

3.9 Avaliação dos Níveis de Pressão Sonora

A problemática da poluição sonora e sua implicação na saúde, meio ambiente e qualidade de vida, têm se agravado nos últimos anos principalmente devido à ausência de políticas institucionais adequadas. Os efeitos do ruído sobre o ser humano podem ser detectados em sintomatologias como: aumento de pressão arterial; aumento na secreção de cortisol e adrenalina; dificuldade para adormecer; distúrbios no sono; distúrbios sociais e comportamentais; diminuição da concentração; dificuldade para aprender.

O IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) conceitua poluição sonora como sendo o conjunto de todos os ruídos provenientes de uma ou mais fontes sonoras, manifestadas ao mesmo tempo num ambiente qualquer.

De acordo com a Resolução CONAMA 001/1990, considerando que os problemas dos níveis excessivos de ruído estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente e que a deterioração da qualidade de vida, causada pela poluição, está sendo continuamente agravada nos grandes centros urbanos, define que, a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, deverá obedecer, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, à critérios e diretrizes pré-estabelecidos, devendo as medições ser efetuadas de acordo com a ABNT NBR 10.151.

Uma avaliação sonora é realizada pela comparação dos níveis de pressão sonora medidos ou calculados, caracterizados previamente, com os respectivos limites de avaliação, conforme o tipo de área habitada e os períodos/horários, visando o conforto da comunidade.

As medições dos níveis de pressão sonora que subsidiaram a presente avaliação foram realizadas no dia 01 de julho de 2024, segunda-feira, aproximadamente às 11h

A presente avaliação tem como objetivo identificar e avaliar o nível de pressão sonora de som específico referente às atividades operacionalizadas no desenvolvimento das obras de instalação do empreendimento EDIFÍCIO LUMINARE RESIDENCE medido diretamente.

O empreendimento está sendo instalado à Avenida do Estado Dalmo Vieira, esquina com rua 1.451, Centro, município de Balneário Camboriú – Santa Catarina, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 734316.27160381 X, 7013887.9740078 Y

O entorno é totalmente urbanizado, onde é possível identificar grande variedade de usos, tanto residencial, comercial, quanto prestação de serviços. A presença de grandes e novos edifícios verticais é compartilhada com residências unifamiliares e pequenos comércios, sendo o tráfego de veículos e outras obras civis as principais fontes de ruído identificadas no momento das medições.

O local onde se pretende instalar o empreendimento encontra-se em Zona de Ambiente Construído Qualificado de Alta Densidade (ZACC-I-C), conforme Lei Municipal nº 2794/08, a qual disciplina o uso e ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do solo no território municipal, estando localizado a jusante do local de captação de água para abastecimento público, em área contemplada pela coleta de resíduos sólidos, abastecimento de água potável e de coleta de efluentes sanitários e sem registros de alagamentos/inundações.

De acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151:2019 o local, que se caracteriza por uma área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151:2019, possui limite de níveis de pressão sonora de 60 dB(A) no período diurno e de 55 dB(A) no período noturno.

Vale destacar que, conforme a norma supracitada, o período diurno vai das 7h às 22h e o período noturno das 22h às 7h.

3.9.1 Instrumento Utilizado para Medição

De acordo com a ABNT NBR 10.151:2019 (versão corrigida 2020), a qual estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, bem como procedimentos e limites para avaliação dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo, o sonômetro (medidor integrador de nível sonoro) a ser utilizado para as medições deve atender aos critérios da IEC 61672, devendo, para

medição e caracterização de som tonal, possuir filtros de 1/3 de oitava atendendo à IEC 61260.

Na presente avaliação, para medição dos níveis de pressão sonora, foi utilizado o sonômetro digital Octava-Plus da marca Criffer.

O Sonômetro digital da Criffer, realiza análise espectral de ruído em bandas e terços de oitava, possui memória interna, apresenta diversos parâmetros acústicos já calculados e está em conformidade com as IEC 61672, 61094 e 61260, classe 1.

