



FIA 2020/22

XII CONGRESSO/CONGRESO IBEROAMERICANO DE ACÚSTICA

XXIX ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ACÚSTICA - SOBRAC

Florianópolis, SC, Brasil

Análise de leis de controle de ruído de capitais e cidades médias brasileiras

Ferreira, M. S¹; Campos, M. O.²; Cordeiro, L. E. R³; Gonçalves, L. G⁴; Ribeiro, L. S⁵; Sampaio, J.⁶

¹ Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador-BA, Brasil, marceloferreira.ufba@gmail.com

⁽²⁻⁶⁾ Faculdade Independente do Nordeste, Vitória da Conquista-BA, Brasil, {arq.mateuscampos, leilardcordeiro7, stu.leticia}@gmail.com, lais.g.g@hotmail.com

⁶ Audium, Salvador-BA, Brasil, jessica@audium.com.br

Resumo

Não há na legislação brasileira uma lei específica que determine parâmetros de controle e regulamenta todos os tipos de ruído emitidos. Contudo, a Resolução 01 de 1990, do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), define que são prejudiciais à saúde e sossego público os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela NBR 10.151 – Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. A Constituição Federal brasileira de 1988 atribui aos municípios a competência para legislar na política urbana, bem como suplementar a legislação federal e estadual no que couber. Assim, pode o município não só suplementar essas normas, como determinar regras mais restritivas, de interesse local. A presente pesquisa tem por objetivo a comparação entre os parâmetros adotados nas capitais estaduais e federais brasileiras, bem como de cidades médias do país. Como resultado, a pesquisa conclui que muitas leis vigentes se mostram incompletas, possuem mais de vinte anos de vigência, estando desatualizadas em relação a NBR 10.151, que possui sua última versão do ano de 2019, e ainda extrapolam os parâmetros aceitáveis estabelecidos pela Norma brasileira.

Palavras-chave: lei do silêncio, poluição sonora, ruído urbano, controle de ruído.

PACS: 43.50.Sr;

Analysis of Noise Control Laws of Brazilian Capitals and Medium-Sized Cities

Abstract

There is no specific law in the Brazilian legislation that determines control parameters and regulates all types of noise emitted. However, Resolution 01 of 1990, of the CONAMA (National Council on the Environment), defines that noise at levels above those considered acceptable in accordance with NBR 10.151 - Acoustics - Measurement and evaluation of sound pressure levels in habitated areas - Application for general use is harmful to public health and peace. The Brazilian Federal Constitution of 1988 attributes to the municipalities the competence to legislate on urban policy, as well as to supplement federal and state legislation where applicable. Therefore, the municipality can not only supplement these norms, but also determine more restrictive rules of local interest. The present research aims to compare the parameters adopted in Brazilian state and federal capitals, as well as medium-sized cities in the country. As a result, the research concludes that many laws in force are incomplete, have been in effect for over twenty years, are outdated in relation to NBR 10.151, which has its latest version in 2019, and still exceed the acceptable parameters established by the Brazilian Standard.

Keywords: law of silence, noise pollution, urban noise, noise control.



1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal prevê em seu artigo 225 que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” [1]. Assim, entende-se que legislar sobre o controle do ruído nas áreas habitadas é de responsabilidade do Estado.

Não há na legislação brasileira uma lei específica que regulamente todos os tipos de ruídos emitidos. Contudo, as Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabelecem critérios, padrões, diretrizes e normas reguladoras da poluição sonora. A Resolução 01 [2] definiu que são prejudiciais à saúde e sossego público os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.151 [3], da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Por outro lado, o artigo 30 da Constituição Federal [1] atribui aos municípios a competência para legislar na política urbana e suplementar a legislação federal e estadual no que couber. Segundo Machado [4], o município deve pesquisar a existência de normas federais e estaduais e exigir seu cumprimento, podendo o município não só suplementar essas normas, como determinar outras regras mais restritivas, desde que seja de interesse local. O Município, portanto, pode determinar critérios de acordo com as zonas da cidade, desde que esses valores sejam mais restritivos do que aqueles apresentados pela NBR 10.151 [3].

A questão do ruído no meio urbano é um problema atrelado ao conforto ambiental e à qualidade de vida dos cidadãos. A poluição afeta o resultado das atividades desenvolvidas no meio urbano e, em excesso, pode causar efeitos permanentes a curto e longo prazo na vida do indivíduo, não apenas no aparelho auditivo.

