

# RELATÓRIO DE RUÍDO AMBIENTAL

**Título do Projeto:**

Mapa de Ruído da Região de Residência

---

**Disciplina:**

Mapa de ruído

---

**Autor**

Arquiteto e urbanista Paulo Gomes da Silva

---

**Data:**

05/01/2026

---

**Cidade e Ano**

GOIÂNIA - 2026

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ESTUDOS INICIAIS (INDIVIDUAL).....</b>	<b>4</b>
	3.1 Mapa com indicação das fontes.....	4
	3.2 Tabela com análise das fontes .....	5
	3.3 Mapa com curvas isofônicas .....	5
<b>4</b>	<b>ESTUDOS DE CASO - METODOLOGIA.....</b>	<b>6</b>
	4.1 Modelagem .....	6
	4.2 Dados de entrada .....	8
	4.3 Caracterização das fontes de ruído.....	11
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>12</b>
	5.1 Mapa de ruído.....	12
	5.2 Níveis sonoros incidentes.....	13
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>13</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A norma **ABNT NBR 15.575-4** – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas (SVVIE) estabelece os critérios mínimos de desempenho acústico das fachadas em edificações habitacionais. Os valores de referência mínimos variam de acordo com a Classe de Ruído incidente sobre a edificação. No item 12.3.1.2 da referida norma, são caracterizadas três Classes de Ruído.

Classe de Ruído	Localização da Habitação
I	Habitação localizada distante de fontes de ruído de alta intensidade de quaisquer naturezas.
II	Habitação localizada em áreas sujeitas a situação de ruído não enquadráveis nas classes I e III.
III	Habitação sujeita a ruído intenso de meios de transporte e de outras naturezas, desde que esteja de acordo com a legislação.

A **ABNT NBR 15.575-5** estabelece os critérios normativos para o isolamento acústico frente ao ruído aéreo e ao ruído de impacto, além de indicar níveis de desempenho de caráter informativo, denominados Intermediário e Superior, que visam ao aumento do conforto acústico.

RUÍDO EXTERNO		DESEMPENHO		
Classe de ruído	Nível de pressão sonora incidente na fachada do ambiente ( $L_{inc}$ dB)	Diferença de nível padronizada ponderada a 2 metros de distância da fachada ( $D_{2m,nT,w}$ dB)		
		MIN	INT	SUP
I	$\leq 60$	$\geq 20$	$\geq 25$	$\geq 30$
II	61 a 65	$\geq 25$	$\geq 30$	$\geq 35$
III	66 a 70	$\geq 30$	$\geq 35$	$\geq 40$

O **Mapa de Ruído Urbano** é apresentado como uma ferramenta essencial de diagnóstico, pois permite identificar, quantificar e representar espacialmente os níveis de ruído existentes na cidade. Essas informações são fundamentais para planejar ações, definir estratégias de controle e implementar medidas de redução da poluição sonora, orientando decisões técnicas e políticas de forma mais eficiente e fundamentada.

## 2 OBJETIVO

Esse relatório tem como objetivo, verificar a classe de ruído que se enquadra o **edifício residencial existente Santa Bárbara**, situado na rua 226 no setor Leste Universitário em Goiânia GO. O edifício contém 13 pavimentos, quatro apartamento por andar.