O sonômetro digital Octava-Plus possui as seguintes características técnicas:

- Sonômetro de Classe 1 em conformidade com as normas aplicadas
- Microfone de ½" capacitivo normalizado de acordo com a IEC 61094
- Display: Tela LCD retro iluminada de alto contraste com gráficos de bandas de 1/1 ou 1/3 de oitava, gráfico em tempo real e espectro.
- Medição: SPL, Lp, Leq, Lmin, Lmax, L05, L10, L50, L90, L95.
- Escala: 30 a 135 dB
- Precisão: $\pm 0,3$ dB (ref. 94 dB em 1 kHz)
- Análise de frequência na escala de banda de oitava e terços de oitava
- Ponderação: A, C e Z (Linear)
- Resposta: Rápida (F) e Lenta (S), Impacto (I)
- Frequências de bandas de oitava: 31,5 Hz; 63 Hz; 125 Hz; 250 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 2 kHz; 4 kHz e 8 kHz.
- Frequências de bandas de terço de oitava: 50 Hz; 63 Hz; 80 Hz; 100 Hz; 125 Hz; 160 Hz; 200 Hz; 250 Hz; 315 Hz; 400 Hz; 500 Hz; 630 Hz; 800 Hz; 1 kHz; 1.2 kHz; 1.6 kHz; 2 kHz; 2.5 kHz; 3.2 kHz; 4 kHz; 5 kHz; 6.3 kHz; 8 kHz e 10 kHz.
- Faixa de frequência global: 20Hz a 20kHz
- Calibração acústica automática
- Alta resistência a EMI/RFI
- Indicação de nível de carga da bateria (0 a 100%)
- Memória de 60 medições ou aproximadamente 20 k registros
- Taxa de amostragem: 1 a 60 segundos
- Temperatura de operação: 0 a 65 °C

- Umidade de operação: 0 a 95 %
- Alimentação: Bateria Li-ion
- Autonomia da bateria: 30h
- Carregador bivolt
- Registrador de dados avançados, incluindo análise espectral
- Comunicação com fio (USB)
- Dimensões: 260 x 75 x 24mm
- Peso: 250g

O certificado de calibração do sonômetro nº RBC-A-2022/342 e do calibrador de nível sonoro nº A0410/2022 encontram-se no ANEXO XI deste EIV.

3.9.2 Metodologia de Medição e Ponto Amostral

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA Nº 001/1990 estabelece que as medições dos níveis de ruído devem ser efetuadas de acordo com a NBR 10151 da ABNT – Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral.

Atendendo ao disposto no item 7.3 da NBR 10151:2019, não se realizou coleta em período caracterizado por interferências audíveis advindas de fenômenos naturais, tais como chuvas fortes, ventos fortes, trovões e/ou demais interferências.

Ainda conforme estabelecido na norma NBR 10151, no levantamento de níveis de ruído as medições foram realizadas externamente aos limites do imóvel do empreendimento em estudo, em pontos afastados aproximadamente 1,2 m do piso e pelo menos 2 m do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc.

O tempo de medição em cada ponto deve ser definido de modo a permitir a caracterização sonora do objeto de medição, abrangendo as variações sonoras durante o seu funcionamento ou operação, no ambiente avaliado.

Como a presente avaliação tem como objetivo identificar e avaliar o nível de pressão sonora de som específico referente às atividades operacionalizadas no desenvolvimento das obras de instalação do empreendimento EDIFÍCIO LUMINARE RESIDENCE, o tempo de medição foi estabelecido levando em consideração o

período em que foi possível isolar o som específico a ser avaliado dos demais sons intrusivos, ou seja, interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como o tráfego de veículos e outras obras civis no entorno.

Conforme ABNT NBR 16313:2014, som intrusivo é a interferência sonora alheia ao objeto de medição. Devem ser descartados resultados de medição de nível sonoro afetados por sons intrusivos

Sendo assim, foi possível realizar a medição e identificação dos níveis de pressão sonora oriundos especificamente das obras de instalação do empreendimento em estudo.

Nesta avaliação de níveis de pressão sonora, foi utilizado o método simplificado, utilizado para medição do nível de pressão sonora global, em ambientes externos ou internos às edificações, para identificação e caracterização de sons contínuos ou intermitentes.

A avaliação pelo método simplificado é aplicada apenas para avaliação sonora decorrente de fontes de sons contínuos ou intermitentes, desde que não contenham contribuições de som tonal e impulsivo.