Dessa forma, vê-se a necessidade de minimizar os efeitos do excesso de ruídos urbanos na vida das pessoas e, portanto, os limites estabelecidos pelas legislações municipais e pela NBR 10.151 [3] são fundamentais, pois atuam para determinar quais são os ruídos aceitáveis, a fim de preservar a saúde e o conforto da população. A NBR 10.151 [3] propõe os valores máximos de ruídos a serem considerados em áreas habitadas e deve ser adotada em âmbito nacional, fato que sugere sua adoção incorporação por legislações municipais específicas.

A presente pesquisa tem por objetivo a comparação entre os parâmetros adotados nas capitais estaduais e federal brasileiras, bem como de cidades médias¹ do país. Para isso, fez-se necessário pesquisar o modo de legislar em todas as capitais brasileiras, bem como em um exemplar de cidade média. Especificamente, essa comunicação apresenta o resultado da análise de níveis máximos adotados em “Leis do Silêncio” de capitais e cidades médias do Brasil e o comparativo de seus parâmetros com aqueles definidos pela NBR 10.151 [3].

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização do trabalho consiste em uma revisão bibliográfica crítico exploratória de leis federais, municipais e resoluções a respeito dos limites de ruído. Para isso, estudou-se as legislações das capitais estaduais e federal, bem como de cidades médias de todos os estados do Brasil. Adotou-se como “cidade média” aquela de, aproximadamente, 350 mil habitantes¹. Como resultado construíram-se tabelas de comparativos entre os limites dos instrumentos de controle de cada uma das cidades pesquisadas e os limites estabelecidos pela NBR 10.151 [3].

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas leis de controle de ruído das capitais estaduais e federal. A tabela 1, a seguir, apresenta o resultado do comparativo.

¹ Adotou-se o número de 350 mil habitantes por se aproximar da população da cidade de Vitória da

Conquista-BA [5], cidade que abriga a Instituição de Ensino onde a presente pesquisa foi desenvolvida.

**Tabela 1:** Comparativo entre os limites estabelecidos pela ABNT NBT 10.151/2019 e as leis municipais estudadas

Zonas de uso definidas pela ABNT NBR 10.151/2019	Período	Limites de ruído (máximos permitidos) - em dB																												
		NBR 10.151/2019	DF	CO	CO	CO	N	N	N	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	S	S	S	SE	SE	SE	SE
				GO	MS	MT	AC	AM	AP	PA	RO	RR	TO	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	PR	RS	SC	ES	MG	RJ	SP	
			Brasília (DF) - Lei 4.092/2008	Goiânia (GO) - Lei Complementar 318/2019	Campo Grande (MS) - Lei 2.909/1992	Cuiabá (MT) - Lei 3.819/1999	Rio Branco (AC)	Manaus (AM)	Macapá (AP) - Lei 1149/2007	Belém (PA)	Porto Velho (RO)	Boa Vista (RR)	Palmas (TO)	Maceió (AL) - Lei 3.538/1985	Salvador (BA) - Lei 5354/1998	Fortaleza (CE) - Lei 10644/2017	São Luís (MA)	João Pessoa (PB) - Decreto 4.793/2003	Recife (PE) - Lei 16.243/1996	Teresina (PI) - Lei 3.508/2006	Natal (RN)	Aracaju (SE) - Lei 1789/1992 / Lei 2410/1996	Curitiba (PR) - Lei 10625/2002	Porto Alegre (RS) - Lei Complementar 8.185/1983	Florianópolis (SC) - Lei Complementar 3/99	Vitória (ES) - Resolução 10/1998	Belo Horizonte (MG) - Lei 9.505/2008	Rio de Janeiro (RJ) - Lei 3268/2001	São Paulo (SP) - Lei 16.402/2016	
Área de residências rurais	Diurno	40	40	N/A	Adota-se NBR 10.151	N/A	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Adota-se NBR 10.151	85	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	N/A	N/A	N/A	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	N/A	N/A	55	55	N/A	45	50
	Noturno	35	35	N/A		N/A				85									N/A	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	Diurno	50	50	80	Adota-se NBR 10.151	55-50	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Adota-se NBR 10.151	85	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	45	55	45	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	60	N/A	60-55	55	55	55	50
	Noturno	45	45	75		45				85									45	45	50-45			45	45	50-55	N/A	55-45	50	50-45
Área mista predominantemente residencial	Diurno	55	55	80	Adota-se NBR 10.151	55-50	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Adota-se NBR 10.151	85	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	70	55	70	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	55-65	60	60	55	70	55	50
	Noturno	50	50	75		45				85									60	50-45	45-60			45	55-50	50	60-50	50	45-40	
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	Diurno	60	60	80	Adota-se NBR 10.151	65-60	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Adota-se NBR 10.151	85	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	70	65	70	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	60-70	75	70-60	65	70	65	60
	Noturno	55	55	75		55				85									60	60-55	55-60			60	60-50	60	60-50	60	55-50	
Área mista com predominância de atividades culturais, de lazer e turismo	Diurno	65	65	80	Adota-se NBR 10.151	65-60	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Adota-se NBR 10.151	85	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	70	N/A	65	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	65	N/A	65-55	65	70	65	60
	Noturno	55	55	75		55				85									60-55	N/A	60-55			55-60	N/A	60-45	60	60-50	60	55-50
Área predominantemente industrial	Diurno	70	70	70	Adota-se NBR 10.151	70	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Adota-se NBR 10.151	85	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	70	N/A	60	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	70	85	70	75	70	70	65
	Noturno	60	60	60		60				85									60	N/A	60-62			60	65	60	70	60-50	65	60-55

