o condutor caso o escapamento esteja em descarga livre (sem o escapamento por inteiro, ou que mesmo esteja quebrado, não sendo mais possível notificar motocicletas que estejam com escapamentos alterados (diferente do original). Assim, sendo este órgão de fiscalização não pode notificar e recolher ao pátio a motocicleta pelo simples fato de o escapamento produzir mais ruído que o permitido.

(...)

Fazendo uma breve análise no excerto da Resolução 035/2015/CETRAN, acima demonstrado, e comparando com a pergunta n.º 2) do questionário que é parte deste trabalho, assim como, a respectiva resposta emitida pela autoridade de trânsito Órgão fiscalizador nr 1, de imediato se percebe uma certa falta de alinhamento em relação ao posicionamento desse órgão fiscalizador e a legislação em vigor.

Não obstante, com isso, é possível questionar a responsabilidade das autoridades locais que não efetuam a devida fiscalização e coibição dessa prática de escapamentos adulterados ou abertos de uma grande parcela de motocicletas que trafegam em Foz do Iguaçu.

Também pode ser tratada de forma mais detida a responsabilidade individual do cidadão que está agindo contra a lei e causando degradação ambiental. Dá-se até para entender que devido a omissão estatal na fiscalização dessas motocicletas, passa o Estado a agir em culpa concorrente como agente poluidor, assim, deve ser perquirido qual o posicionamento jurídico dos órgãos de fiscalização de trânsito local.

Nesse panorama de fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado, pode-se também indagar qual a causa da deficiência por parte do poder público de Foz do Iguaçu na preservação do meio ambiente frente à infração cometida, assim como, quais medidas serão adotadas para deter os danos causados pela pessoa poluidora.

Seria pertinente também, indagar ao poder público municipal de Foz do Iguaçu, quais políticas públicas poderiam adotar-se para que o indivíduo (poluidor) tenha a devida consciência ambiental, ou seja, pense na harmonia coletiva em conviver num ambiente social saudável e livre de poluição sonora causada pela adulteração do escapamento da motocicleta, somente para produzir mais ruídos do motor.

Esse trabalho foca também na política pública já existente, que é a vedação dessa prática de adulteração de escapamento pelo Código de Trânsito Brasileiro e Resolução nº 035/2015 do CETRAN, analisando assim, pormenorizadamente as legislações vigentes.

Com isso, diante de tudo que foi exposto para a solução do problema, ainda pode-se implementar medidas de gestão para alinhar o entendimento dos órgãos de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu/PR (Órgão nr 1 e Órgão nr 2), com as legislações em vigor, sobretudo a Resolução nº 035/2015-CETRAN, para que a partir daí esses órgãos passem a realizar a devida fiscalização com o escopo de erradicar essa prática infracional.

Nessa esteira de raciocínio, conforme declarado pelo Órgão fiscalizador nr 1, aquele departamento não possui decibelímetro para auxiliar na fiscalização, e tampouco tem qualquer previsão de aquisição desses aparelhos, portanto, como parte da solução desse problema, os órgãos de trânsito da cidade de Foz do Iguaçu, devem envidar esforços para aquisição de decibelímetros, de forma a efetivar com maior eficácia a devida fiscalização.

Contudo, cabe ressaltar que enquanto não há a aquisição desses aparelhos, a Resolução nº 035/2015 do CETRAN é clara em estabelecer que: "os agentes de trânsito percebem com segurança a ocorrência de "descarga livre" quando da ausência do abafador, silencioso e/ou miolo interno, exigidos com vistas a redução dos níveis de ruídos e poluentes", ou seja, os agentes de trânsito mesmo não possuindo o decibelímetro podem coibir tal conduta infratora.

Ainda como resolução do problema, se propõe a exposição dessa questão junto à Câmara Municipal de Vereadores de Foz do Iguaçu/PR, de forma que o assunto possa ser discutido no plenário daquela casa de leis, com vistas a fortalecer, no âmbito municipal, a obrigatoriedade da fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado, uma vez que a Câmara de Vereadores possui importante papel de fiscal da lei municipal.