A análise dos níveis de pressão sonora existentes no entorno do local onde se pretende instalar o empreendimento em estudo, foi desenvolvida com base nas medições realizadas em campo.

A norma técnica ABNT NBR 10.151:2019 – Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral, determina limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período, conforme apresentado na Figura 123 a seguir.

Tipos de áreas habitadas	RL _{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Período diurno	Período noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Figura 1 – Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período.
Fonte: ABNT NBR 10.151:2019.

O local se caracteriza por uma área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151:2019, possui limite de níveis de pressão sonora de 60 dB(A) no período diurno e de 55 dB(A) no período noturno.

Para medições dos níveis de pressão sonora ambiente existentes, foram definidos os seguintes pontos amostrais (Figura 124).



Figura 2 - Mapa de localização dos pontos amostrais. Fonte: Autor, adaptado de Google Earth, 2024.

A localização e as características dos pontos amostrais que fundamentam a análise dos níveis de pressão sonora obtidos na medição são especificadas na Tabela 33 e nas Figura 125 e 126.

Tabela 1 - Caracterização dos Pontos Amostrais.

Pontos Amostrais	Coordenadas UTM*		Referências
	X	Y	
#01	701361.46151876	7051918.5068915	Frente para Avenida do Estado Dalmo Vieira
#02	734320.13734684	7013858.6487443	Frente para rua 1.451

*Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, Fuso 22, Hemisfério Sul) Fonte: Autor, 2024.



Figura 35 - Mapa de localização do ponto amostral #01. Fonte: Autor, 2024.



Figura 4 - Mapa de localização do ponto amostral #02. Fonte: Autor, 2024.

3.9.3 Análise dos Níveis de Pressão Sonora

As medições dos níveis de pressão sonora foram realizadas no dia 01 de julho de 2024, segunda-feira, aproximadamente às 11h.

3.9.3.1 Ponto Amostral #01

A medição no Ponto Amostral #01, foi realizada às 11h e 10min, teve duração de 40 segundos, devido ao interesse de isolar o som específico a ser avaliado dos demais sons intrusivos, ou seja, interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como o tráfego de veículos e outras obras civis no entorno.

Esta medição foi realizada em um período de pausa momentânea do tráfego de veículos, principalmente na Avenida do Estado Dalmo Vieira e na rua 1.451.

Não foi identificada a presença de som tonal nem impulsivo, sendo assim foi utilizado o método simplificado para avaliação.

A Figura 127 a seguir apresenta o gráfico de medição com filtro de 1/3 de oitava visando a identificação de som tonal e/ou impulsivo.

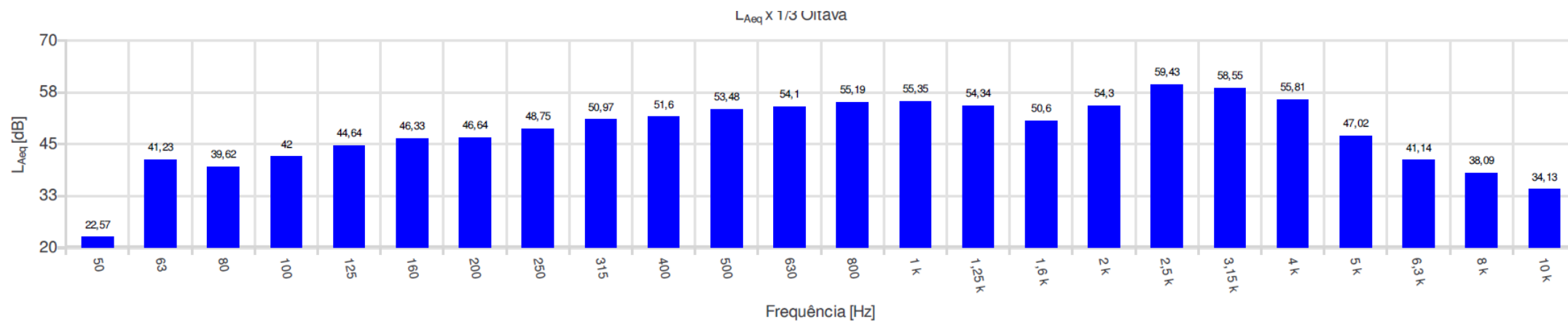


Figura 5 – Gráfico com a frequência dos níveis em banda de 1/3 de oitava identificados no Ponto Amostral #01 – Sem ruído intrusivo.