Notas: [1] As células sombreadas em cinza ilustram que o valor adotado pela lei é superior ao apresentado pela NBR 10.151 (ABNT, 2019); [2] Os parâmetros apresentados por mais de um valor, ex. A-B, indicam que, na lei indicada, o período noturno é dividido em (A) Vespertino e (B) Noturno, sendo que ambos se encontram no turno Noturno da NBR 10.151 (ABNT, 2019), [3] N/A – Não indica parâmetros para essa Zona e/ou Período;

Fonte: Compilada pelos autores. [6-31].



Considerando a importância dos parâmetros limites para controle de ruído, além do fato de que cada município deve legislar de acordo com os interesses locais, constata-se que há pouca articulação entre as especificidades de cada município e seu modo de legislar.

Percebe-se que nem mesmo todas as capitais brasileiras atendem completamente às exigências da NBR 10.151/2019 [3]. Apenas Brasília apresenta parâmetros de controle de ruído em sua lei específica que são compatíveis com os valores da norma nacional.

As leis de Campo Grande (MS), Belém (PA), Fortaleza (CE) e São Luís (MA) apontam para a adoção dos parâmetros estabelecidos pela NBR 10.151 (ABNT, 2019). A lei do município do Rio de Janeiro também faz menção ao atendimento aos níveis máximos de sons e ruídos preconizados pela NBR 10.151, contudo apresenta níveis sonoros superiores para algumas áreas do zoneamento urbano da cidade.

Não foram encontradas leis que tratem de controle do ruído em Rio Branco (AC) e Manaus (AM).

A cidade de São Paulo (SP), apresenta os parâmetros de incomodidade divididos em mais de 30 classificações de zonas do território municipal, demonstrando a busca na adequação de suas exigências de acordo aos usos as quais cada área é destinada e ainda faz referência a aplicação normas técnicas brasileiras – ABNT em vigor. No entanto, encontra-se em desacordo com essa normativa quando são comparadas as determinações para Área de residências rurais.

Porto Velho (RO), Boa Vista (RR), Palmas (TO), Maceió (AL), Natal (RN) e Aracaju (SE) apresentam leis específicas, mas não foi encontrada nelas a determinação dos parâmetros atrelados ao zoneamento urbano. Macapá (AP) determina o nível de 85dB, superior aos parâmetros determinados pela NBR 10.151 [3] mesmo em áreas urbanas predominantemente industriais.

Todas as demais leis estudadas apresentam seus parâmetros para controle de ruído, mas, em muitos casos, seus valores (algumas das leis não apresentam para determinadas áreas urbanas),

não estão alinhados aos parâmetros definidos pela NBR 10.151 [3]. Ainda que atendessem a esses parâmetros, essa adoção ainda é questionável, uma vez que estabelecer uma normativa que atenda todo o país possibilita críticas, já que diversos fatores específicos influenciam na produção e na recepção sonora no meio urbano, em destaque: características físicas (vias de tráfego, morfologia urbana, etc.), características ambientais (temperatura, vegetação, etc.), características culturais (hábitos da população, percepção sonora, etc.) e características socioeconômicas (densidade populacional, uso do solo, etc.).