Essa proposta junto à casa de leis municipal, surge pelo viés de que a democracia brasileira é atualmente, um enorme laboratório de práticas de instrumentos participativos, assim, há várias formas de assegurar a participação da sociedade nas definições das questões fundamentais de interesse coletivo.

Nessa linha de raciocínio, a criação dos mecanismos de democracia participativa representa uma inovação de grande alcance, pois permite a aproximação da comunidade com os seus representantes na Câmara de vereadores.

Assim, superar esse distanciamento exige a criação de instrumentos diretos e constantes de participação da população local, de forma que as decisões representem, com legitimidade a vontade da sociedade, sendo essa, uma excelente oportunidade de se fazer representar pelos vereadores iguaçuense nessa empreitada do cumprimento da lei de fiscalização quanto a esses veículos adulterados.

Com isso, há necessidade cada vez maior de que as soluções sejam criadas, renovadas e negociadas em constantes e diversos debates, com a capacidade de mobilizar os cidadãos e as entidades representativas para o senso de responsabilidade pública.

Assim, propõe-se também, implementar paralelamente, a criação de instrumentos de participação popular que sejam aceitáveis por um conjunto maior da sociedade, principalmente, com o intuito de aproximar a “comunidade acadêmica” da população de Foz do Iguaçu, por meio da proposta de estudos científicos voltados para solução desse problema.

Nesse sentido, a Câmara de vereadores de Foz do Iguaçu, tem amplas condições de ser o fórum adequado para as discussões e a busca do consenso que visa o desenvolvimento da solução do problema de forma sincronizada com os órgãos de fiscalização de trânsito desta cidade com vista a alcançar o bem-estar da população, constituindo-se no maior canal que une a

comunidade ao Poder Executivo, sendo nessa casa de leis, onde os anseios viram projetos e os sonhos viram conquistas.

Nesse rumo, tem-se a Câmara de Vereadores de Foz do Iguaçu, se faz como melhor vetor de estímulo ao cidadão na busca constante por soluções que anseia a sociedade (bem-estar coletivo), ampliando a abertura de novos instrumentos de solução de problemas e aprimorando os já existentes.

Desta forma, o problema apresentado no trabalho, de fato atinge toda a sociedade iguaçuense, seja em menor ou maior amplitude, por esse motivo, é louvável evidenciar a proposta de solução desse problema, através da busca do apoio necessário junto ao legislativo municipal, para, a partir daí, harmonizar a fiscalização de motocicletas com escapamentos adulterados, junto aos outros órgãos de fiscalização, de forma que todos envidem esforços no combate a essa prática infracional de trânsito.

Fazendo isso, certamente ao menos seria uma tentativa de contemplar principalmente o bem-estar coletivo, pondo a população a salvo do desconforto causado pelo barulho desses veículos adulterados, bem como, subsidiariamente, contribuindo para a diminuir a taxa de acidentes causados por excesso de velocidade.

Pretende-se também, tentar reparar a falha na interpretação da Resolução nº 035/2015-CETTRAN, junto ao comando do Órgão de trânsito nr 1, demonstrando os pormenores da citada legislação, cujo foram elencados no corrente trabalho, de forma a unificar o entendimento em relação ao cumprimento do Inciso XI do Art. 230/CTB, reforçado pelo mandamento da resolução do CETTRAN já citada.

Em última análise, pode-se buscar o viés do acionamento do Ministério Público, como fiscal da lei, de forma que por força judicial, as fiscalizações de motocicletas com escapamento adulterado, passem a ser realizadas, bem como, crie-se a devida logística para aplicação da medida administrativa imposta no CTB, ou seja, a retenção do veículo até sua readaptação as condições originais de fábrica, ou ao menos conforme exigências da lei de controle de qualidade, tal como, o INMETRO.