Na medição dos níveis de pressão sonora no Ponto Amostral #01 no dia 01/07/2024, os valores máximo e mínimo identificados foram de $L_{max}=58,86$ dB(A) e $L_{min}=75,02$ dB(A).

A Figura 128 a seguir apresenta o gráfico da medição dos níveis de pressão sonora no ponto amostral #01.

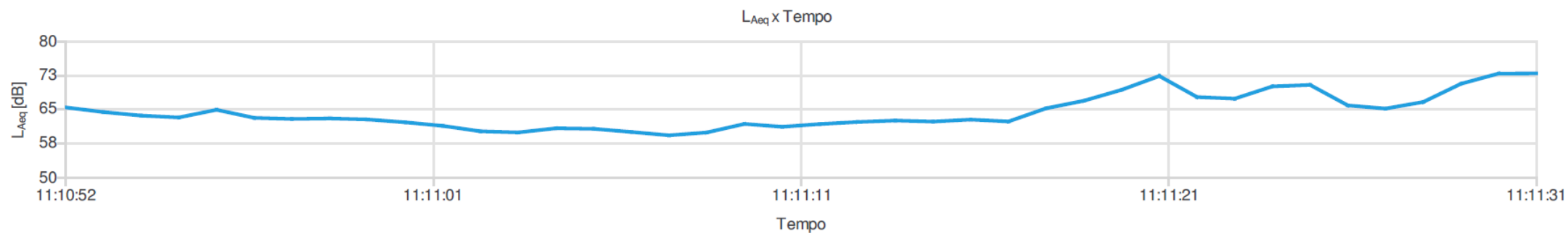


Figura 6 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01.

A Figura 129 apresenta o quadro com os resultados obtidos durante a medição dos níveis de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #01.

Configurações					
Evento: 2		Tarefa: Ensaio14			
Tempo de amostragem [s]: 1		Duração: 00:00:40			
Hora de início: 11:10:52		Tempo em pausa: 00:00:00			
Hora de término: 11:11:31		Análise de oitavas: 1/3			
Verificação de campo @ 1kHz					
Pré verificação [dB]: ---					
Pós verificação [dB]: ---					
Desvio [dB]: ---					
Resultados					
L [dB]: 72,20	L [dB]: 88,23		L [dB]: 92,59		
Zeq	ZE		Zpeak		
L [dB]: 71,63	L [dB]: 87,65		L [dB]: 91,47		
Ceq	CE		Cpeak		
L [dB]: 66,45	L [dB]: 82,48		L [dB]: 87,87		
Aeq	AE		Apeak		
Máx/Mín					
L [dB]: 64,26	L [dB]: 80,95	L [dB]: 65,28	L [dB]: 79,45	L [dB]: 67,63	L [dB]: 77,53
Zlmin	Zlmax	ZFmin	ZFmax	ZSmin	ZSmax
L [dB]: 63,79	L [dB]: 80,67	L [dB]: 64,67	L [dB]: 79,10	L [dB]: 66,92	L [dB]: 77,15
Clmin	Clmax	CFmin	CFmax	CSmin	CSmax
L [dB]: 58,33	L [dB]: 77,06	L [dB]: 58,86	L [dB]: 75,02	L [dB]: 59,61	L [dB]: 72,80
Almin	Almax	AFmin	AFmax	ASmin	ASmax
Estatísticos					
Ponderação em frequência: A					
Ponderação de tempo: Rápida (F)					
L [dB]: 72,95	L [dB]: 70,90	L [dB]: 63,80	L [dB]: 60,24	L [dB]: 58,42	
05	10	50	90	95	

Figura 7 – Quadro dos resultados obtidos na medição dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01 – Sem ruído intrusivo.

O nível de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #01, apresentado pelo equipamento sonômetro foi de $L_{Aeq} = 66,45 \text{ dB(A)}$, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151:2019 para o local no horário diurno, que é de 60 dB(A).