Ademais, como fator agravante, notou-se que diversas leis estão desatualizadas, pois foram feitas há mais de 20 anos, como é o caso das legislações do Campo Grande (1992), Cuiabá (1999), Maceió (1985), Salvador (1998), Recife (1996), Aracaju (1992/1996), Porto Alegre (1983), Florianópolis (1999), Vitória (1998) e Rio de Janeiro (2001).

Com relação às cidades médias, foram analisadas leis de controle de ruído de: Anápolis (GO), Dourados (MS), Várzea Grande (MT), Cruzeiro do Sul (AC), Parintins (AM), Santana (AP), Marabá (PA), Ji-Paraná (RO), Rondonópolis (RR), Araguaína (TO), Arapiraca (AL), Camaçari (BA), Sobral (CE), Imperatriz (MA), Campina Grande (PB), Petrolina (PE), Parnaíba (PI), Mossoró (RN), Nossa Senhora do Socorro (SE), Maringá (PR), Caxias do Sul (RS), Blumenau (SC), Cachoeiro de Itapemirim (ES), Governador Valadares (MG), Macaé (RJ), Embu das Artes (SP). A tabela 2, a seguir, apresenta o resultado do comparativo.

**Tabela 2:** Comparativo entre os limites estabelecidos pela ABNT NBT 10.151/2019 e as leis municipais estudadas

Zonas de uso definidas pela ABNT NBR 10.151/2019	Período	Limites de ruído (máximos permitidos) - em dB																											
		NBR 10.151/2019	CO	CO	CO	N	N	N	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	S	S	S	SE	SE	SE	SE	
			GO	MS	MT	AC	AM	AP	PA	RO	RR	TO	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	PR	RS	SC	ES	MG	RJ	SP	
			Anápolis (GO) - Lei Complementar 279/2012	Dourados (MS) - Lei 2.016/2013	Várzea Grande (MT) - Lei 2.846/2006	Cruzeiro do Sul (AC)	Parintins (AM)	Santana (AP)	Marabá (PA) - Lei 17333/2008	Ji-Paraná (RO)	Rorainópolis (RR)	Araguaína (TO)	Arapiraca (AL)	Camaçari (BA) - Lei 1120/2010	Sobral (CE) - Lei 534 - 2004	Imperatriz (MA) - Lei 850/1997 / Lei 5.715/1993	Campina Grande (PB) - Lei Complementar 042/2009	Petrolina (PE)	Parnaíba (PI) - Lei 1.620/1997	Mossoró (RN)	Nossa Senhora do Socorro (SE) - Lei 703/2007	Maringá (PR) - Lei 218/98	Caxias do Sul (RS) - Lei Complementar 376/2010	Blumenau (SC) - Lei Complementar 947/2014	Cachoeiro de Itapemirim (ES) - Lei 7227/2015	Governador Valadares (MG) - Lei 3665/1992	Macaé (RJ) - Lei 3.284/2009	Embu das Artes (SP) - Lei 2438/2009	
Área de residências rurais	Diurno	40	Adota-se NBR 10.151	Adota-se NBR 10.151	40	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	70	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	Não foi encontrada Lei específica.	70	75	55	55	Não foi encontrada Lei específica.	Não foram encontrados parâmetros relativos ao zoneamento urbano.	Não foi encontrada Lei específica.	50	55	60	75	Adota-se NBR 10.151	70	55	40		
	Noturno	35			35				60				60	65	45	50-45				55	45	55	65-55		60	50	35		
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	Diurno	50			50				70				70	60	55	55				55	55	60	75		70	55	50		
	Noturno	45			45				60				60	50	45	50-45				50	45	55	65-55		60	50	45		
Área mista predominantemente residencial	Diurno	55			65				70				70	60	65	55				55	55	60	N/A		55	50-45	55		
	Noturno	50			55-50				60				60	N/A	55	50-45				50	45	55	65-55		60	50	50		
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	Diurno	60			70				70				70	N/A	65	65				55	60	60	N/A		55	60-55	65		
	Noturno	55			60-55				60				60	N/A	55	60-55				50	50	55	65-55		60	60	55		
Área mista com predominância de atividades culturais, de lazer e turismo	Diurno	65			65				70				70	N/A	65	65				55	55	65	N/A		55	60-55	65		
	Noturno	55			55-50				60				60	N/A	55	60-55				50	45	55	65-55		60	60	55 - 70		
Área predominantemente industrial	Diurno	70			N/A				70				55	70	70	70				55	65-70	70	75		70	75	70		
	Noturno	60			N/A				60				50	60	60	60				50	55-60	60	65-55		60	70	60		