Dito isso, acaso a solução do problema apontado no trabalho, não alcance a suficiência para resolução das controvérsias, seja em face da alienação, comodismo, descrença ou desinteresse dos temas e questões que

tratam sobre a coletividade, resta como última razão, no caso apontado, realmente a busca pelo devido apoio junto à casa de leis municipal de Foz do Iguaçu e/ou a imposição judicial pelo Ministério Público (fiscal da lei), já que o CTB e a Resolução nº 035/2015/CETRAN/PR, são na sua essência políticas públicas, só restando sua aplicação incansavelmente, até essa prática poluidora ser anulada.

Nesse norte, o que se vê na prática sobre o que foi acima aventado é que, de fato na cidade de Foz do Iguaçu/PR, há um grande número de motocicletas circulando na via urbana de Foz do Iguaçu (não há como mensurar uma média, haja vista não se ter dados oficiais da quantidade de motocicletas circulam nesse município, pois, como já alertado, existem muitas motocicletas oriunda de toda parta do país e do exterior.

Desata forma, percebe-se à olhos vistos que boa parte dessas motocicletas são utilizadas como ferramentas de trabalho de entrega à domicílio (motoboy), pois, esse é um mercado de trabalho que ganhou muito vulto durante a pandemia, e essas motocicletas quase sempre circulam com escapamento adulterado sob o respaldo da falta de fiscalização e cumprimento da lei (fonte do questionário aos órgãos de trânsito locais), pois, se não tem fiscalização e reprimenda legal por parte do estado, o caos no trânsito está de certa forma tornando-se aceitável como um hábito modista.

Ocorre, que inevitavelmente para que haja a produção de ruídos elevados advindos dessas motocicletas com escapamento adulterado, o “motoqueiro” nesse afã, certamente irá conduzir esse veículo com excesso de velocidade, pois, para isso obrigatoriamente se faz necessário que o mesmo aumente a aceleração do veículo, conduta que é naturalmente necessária para que atinja seu intento que é provocar um excesso de barulho, portanto, sem qualquer responsabilidade social, esse agente poluidor, conduzindo esse tipo de motocicleta ocasiona uma grande perturbação da paz e sossego da população como um todo.

Assim, além de causar um verdadeiro caos no trânsito local devido ao barulho provocado e excesso de velocidade (para produzir mais barulho é necessário maior aceleração), ainda se expõe a uma maior probabilidade de se envolver em acidentes, que quase sempre, são acidentes com extrema gravidade, daí a grande capilaridade de problemas que são oriundos da



utilização de motocicletas com escapamento aberto (adulterado), combinado com a falta de ação dos entes estatais de fiscalização e controle do trânsito.

Nesse rumo, o trabalho tem muito bem traçado uma perspectiva de metas ou objetivos a alcançar para a resolução do problema de adulteração de escapamentos de motocicletas, assim como, as possíveis dificuldades de fiscalização e as consequências à saúde da população.

Cabe num primeiro plano, de uma maneira mais ampla, indicar possíveis propostas de modificação na gestão pública de fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado de forma que essa fiscalização seja realizada numa rotina normal e diária, sempre que algum agente de trânsito se depare com uma situação que se enquadre na tipificação da infração prevista na lei, tal como, motocicleta com escapamento aberto ou adulterado, ou sem o silencioso.

Já num segundo momento, e, agora trazendo para realidade do município de Foz do Iguaçu/PR, já que é a cidade onde este trabalho se desenvolveu, também é cabível reforçar a necessidade de propor às autoridades locais, que se pense na urgente elaboração de medidas para que essa fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado seja implementada de forma a tornar-se algo constante e ininterrupto, com a devida aplicação da norma de trânsito, o que por sua vez, esse agir estatal, passando a ser efetivo e não somente uma verificação cautelar em eventuais blitz, pode trazer também efeitos educativos significativos.

Nesse contexto, é bom que se esclareça que ao passo que o próprio agente de trânsito desenvolva a consciência da obrigação fiscalizatória levando em conta que a conduta de adulterar o escapamento da motocicleta, por ser tipificada como infração de trânsito à luz do Código de Trânsito Brasileiro no seu Inciso XI, Art. 230, e Resolução nº 035/15 CETRAN/PR, esse agente se vê obrigado a atuar não podendo ignorar essa infração negligenciando sua competência legal.