3.9.3.2 Ponto Amostral #02

Na medição realizada no Ponto Amostral #02, que foi realizada às 11h e 02min, com duração de 49 segundos, devido ao interesse de isolar o som específico a ser avaliado dos demais sons intrusivos, ou seja, interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como o tráfego de veículos e outras obras civis no entorno, também não foi identificada a presença de som tonal nem impulsivo, sendo assim foi utilizado o método simplificado para avaliação.

Destaca-se que, esta medição também foi realizada em um período de pausa momentânea do tráfego de veículos, principalmente na Avenida do Estado Dalmo Vieira e na rua 1.451.

A Figura 130 a seguir apresenta o gráfico de medição com filtro de 1/3 de oitava visando a identificação de som tonal e/ou impulsivo.

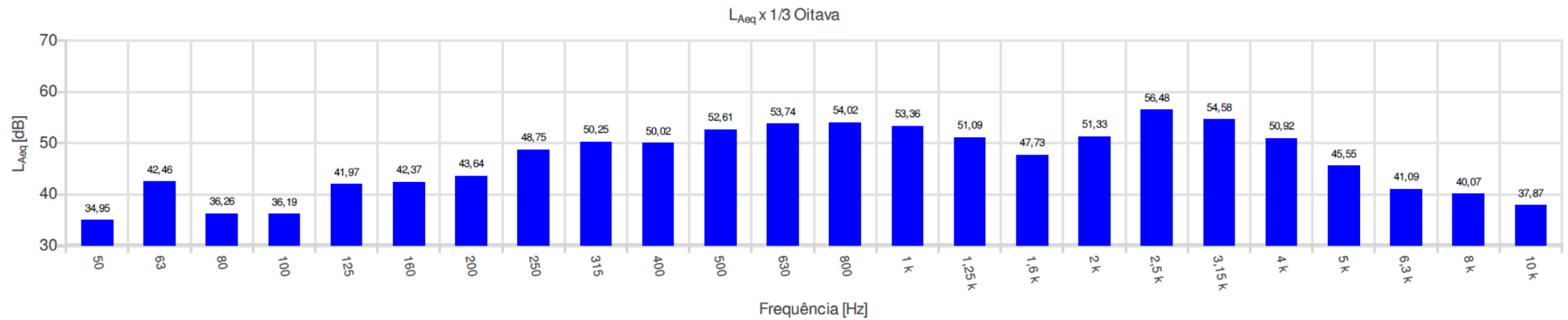


Figura 8 – Gráfico com a frequência dos níveis em banda de 1/3 de oitava identificados no Ponto Amostral #02.

Na medição dos níveis de pressão sonora no Ponto Amostral #02 no dia 01/07/2024, os valores máximo e mínimo identificados foram de $L_{\max}=70,35$ dB(A) e $L_{\min}=60,74$ dB(A).

A Figura 131 a seguir apresenta o gráfico da medição dos níveis de pressão sonora no ponto amostral #02.

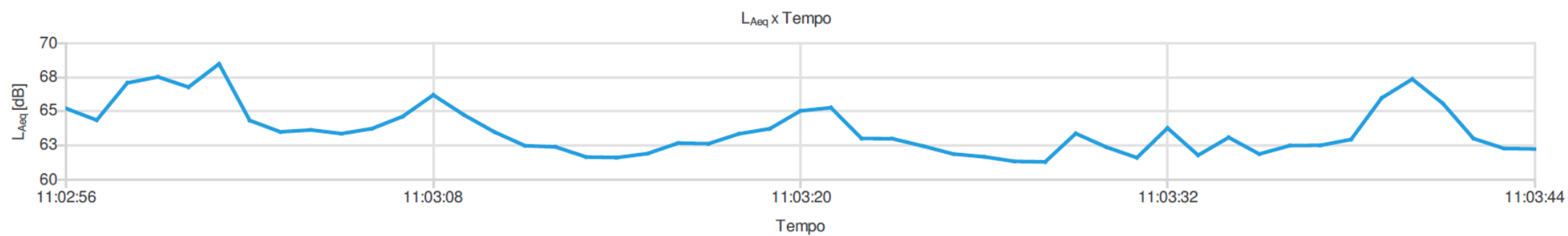


Figura 9 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02.

A Figura 132 apresenta o quadro com os resultados obtidos durante a medição dos níveis de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #02.