Notas: [1] As células sombreadas em cinza ilustram que o valor adotado pela lei é superior ao apresentado pela NBR 10.151 (ABNT, 2019); [2] Os parâmetros apresentados por mais de um valor, ex. A-B, indicam que, na lei indicada, o período noturno é dividido em (A) Vespertino e (B) Noturno, sendo que ambos se encontram no turno Noturno da NBR 10.151 (ABNT, 2019); [3] N/A – Não indica parâmetros para essa Zona e/ou Período.

Fonte: Compilada pelos autores. [32-48].



Os municípios de Anápolis (GO), Dourados (MS) e Cachoeiro de Itapemirim (ES) adotam os parâmetros da NBR 10.151 [3]. Essa adoção encontra respaldo na própria NBR, que recomenda que seus parâmetros sejam adotados pelo poder público municipal.

Já os municípios de Cruzeiro do Sul (AC), Parintins (AM), Santana (AP), Ji-Paraná (RO), Rorainópolis (RR), Araguaína (TO), Arapiraca (AL), Petrolina (PE) e Mossoró (RN) não apresentam leis de controle de ruído. Essas cidades foram mantidas no estudo porque não foram encontradas também leis de controle do ruído em outras cidades médias desses estados.

O município de Paranaíba (PI) apresenta legislação que trata do controle da poluição sonora. Contudo, os parâmetros ali apresentados não se relacionam ao zoneamento urbano, de modo que não foi possível compará-los aos valores da NBR 10.151 [3].

Várzea Grande (MT), Marabá (PA), Camaçari (BA), Sobral (CE), Campina Grande (PB), Nossa Senhora do Socorro (SE), Maringá (PR), Caxias do Sul (RS), Blumenau (SC), Governador Valadares (MG), Macaé (RJ) e Embu das Artes (SP) apresentam em suas leis os níveis máximos admissíveis de ruído. O município de Imperatriz (MA) adota os parâmetros da lei de seu estado. Contudo, em todos os municípios, os valores admissíveis são superiores ao determinado pela Norma nacional em, pelo menos, uma de suas zonas.

Destaca-se negativamente o município de Blumenau (SC) onde todos os valores adotados são superiores a aqueles determinados pela Norma nacional. Entende-se que o município de Blumenau (SC), bem como Governador Valadares (MG) e Nossa Senhora do Socorro (SE) adotam uma abordagem que não consideram a divisão da cidade em zonas e, assim, os limites de ruído máximos são definidos apenas por meio do horário, o que faz com que esses valores entrem no comparativo com todas as zonas definidas pela Norma nacional.

Outro ponto comum entre algumas das leis é a adoção do parâmetro do ruído de fundo no local. O ruído emitido, neste caso, não deve exceder

em 10dB o ruído de fundo existente sem tráfego. Esta é também uma prática sujeita a críticas, pois se entende aqui que uma cidade como um sistema complexo, em que a abertura de uma nova via ou o fechamento de um empreendimento pode alterar o ruído de fundo de um local, o que implicaria numa necessidade constante de monitoramento do ruído.

Ademais, todas as leis estudadas, inclusive aquelas que não apresentam limites de ruído, determinam exceções aos valores estabelecidos como, por exemplo, os sons provenientes de sinos de igrejas, desde que usados apenas para indicar as horas, sirenes de fábricas que indicam início e fim da jornada de trabalho, festividades religiosas, manifestações culturais e artísticas, sirenes de serviços de emergência, alarmes de segurança, apitos de rondas de vigilância, explosivos utilizados em pedreiras ou demolições, maquinário utilizados em obras de construção civil, entre outros, sendo que os sons provenientes de festividades devem ser autorizados previamente pela prefeitura da cidade onde o evento será realizado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A poluição sonora é responsável pela diminuição da qualidade de vida nas diversas áreas habitadas e, em excesso, pode causar efeitos permanentes na saúde da população.