Com isso, essa prática ultrapassada de fiscalização surpresa, passa a ser natural e rotineira, assim, por consequência pode ser que se desenvolva uma nova mentalidade também no condutor infrator, de que se adulterar o escapamento da sua motocicleta isso irá lhe trazer diversos transtornos.

Isso ocorrendo, se desenvolverá a cultura de que se trafegar com o veículo em desconformidade com o previsto na lei, tal conduta será de fato rechaçada pelas autoridades de trânsito com o rigor dessa lei, gerando a devida aplicação de multa, perda de pontos na Carteira Nacional de Habilitação, retenção do veículo e possível apreensão do veículo, com isso, a partir desse ponto, a própria lei adquire o caráter coercitivo e disciplinador dessa conduta, que é o que se espera.

Pode-se ainda incentivar a análise e estudo das consequências desse fenômeno de escapamento de motocicletas adulterados, no que tange a possibilidade de ser considerado um problema de gestão pública, ocasionado pela dificuldade de fiscalizar essas motocicletas com escapamento adulterado, que numa primeira leitura pode se solucionar com uma rotineira e natural aplicação da lei de trânsito na fiscalização e coibição desse tipo de infração.

Pode-se ainda propor ações para incentivar o combate do problema público, momento em que os órgãos de trânsito do município podem analisar de forma mais profunda as possibilidades mais viáveis para alcançar o êxito na coibição desse tipo de infração de trânsito cometida pelos condutores de veículos com escapamento adulterado, passando essas ações estatais a fazer parte da agenda de fiscalização, diária e inopinada, ao passo que o agente de trânsito consiga perceber que o veículo está circulando em desacordo com o que determina a lei, mesmo sem possuir equipamento aferidor.

Contudo, para mostrar que o referido problema traz dano substancial à sociedade, e, por isso, a fiscalização e coibição dessa infração é muito importante, se faz necessário aprofundar o estudo, demonstrando que os proprietários dessas motocicletas com escapamentos adulterados, de fato estão atuando de forma contrária a lei, pela simples falta da efetiva fiscalização.

Por isso, a importância em propor medidas coercitivas, que podem ser inicialmente efetivadas, rompendo a inércia com o intuito de resolver esse problema, seja com campanhas educativas e demonstrativas do potencial poluidor desses veículos, seja com a fiscalização e reprimenda à luz da lei, onde o fiscal de trânsito irá agir no exato momento que se depare com uma situação de suposta infração por escapamento adulterado de motocicletas, e por isso, ensejadora da sua incondicional atuação.

Por esse motivo, a contribuição do presente estudo se vê proveitosa, propiciando a obtenção de subsídios para traçar um contexto da lei de trânsito que versa especificamente sobre o objeto do tema, e a efetiva atuação dos órgãos de fiscalização de trânsito locais, de forma a contribuir também, com possíveis sugestões para aprimorar um plano de contenção incentivando uma maior e mais efetiva fiscalização com a finalidade de coibir a prática do tráfego de motocicletas com escapamentos adulterados ou abertos.

Certo é que a sociedade organizada de Foz do Iguaçu, também deve sair da “zona de conforto” deixando de observar atônita esses desmandos com o meio ambiente, sobretudo, quando tal fato infracional está ocorrendo sob a cegueira legislativa do poder público que não coíbe tal prática, e passar a atuar junto aos parlamentares municipais ou por meio de denúncias nos órgãos de fiscalização de trânsito referente a perturbação da paz e sossego causada pelo excesso de ruído oriundo de motocicletas com escapamento adulterado, fato que ocorre a todo horário do dia e noite.

Mesmo porque, como inúmeras vezes dito, o Código de Trânsito Brasileiro e a Resolução nº 035/2015-CETTRAN, não deixam margem para os órgãos de fiscalização de trânsito, optarem se devem ou não fiscalizar tal infração, muito pelo contrário, esses instrumentos legais determinam sem nenhuma condicionante a atuação estatal imediata.