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 035000765

Configurações					
Evento: 1			Tarefa: Ensaio13		
Tempo de amostragem [s]: 1			Duração: 00:00:49		
Hora de início: 11:02:56			Tempo em pausa: 00:00:00		
Hora de término: 11:03:44			Análise de oitavas: 1/3		
Verificação de campo @ 1kHz					
Pré verificação [dB]: ---					
Pós verificação [dB]: ---					
Desvio [dB]: ---					
Resultados					
L [dB]: 73,16		L [dB]: 90,06		L [dB]: 87,80	
Zeq		ZE		Zpeak	
L [dB]: 72,06		L [dB]: 88,96		L [dB]: 86,81	
Coq		CE		Cpeak	
L [dB]: 64,01		L [dB]: 80,91		L [dB]: 90,02	
Aeq		AE		Apeak	
Máx/Min					
L [dB]: 64,59		L [dB]: 78,60		L [dB]: 66,11	
Zlmin		Zlmax		ZFmin	
L [dB]: 64,17		L [dB]: 77,31		L [dB]: 76,91	
Clmin		Clmax		ZFmax	
L [dB]: 60,20		L [dB]: 72,26		L [dB]: 75,85	
Almin		Almax		L [dB]: 67,85	
				L [dB]: 74,74	
				L [dB]: 68,18	
				L [dB]: 61,25	
				L [dB]: 60,32	
Estatísticos					
Ponderação em frequência: A					
Ponderação de tempo: Rápida (F)					
L [dB]: 68,86		L [dB]: 67,73		L [dB]: 63,21	
05		10		50	
				L [dB]: 60,64	
				90	
				L [dB]: 60,32	
				95	

Figura 10 – Quadro dos resultados obtidos na medição dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02.

O nível de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #02, apresentado pelo equipamento sonômetro às 6h foi de $L_{Aeq} = 64,01 \text{ dB(A)}$, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151:2019 para o local no horário diurno, que é de 60 dB(A).

3.9.3.3 Medição com Som Intrusivo

Com o objetivo de facilitar o entendimento quanto ao real impacto ocasionado pela possível alteração nos níveis de pressão sonora existentes no local onde está sendo instalado o empreendimento EDIFÍCIO LUMINARE RESIDENCE, foi realizada uma medição incluindo sons intrusivos, como o tráfego de veículos.

Esta medição foi realizada no Ponto Amostral #01, às 11h e 11min, intencionalmente em um período com interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como tráfego de veículos na avenida do Estado Dalmo Vieira e na rua 1.451, durou 50 segundos, para que fosse possível identificar especificamente o período

com sons intrusivos, e não foi identificada a presença de som tonal nem impulsivo, sendo assim utilizado o método simplificado para avaliação.

A Figura 133 a seguir apresenta o gráfico de medição com filtro de 1/3 de oitava visando a identificação de som tonal e/ou impulsivo.

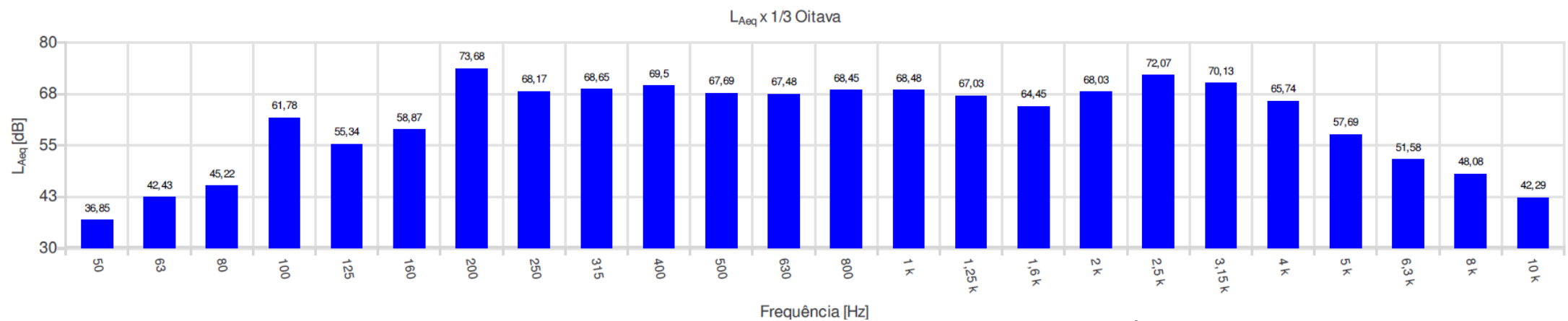


Figura 11 – Gráfico com a frequência dos níveis em banda de 1/3 de oitava identificados na amostra COM RUÍDO INTRUSIVO.