As leis de controle de ruídos devem ser feitas com base no estilo de vida e na cultura de cada lugar. Contudo, devem obedecer aos limites máximos estabelecidos pela NBR 10.151 [3], conforme sugerido pela própria normativa nacional. O fato de que algumas cidades não obedecem a tais limites é um fator preocupante, principalmente nas zonas residenciais e sensíveis a ruídos, como nas proximidades de edifícios hospitalares.

Com base nas pesquisas realizadas, nota-se cinco principais formas de legislações empregadas nos municípios: (I) aquelas que determinam os limites de ruído com base na zona em que a edificação se encontra e no horário em que o ruído é emitido; (II) aquelas que adotam um único limite para todo o município, não havendo diferenciação de zonas, apenas de horários; (III) aquelas que fazem uso

da NBR 10.151 [3] ou de leis estaduais; (IV) aquelas que não determinam limites de ruído, e; (V) aquelas que não determinam limites de ruído porém explicitam uma área em torno de determinadas instituições onde não se deve emitir ruídos que possam vir a atrapalhar as atividades desenvolvidas dentro desses ambientes.

Por meio desse estudo comparativo de parâmetros para o controle de ruído das capitais nacional e estaduais brasileiras, bem como de cidades médias, nota-se que em quase sua totalidade, as leis que fazem uso de valores máximos admissíveis extrapolam aqueles apontados pela NBR 10.151 [3].

Outro ponto de grande importância percebido durante o estudo é o fato de que muitas das leis municipais possuem mais de vinte anos desde que foram elaboradas, estando, assim, desatualizadas em relação aos estudos de acústica mais recentes e em relação à própria NBR 10.151 [3], cuja versão mais recente é do ano de 2019 e a versão anterior de 2010.

REFERÊNCIAS

- [1] _____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
- [2] BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 1, de 08 de março de 1990. Estabelece padrões para emissão de ruídos no território nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1990.
- [3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 10.151**: Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- [4] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 8 ed. São Paulo: Malheiros, 2000.
- [5] IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. IBGE, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/vitoria-da-conquista.html>. Acesso em: 02 nov. 2020.
- [6] BRASÍLIA (DF). **Lei n. 4.092, de 30 de janeiro de 2008**. Dispõe sobre o controle da poluição sonora e os limites máximos de intensidade da emissão de sons e ruídos resultantes de atividades urbanas e rurais no Distrito Federal. Brasília, 2008.
- [7] GOIÂNIA (GO). **Lei complementar n. 318, de 03 de julho de 2019**. Modifica e inclui dispositivos à Lei Complementar n.º 14, de 29 de dezembro de 1992.
- [8] CAMPO GRANDE (MS). **Lei n. 2.909, de 28 de julho de 1992**. Institui o Código de Polícia Administrativa do município de Campo Grande - MS e dá outras providências. Campo Grande, 1992.
- [9] CUIABÁ (MT). **Lei n. 3819 de 15 de janeiro de 1999**. Dispõe sobre padrões de emissão de ruídos, vibrações e outros condicionantes ambientais e dá outras providências. Cuiabá, 1999.
- [10] MACAPÁ (AP). **Lei n. 1149, de 03 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre limites na produção de poluição sonora no âmbito do Estado do Amapá e dá outras providências. Macapá, 2007.
- [11] BELÉM (PA). **Lei nº 7990, de 10 de janeiro de 2000**. Dispõe sobre o controle e o combate à poluição sonora no âmbito do município de Belém. Belém, 2000.
- [12] PORTO VELHO (RO). **Lei nº 53-a, de 27 de dezembro de 1972**. Institui o Código de Posturas do Município de Porto Velho e dá outras providências. Porto Velho, 1972.
- [13] BOA VISTA (RR). **Lei nº 018, de 21 de agosto de 1974**. Dispõe sobre o Código de Postura da prefeitura municipal de Boa Vista e dá outras providências. Boa Vista, 1974.
- [14] PALMAS (TO). **Lei nº 371, de 04 de novembro de 1992**. Institui o Código de Posturas do município de Palmas e dá outras providências. Palmas Institui o Código de Posturas do Município de Goiânia e dá outras providências. Goiânia, 2019.
- [15] MACEIÓ (AL). **Lei n. 3.538, de 23 de dezembro de 1985**. Altera o Código de Posturas de Maceió, instituído pela lei n. 2.585, DE 08 DE JUNHO DE 1979. Maceió, 1985.
- [16] SALVADOR (BA). **Lei n. 5.354, de 28 de janeiro de 1998**. Dispõe sobre sons urbanos, fixa níveis e horários em que será permitida sua emissão, cria a licença para utilização sonora e dá outras providências. Salvador, 1998.
- [17] FORTALEZA (CE). **Lei n. 10644, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a alteração na Lei Municipal n. 8.097, de 02 de dezembro de 1997, que versa sobre medidas de combate à poluição sonora e dá outras providências. Fortaleza, 2017.
- [18] SÃO LUÍS (MA). ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 10.151**: Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- [19] JOÃO PESSOA (PB). **Decreto n. 4.793 de 21 de abril de 2003**. Regulamenta a Lei Complementar nº 029 de 05 de agosto de 2002, estabelece padrões de emissão e imissão de ruídos e vibrações, bem como outros condicionantes ambientais e outras providências. João Pessoa, 2003.