Por derradeiro, segue o quadro nr 5, contendo em síntese, o proposto nos Objetivos Gerais e Específicos do presente trabalho, de forma que reste sedimentado que tais objetivos foram devidamente alcançados:

**Quadro 5** – Síntese dos objetivos à serem alcançados

Objetivos Gerais e Específicos	Ações concretas
Revisão da legislação sobre adulteração do escapamento de motocicletas	- Esse objetivo foi alcançado conforme a revisão bibliográfica descrita no quadro nr 4.
Dificuldades dos órgãos de trânsito do município de Foz do Iguaçu para a aplicação da legislação.	- Falta de equipamento de medição adequado (decibelímetro). - Falta de logística para aquisição desse tipo de aparelho (decibelímetro), conforme citado nos questionários. - Entendimento equivocado de que a Resolução nº 035/2015 do CETTRAN, desobriga

	<p>tal ação fiscalizatória, conforme citado nos questionários.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuste entre os órgãos de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu, em referência a estabelecer um procedimento único e devidamente alinhado com a legislação em vigor.</li> <li>- Dificuldade de fiscalizar a comercialização de escapamentos fora do padrão estabelecido na lei municipal nº 5.178, de 13 de outubro de 2022.</li> </ul>
<p>Proposta de ações para incentivar o combate do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efetivar ação de fiscalização dessa prática infratora, conforme determina o Inciso XI do Art. 230 do CTB, inclusive, com a aplicação da medida administrativa de retenção do veículo até sua regularização (apreensão).</li> <li>- Dirimir as controvérsias dos órgãos de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu referentes ao entendimento da Resolução nº 035/2015 do CETRAN, de forma que as ações permaneçam alinhada com o mandamento normativo federal do Inciso XI do Art. 230 do CTB.</li> <li>- Implementar medidas de gestão para alinhar o entendimento dos órgãos de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu/PR, com as legislações em vigor, sobretudo a Resolução nº 035/2015-CETRAN.</li> <li>- Questionar por meio do parlamento municipal a responsabilidade das autoridades locais que não efetuam a devida fiscalização e coibição dessa prática de escapamentos adulterados ou abertos, cujo é considerada infração de trânsito e poluição ambiental.</li> <li>- Criação de mecanismos de democracia participativa como uma inovação para permitir a aproximação da comunidade com os seus representantes na Câmara Municipal de Vereadores, de forma a implementar audiências públicas com a finalidade de discutir</li> </ul>

	<p>o tema da poluição sonora causada por motocicletas com escapamento adulterado e a inação estatal na fiscalização desse tipo de infração.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Consenso entre os órgãos de fiscalização de trânsito de Foz do Iguaçu, que mesmo sem o equipamento de aferição de ruído (decibelímetro), haja a devida fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado, com fundamento na Resolução nº 035/2015/CETTRAN.</li><li>- Efetivar campanhas educativas sobre o dano causado à saúde pelo som alto, e propagandas por meio de mídias, para divulgar a proibição legal de adulteração de escapamento de motocicleta à luz do CTB e Resolução nº 035/2015/CETTRAN.</li><li>- Acionamento do Ministério Público como fiscal da lei, para que se faça cumprir o previsto na legislação vigente.</li><li>- Elabora estudos científicos por meio da comunidade acadêmica para estudo do fenômeno de adulteração de escapamento de motocicleta, analisando o que leva o indivíduo a essa prática e a capilaridade de possíveis eventos danosos ao meio ambiente (poluição), e subsidiariamente outras consequências advindas dessa conduta.</li></ul>
--	---

Fonte: dados da pesquisa

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto apresentado, há de se ponderar que o barulho alto e incômodo provocado por grande parte das motocicletas que transitam em Foz do Iguaçu, é resultado de adulteração indiscriminada no escapamento do veículo, o que configura infração de trânsito ao teor do Inciso XI do Art. 230/CTB.

Assim, certo é que a irregularidade deveria ser um dos itens observados nas operações de fiscalização de trânsito, porém, como asseverado pela autoridade de trânsito, muito embora haja imposição legal para agir, não é feito.