Na medição dos níveis de pressão sonora na medição realizada intencionalmente em um período com interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como tráfego de veículos na avenida do Estado Dalmo Vieira e na rua 1.451, os valores máximo e mínimo identificados foram de $L_{max}=69,57 \text{ dB(A)}$ e $L_{min}=94,92 \text{ dB(A)}$.

A Figura 134 a seguir apresenta o gráfico da medição dos níveis de pressão sonora desta medição **com ruído intrusivo**.

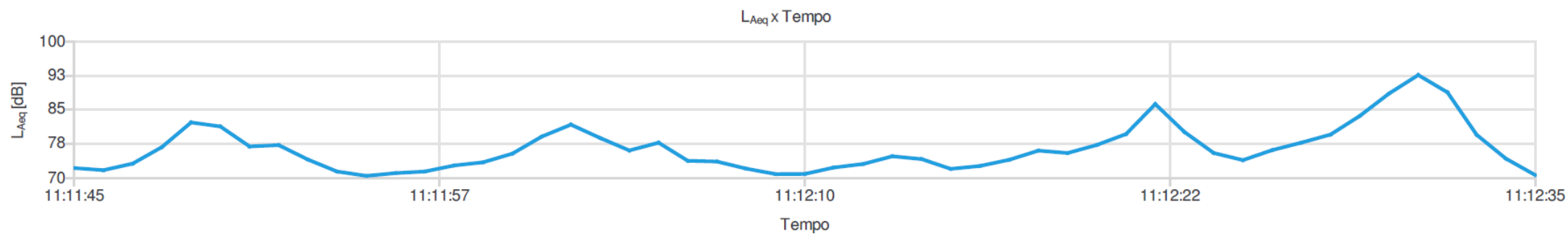


Figura 12 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados na amostra COM RUÍDO INTRUSIVO.

A Figura 135 apresenta o quadro com os resultados obtidos durante a medição dos níveis de pressão sonora incluindo sons intrusivos.



Relatório de ruído @ OCTAVA+ SN: 035000765

Configurações					
Evento: 3			Tarefa: Ensaio15		
Tempo de amostragem [s]: 1			Duração: 00:00:51		
Hora de início: 11:11:45			Tempo em pausa: 00:00:00		
Hora de término: 11:12:35			Análise de oitavas: 1/3		
Verificação de campo @ 1kHz					
Pré verificação [dB]: ---					
Pós verificação [dB]: ---					
Desvio [dB]: ---					
Resultados					
L [dB]: 87,93 <small>Z_{eq}</small>		L [dB]: 105,01 <small>Z_E</small>		L [dB]: 113,22 <small>Z_{peak}</small>	
L [dB]: 87,64 <small>C_{eq}</small>		L [dB]: 104,72 <small>C_E</small>		L [dB]: 113,06 <small>C_{peak}</small>	
L [dB]: 80,80 <small>A_{eq}</small>		L [dB]: 97,88 <small>A_E</small>		L [dB]: 105,92 <small>A_{peak}</small>	
Máx/Min					
L [dB]: 72,48 <small>Z_{lmin}</small>		L [dB]: 104,83 <small>Z_{lmax}</small>		L [dB]: 74,77 <small>Z_{Smin}</small>	
L [dB]: 71,91 <small>C_{lmin}</small>		L [dB]: 104,68 <small>C_{lmax}</small>		L [dB]: 73,90 <small>C_{Smin}</small>	
L [dB]: 68,92 <small>A_{lmin}</small>		L [dB]: 95,86 <small>A_{lmax}</small>		L [dB]: 71,18 <small>A_{Smin}</small>	
		L [dB]: 73,26 <small>Z_{fmin}</small>		L [dB]: 100,51 <small>Z_{Smax}</small>	
		L [dB]: 72,49 <small>C_{fmin}</small>		L [dB]: 100,31 <small>C_{Smax}</small>	
		L [dB]: 69,57 <small>A_{fmin}</small>		L [dB]: 91,71 <small>A_{Smax}</small>	
		L [dB]: 103,89 <small>Z_{fmax}</small>			
		L [dB]: 103,73 <small>C_{fmax}</small>			
		L [dB]: 94,92 <small>A_{fmax}</small>			
Estatísticos					
Ponderação em frequência: A					
Ponderação de tempo: Rápida (F)					
L [dB]: 88,50 <small>05</small>		L [dB]: 84,00 <small>10</small>		L [dB]: 75,00 <small>50</small>	
				L [dB]: 70,84 <small>90</small>	
				L [dB]: 70,32 <small>95</small>	