[20] RECIFE (PE). **Lei n. 16.243, de 13 de setembro de 1996**. Estabelece a política do meio ambiente da cidade do Recife e consolida a sua legislação ambiental, mediante a instituição do código do meio ambiente e do equilíbrio ecológico da cidade do Recife. Recife, 1996.

[21] TERESINA (PI). **Lei n. 3.508 de 25 abril de 2006**. Dispõe sobre sons urbanos, fixa níveis e horários em que será permitida sua emissão, define os procedimentos para o licenciamento ambiental para utilização de fonte sonora e dá outras providências. Teresina, 2006.

[22] NATAL (RN). **Lei estadual n. 6621, de julho de 1994**. Dispõe sobre o controle da poluição sonora e condicionantes do meio ambiente no Estado do Rio Grande do Norte e dá outras providências. Natal, 1994.

[23] ARACAJU (SE). **Lei n. 1789, de 17 de janeiro de 1992**. Código de proteção ambiental do município de Aracaju e dá providências correlatas. Aracaju, 1992.

[24] ARACAJU (SE). **Lei n. 2410 de 17 de junho de 1996**. Dispõe sobre medidas de combate à poluição sonora e dá outras providências. Aracaju, 1996.

[25] CURITIBA (PN). **Lei n. 10625 de 19 de dezembro de 2002**. Dispõe sobre ruídos urbanos, proteção do bem estar e do sossego público, revoga as leis n. 8583, de 02 de janeiro de 1995, n. 8726, de 19 de outubro de 1995, n. 8986, de 13 de dezembro de 1996, e n. 9142, de 18 de setembro de 1997, e dá outras providências. Curitiba, 2002.

[26] PORTO ALEGRE (RS). **Decreto n. 8.185, de 7 de março de 1983**. Regulamenta a Lei Complementar n. 65, de 22.12.81, estabelece padrões de emissão e imissão de ruídos e vibrações, bem como outros condicionantes ambientais e dá outras providências. Porto Alegre, 1983.

[27] FLORIANÓPOLIS (SC). **Lei complementar CMF n. 3, de 05 de julho de 1999**. Dispõe sobre ruídos urbanos e proteção do bem estar e do sossego público. Florianópolis, 1999.

[28] VITORIA (ES). **Resolução COMDEMA n. 10, de 06 de abril de 1998**. Dispõe acerca de medidas para o controle de emissão de ruídos, regulamenta os mecanismos estabelecidos no Código Municipal de Meio Ambiente, Capítulo V, Título I, Livro Li e dá outras providências. Vitória, 1998.

[29] BELO HORIZONTE (MG). **Lei n. 9.505, de 23 de janeiro de 2008**. Dispõe sobre o controle de ruídos, sons e vibrações no Município de Belo Horizonte e dá outras providências. Belo Horizonte, 2008.

[30] RIO DE JANEIRO (RJ). **Lei n. 3.268 de 29 de agosto de 2001**. Altera o regulamento nº 15, aprovado pelo Decreto n. 1.601, de 21 de junho de 1978, e alterado pelo Decreto nº 5.412, de 24 de outubro de 1985. Rio de Janeiro, 2001.

[31] SÃO PAULO (SP). **Lei n. 16.402, de 22 de março de 2016**. Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo /no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 - Plano Diretor Estratégico (PDE). São Paulo, 2016.