Por conseguinte, não se pode olvidar a provável capilaridade danosa da conduta de trafegar com motocicleta com escapamento adulterado, pois, se a infração for flagrada, a motocicleta deve ficar retida até que o condutor/proprietário corrija o problema. Assim, decorre dessa ação, a necessidade de uma logística para a apreensão desses veículos, os quais, o órgão de trânsito deverá ser o fiel depositário e responsável pela guarda e conservação do veículo apreendido.

Como visto também, a autoridade de trânsito alega, com respaldo na Resolução do CETRAN nº 035/2015, que essas infrações não devem ter consequências impostas pelo “Estado”, sendo que ao analisar o texto mandamental, como se viu, não há nenhuma censura ao agente de trânsito para atuar nessas situações, muito pelo contrário, a citada Resolução determina a autuação do motociclista infrator, em alinhamento com o inciso XI do Art. 230/CTB.

Isto posto, pode-se concluir que essa prática que vem se tornando comum entre motociclistas, causa muito mais que uma simples irritação na sociedade em geral (perturbação da paz e sossego), mas, complica verdadeiramente a convivência entre motos, automóveis e pedestres, tornando o ambiente social das vias públicas de Foz do Iguaçu, um verdadeiro caos.

Com isso, o que se tem de concreto é que pela falta de fiscalização por parte das autoridades de trânsito e imposição do poder coercitivo do Estado para fazer cessar essa ocorrência infracional cometido por motociclistas na cidade de Foz do Iguaçu/PR, se dá, talvez, devido a interpretação equivocada da legislação (Inciso XI do Art. 230 CTB e Resolução nº 035/2015 CETRAN), o

que por sua vez, provoca a sensação de impunidade nos condutores desses veículos e o aumento indiscriminado de veículos com escapamento adulterados.

Assim, considerando que a atividade de pesquisa feita no trabalho corrente, não se encerra ou ficará restrito ao ambiente acadêmico, o tema sempre estará aberto à discussões (agregando novos elementos), bem como, possui finalidade de reunir informações necessárias para encontrar respostas para os questionamentos, apresentando soluções concretas.

Assim, cabe às instituições políticas, sobremaneira ao Poder Legislativo, realizar ações positivas e efetivas na busca incessante da participação da sociedade para o debate e consequente deliberação na busca do bem-estar coletivo, bem como, atuar para que esse bem-estar esteja a salvo de ameaças, bem como, se envidem esforços para a preservação do meio ambiente equilibrado e em plena harmonia, tanto para esta como para as futuras gerações.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10151 – Acústica – Avaliação do ruído em área habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento. Norma técnica. ABNT: Rio de Janeiro, 2000b. 4 p.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico. Norma técnica. ABNT: Rio de Janeiro, 1987. 4 p.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12179 – Tratamento acústico em recintos fechados. Norma técnica. ABNT: Rio de Janeiro, 1992. 9 p.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15145 – Acústica – Medição do ruído emitido por veículos rodoviários automotores em aceleração – método de engenharia. Norma técnica. ABNT: Rio de Janeiro, 2004. 17 p.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9714 – Veículo rodoviário automotor – Ruído emitido na condição parado. Norma técnica. ABNT: Rio de Janeiro, 2000a. 6 p.

ACEM – Association des Constructeurs Européens de Motocycles. Striving against traffic noise: how powered two-wheelers can contribute. Bruxelas, Bélgica, 2014. 16 p. Disponível em: <<http://www.acem.eu/index.php/policy-access/environment/noise-reduction>>. Acesso em 09 nov. 2019.

ALMEIDA, Gabriela. Som não é ruído e este último pode causar danos à saúde e ao meio ambiente. Abr/2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/especial-publicitario/gabriela-almeida/fora-da-caixa-meio-ambiente-em-desenvolvimento/noticia/2022/04/01/poluicao-sonora-e-o-meio-ambiente.ghtml>. Acesso em 29 maio 2023.

BRASIL. Contran. Resolução 204/2006, de 20 de outubro de 2006. Regulamenta o volume e sons produzidos por equipamentos utilizados em veículos. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/resolucoes-contran>>. Acesso em: 09 nov. 2022.