Figura 13 – Quadro dos resultados obtidos na medição dos níveis de pressão sonora identificados COM RUÍDO INTRUSIVO.

O nível de pressão sonora identificado na medição que incluiu sons intrusivos, ou seja, com interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como tráfego de veículos na avenida do Estado Dalmo Vieira e na rua 1.451, apresentado pelo equipamento sonômetro foi de **L_{Aeq} = 80,80 dB(A)**, portanto, **acima** do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151:2019 para o local no horário diurno, que é de 60 dB(A).

3.9.4 Conclusão

A área onde se está instalando o empreendimento LUMINARE RESIDENCE localiza-se à Avenida do Estado Dalmo Vieira, esquina com rua 1.451, Centro, município de Balneário Camboriú – Santa Catarina, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 734316.27160381 X, 7013887.9740078 Y.

Considerando que, entorno é totalmente urbanizado, onde é possível identificar grande variedade de usos, tanto residencial, comercial, quanto prestação de serviços. A presença de grandes e novos edifícios verticais é compartilha com residências unifamiliares e pequenos comércios.

Considerando que, no local é possível notar a variação nos níveis de pressão sonora existentes, sendo o tráfego de veículos no entorno identificado como principal fonte de geração e de incremento dos níveis de pressão sonora no local.

Considerando que, conforme Lei Municipal nº 2794/08, o terreno do empreendimento se encontra em Zona de Ambiente Construído Qualificado de Alta Densidade (ZACC-I-C).

Considerando que, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151:2019 o local, que se caracteriza por uma área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa, possui limite de níveis de pressão sonora de 60 dB(A) no período diurno e de 55 dB(A) no período noturno.

Portanto, segundo estas definições, é possível observar que, conforme os níveis de pressão sonora identificados no dia 01 de julho de 2024, as amostras obtidas nas medições realizadas por volta das 11h apresentam valores acima do permitido para o local no período diurno.

Considerando que, a medição que incluiu sons intrusivos, ou seja, com interferências sonoras alheia ao objeto de medição, como tráfego de veículos na avenida do Estado Dalmo Vieira e na rua 1.451, apresentou valor superior cerca de 15 dB(A) dos resultados obtidos nas medições dos níveis de pressão sonora de som específico referente às atividades operacionalizadas no desenvolvimento das obras de instalação do empreendimento EDIFÍCIO LUMINARE RESIDENCE medido diretamente.

Considerando que as atividades construtivas para a implantação do empreendimento serão desenvolvidas em acordo com os horários de atividades estabelecidos pela LEI nº 2377/2004.

Portanto, se conclui que durante a fase de instalação do empreendimento, poderá haver pouca variação nos níveis de ruído existentes atualmente no local, uma vez que os equipamentos utilizados para a execução das obras como, serras, martelos e veículos de carga pesada são fontes geradoras de ruído.

Já durante a operação do empreendimento, não foi identificada fonte de ruído passível de interferência significativa no entorno, não resultando em impactos sobre a vizinhança.

Entretanto, caso sejam identificados ruídos com potencial incômodo à vizinhança oriundos do empreendimento, tanto na fase de instalação quanto de

operação, sugere-se a realização de novas análises de ruído e desenvolvimento de ações para garantir que os níveis de pressão sonora gerados pelo LUMINARE RESIDENCE estejam dentro dos limites estabelecidos.