[32] ANÁPOLIS (GO). **Lei complementar n. 279 de 11 de julho de 2012**. Institui o código de posturas do município de Anápolis. Anápolis, 2012.

[33] DOURADOS (MS). **Lei municipal n. 2016 de 24 de outubro de 1995**. Dispõe sobre ruídos e proteção do bem-estar e do sossego público e dá outras providências. Dourados, 1995.

[34] VÁRZEA GRANDE (MT). **Lei n. 2846 de 2006**. Dispõe sobre os padrões de emissão de ruídos e a proteção do bem-estar e do sossego público e dá outras providências. Várzea Grande, 2006.

[35] MARABÁ (PA). **Lei municipal n. 17333 de 30 de dezembro de 2008**. Disciplina o poder de polícia administrativa no âmbito do Município de Marabá, institui o Código de Posturas Municipais, e dá outras providências. Marabá, 2008.

[36] CAMAÇARI (BA). **Lei municipal n. 747 de 18 de agosto de 2006**. Dispõe sobre as emissões sonoras no perímetro urbano, fixa níveis e horários em que será permitida sua operacionalização, cria a licença para a utilização e revoga a lei 217/91 de 05 de julho de 1991 e dá outras providências. Camaçari, 2006.

[37] SOBRAL (CE). **Lei municipal n. 534 de 25 de agosto de 2004**. Regulamenta o controle e a emissão de ruídos nesta municipalidade, da forma que indica e dá outras providências. Sobral, 2004.

[38] IMPERATRIZ (MA). **Lei municipal n. 850 de 1 de abril de 2004**. Dá nova redação a Lei Municipal nº 221/78, que institui o Código de Postura do Município de Imperatriz. Imperatriz, 2004.

[39] CAMPINA GRANDE (PB). **Lei complementar n. 042 de 24 de setembro de 2009**. Institui o código de defesa do meio ambiente do município de Campina Grande e dá outras providências. Campina Grande, 2009.

[40] PARNAÍBA (PI). **Lei municipal n. 1620 de 23 de dezembro de 1997**. Institui o código de posturas e de atividades urbanas no município de Parnaíba e dá outras providências. Parnaíba, 1997.

[41] NOSSA SENHORA DO SOCORRO (SE). **Lei municipal n. 703 de 08 de junho de 2007**. Institui o código ambiental do município de Nossa Senhora do Socorro/SE, cria o sistema de informação ambiental, o fundo municipal do meio ambiente, estabelece regras para apreensão de animais, reestrutura o conselho municipal de meio ambiente e dá outras providências. Nossa Senhora do Socorro, 2007.

[42] MARINGÁ (PR). **Lei complementar n. 218 de 1998**. Dispõe sobre o controle e a fiscalização das atividades que gerem poluição sonora, impõe penalidades e dá outras providências. Maringá, 1998.

[43] CAXIAS DO SUL (RS). **Lei complementar n. 376 de 22 de dezembro de 2010**. Consolida a legislação relativa à política municipal do meio ambiente e dá outras providências. Caxias do Sul, 2010.

[44] BLUMENAU (SC). **Lei complementar n. 947 de 18 de novembro de 2014**. Dispõe sobre o programa de



silêncio urbano – PSIU e determina providências conexas. Blumenau, 2014.

[45] CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM (ES). **Lei municipal n. 7227 de 2 de julho de 2015**. Institui o código de posturas e de atividades urbanas no município de Cachoeiro de Itapemirim e dá outras providências. Cachoeiro de Itapemirim, 2015.

[46] GOVERNADOR VALADARES (MG). **Lei ordinária 3665 de 30 de dezembro de 1992**. Disciplina o poder de polícia administrativa do município de Governador Valadares. Governador Valadares, 1992.

[47] MACAÉ (RJ). **Lei municipal n. 3284 de 2009**. Dispõe sobre o controle de emissão de ruídos no Município de Macaé. Macaé, 2009.

[48] EMBU DAS ARTES (SP). **Lei ordinária n. 2438 de 11 de dezembro de 2009**. Dispõe sobre a poluição sonora e adota outras providências. Embu das Artes, 2009.

[49] MARANHÃO. **Lei estadual n. 5715 de 11 de junho de 1993**. Estabelece padrões de emissão de ruídos e vibrações bem como outros condicionantes ambientais e dá outras providências. Maranhão, 1993.