BRASIL. Decreto-lei 3.688, de 03 de outubro de 1941. Institui a Lei de Contravenções Penais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del3688.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3688.htm)>. Acesso em: 09 nov 2022.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503.htm)>, Acesso em 09 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 5.178, de 13 de outubro de 2022, do Município de Foz do Iguaçu/PR: Dispõe sobre a proibição de comercialização de escapes automotivos que produzam ruídos acima do determinado.



CARNEIRO, Waldir de Arruda Miranda. Perturbações sonoras nas edificações urbanas: doutrina e legislação. 2. ed. ver. atual. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

CARVALHO, Carlos Gomes de. Introdução ao direito ambiental. 3. ed. rev. Ampl. São Paulo: Letras e Letras, 2001.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. O que é o CONAMA? Brasília, 2015. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em 08 nov. 2022.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 1: critérios de padrões de emissões de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Legislação. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, DF, 18/mar./1990, 1 p. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=1990>>. Acesso em 22 abr. 2023.

CONSTANTINO, Carlos Ernani. Delitos ecológicos: a lei ambiental comentada artigo por artigo. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FORCETTO, André Luiz Silva. Poluição sonora urbana: a influência de modificações em escapamentos de motocicletas na emissão de ruído / André Luiz Silva Forcetto; orientador Prof. Dr. João Vicente de Assunção. -- São Paulo, 2016. 125 p.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Programa SILÊNCIO. Brasília, 2013. Disponível em: <[www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/programa-silencio](http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/programa-silencio)>. Acesso em 09 out. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Frota de Veículos, Foz do Iguaçu/PR. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/pesquisa/22/0>> Acesso em 09 nov. 2022.

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Portaria nº 544/2012: Requisitos de avaliação da conformidade para pneus novos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 29/out./2012, p. 77.

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Portaria nº 123/2014: Requisitos de Avaliação da Conformidade para Componentes Automotivos de Motocicletas, Motonetas, Ciclomotores, Triciclos e Quadrículos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 24/mar./2014, p. 94-95.

MACHADO, Anaxágoras Alves. Poluição sonora como crime ambiental. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/5261/poluicao-sonora-como-crime-ambiental>>. Acesso em: 29 nov. 2022.

MAGRINI, Rosana Jane. Poluição sonora e lei do silêncio. Rio de Janeiro, n. 216. out./1995.

MARTINS, Bruno. Exposição constante a ruídos prejudica audição dos motociclistas. 21/Set/2009. Disponível em: <https://www.transportabrasil.com.br/2009/09/exposicao-constante-a-ruídos-prejudica-audicao-dos-motociclistas/>. Acesso em 09 maio 2023.

MEIRELES, Hely Lopes. Direito municipal brasileiro. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1981.

MENEZES, Adriana Cardoso Barreto de. Formas judiciais de exercício da cidadania frente à proteção do meio ambiente., 2006. 50 f. Monografia (Graduação em Direito) - Universidade Tiradentes, Aracaju, 2006.

MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, prática: glossário. 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MINAYO, M. C. da S. (Org.). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014, 408 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO – SENATRAN-2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/pesquisa/22/0?ano=2021>>, Acesso em: 22 abr. 2023.

MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. Nível de ruído. Manaus, 2015. Disponível em: <[https://www.honda.com.br/automoveis/sites/hab/files/2022-09/Tabela\\_Emissoes\\_Ruidos\\_Agosto2019.pdf](https://www.honda.com.br/automoveis/sites/hab/files/2022-09/Tabela_Emissoes_Ruidos_Agosto2019.pdf)>. Acesso em 05 out. 2022.

PAVIOTTI, M.; VOGIATZIS, K. On the outdoor annoyance from scooter and motorbike noise in the urban environment. Science of total environment, Amsterdã, Holanda, nº. 430, p. 223-230, jun. 2012. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969712006560>>. Acesso em 05 out. 2022.

PIMENTEL-SOUZA, F. A poluição ataca traiçoeiramente o corpo. Belo Horizonte, 1992, p. 24-26. Apostila "Meio Ambiente em Diversos Enfoques", "Projeto Jambreiro" – Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente (AMDA), Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Secretaria Municipal da Educação. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/327582675\\_A\\_POLUICAO\\_SONORA\\_ATACA\\_TRAICOEIRAMENTE\\_O\\_CORPO](https://www.researchgate.net/publication/327582675_A_POLUICAO_SONORA_ATACA_TRAICOEIRAMENTE_O_CORPO)>. Acesso em 05 out. 2022.

RESOLUÇÃO nº 035, de 04 de maio de 2015, Conselho Estadual de Trânsito do Paraná – CETRAN/PR

RODRIGUES, F. Metodologia para investigação de relação entre ruído de tráfego e condições operacionais do fluxo em centros urbanos. 2010. 283 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) – UFRJ, Rio de Janeiro.

SANTOS. JÚNIOR, José Lenildo dos. Responsabilidades das pessoas jurídicas nos crimes ambientais. 2006. 59 f. Monografia (Graduação em Direito) - Universidade Tiradentes, Aracaju, 2006.

SILVA FILHO, Sebastião da. A poluição sonora decorrente da circulação de veículos. Disponível em: <<https://revistacej.cjf.jus.br/cej/index.php/revcej/article/view/112>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

SILVA, José Afonso da. Direito urbanístico brasileiro. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1981.

UOL. Enquete: Qual ruído urbano é o mais irritante? São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/enquetes/2013/09/16/qual-ruído-urbano-e-o-maisirritante.htm>>. Acesso em 10 maio 2022.

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO 1: (Órgão Fiscalizador de Trânsito nr 1)

1. Nos acidentes de motocicletas foram identificadas causas comuns?
2. Vocês fazem perícia no local, para identificar como se deu o acidente?
3. No local do acidente, além de verificar a documentação do veículo e dos condutores, vocês verificam as condições desse veículo (pneu careca, escapamento adulterado, etc.)?
4. Vocês atuam em patrulhamento preventivo no trânsito de Foz?
5. Se sim, fazem algum alerta sobre motocicletas com escapamento aberto?
6. Tendo em vista que motocicleta com escapamento adulterado é proibido pelo CTB, (Art. 230- infração grave, 5 pontos na carteira e retenção do veículo), tem alguma noção/explicação de porquê em Foz do Iguaçu não há efetiva fiscalização dessas motocicletas?

### QUESTIONÁRIO 2 (Órgão de Fiscalizador de Trânsito nr 2)

- 1- Nos acidentes de motocicletas foram identificadas causas comuns?
- 2- Vocês fazem perícia no local, para identificar como se deu o acidente?
- 3- No local do acidente, além de verificar a documentação do veículo e do condutor, vocês verificam as condições desse veículo (pneu careca, escapamento adulterado, etc.)?

4- Vocês atuam em patrulhamento preventivo no trânsito de Foz?

5- Se sim, fazem algum alerta sobre motocicletas com escapamento aberto?

6-Tendo em vista que motocicleta com escapamento adulterado é proibida pelo CTB (Inciso XI do Art. 230- infração grave, 5 pontos na carteira e retenção do veículo), tem alguma noção/explicação de porquê em Foz do Iguaçu não há efetiva fiscalização dessas motocicletas?

### **QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR 3: (Órgão Fiscalizador de Trânsito nr 1)**

1. O Pelotão de Trânsito de Foz do Iguaçu possui decibelímetro para medir possíveis poluição sonora cometido pelos motociclistas? Se não possui, há previsão de aquisição deste equipamento?

2. Segundo a resolução nº 035/2015, o CETRAN determina a fiscalização de motocicletas com escapamento adulterado, uma vez que o Art. 230 do CTB estabelece com infração grave com 5 pontos na carteira de motorista e retenção do veículo adulterado. Porque não se percebe essa fiscalização, uma vez que é notável a presença de motocicletas com escapamentos adulterados em Foz do Iguaçu?