## 3 ESTUDOS INICIAIS (INDIVIDUAL)

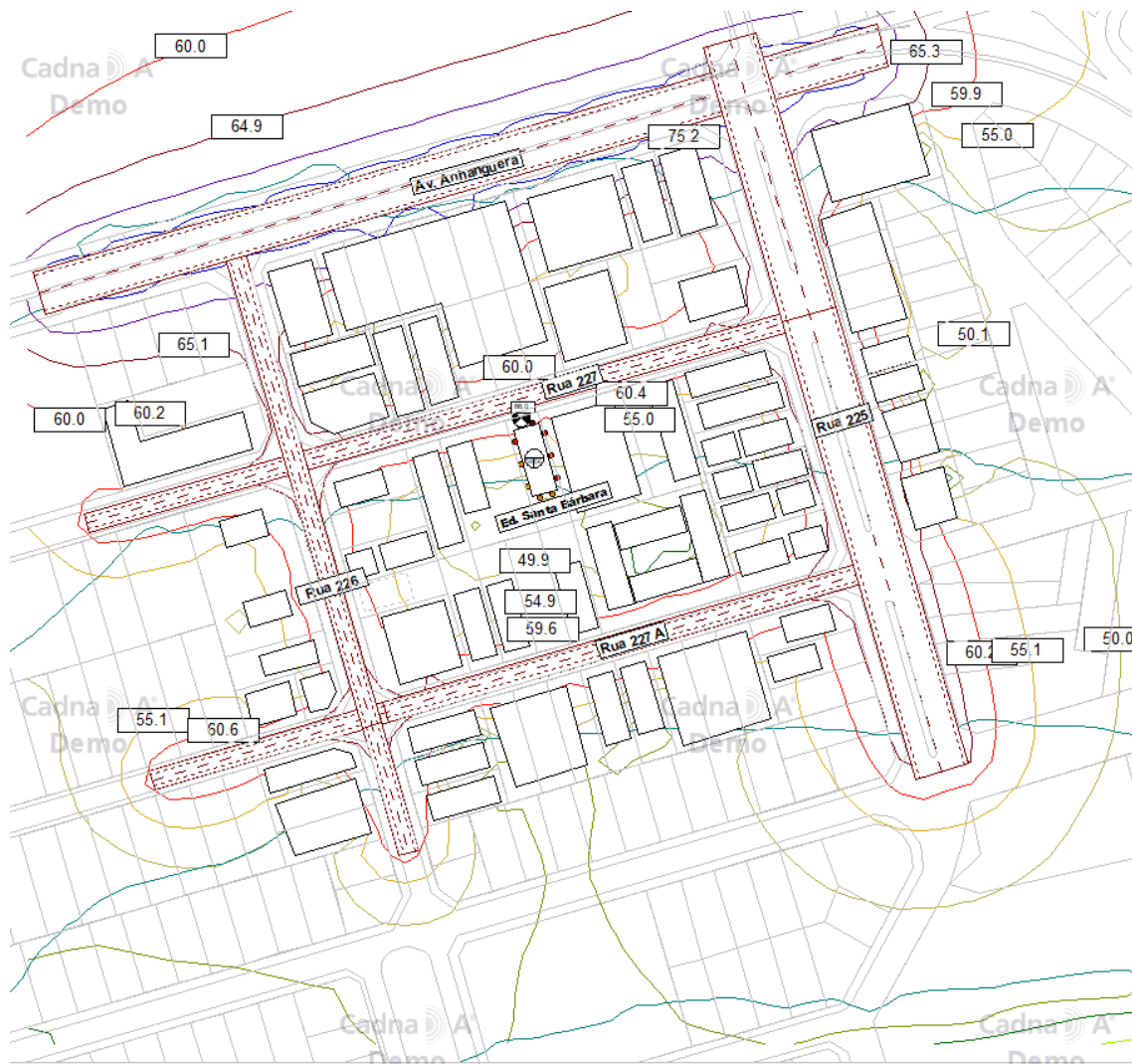
### 3.1 MAPA COM INDICAÇÃO DAS FONTES



### 3.2 TABELA COM ANÁLISE DAS FONTES

Fonte	Descrição da fonte	Distância Fonte- receptor (em metros)	NÍVEL SONORO (dB)			Forma de propagação (pontual, linear ou de superfície)	Tipo de som (humano, natural ou mecânico)	Variação na propagação (contínuo, impulsivo ou intermitente)	CLASSIFICAÇÃO				
			Estimado	Atenuação	Final				Direcionalidade (direcional ou omnidirecional)	Movimento (fixa ou móvel)	Temporalidade (permanente, diurno/nocturno, esporádica ou temporária)	Agradabilidade (Agradável, indiferente ou incômoda)	Grau de incomodidade (alta, média e baixa incomodidade)
F1	Avenida Anhanguera	110	85	-17,40	67,60	Linear	mecânico	contínuo	direcional	fixa	diurna	incômoda	alta
F2	Rua 227	7	76	-5,44	70,56	Linear	mecânico	contínuo	direcional	fixa	diurna	incômoda	alta
F3	Rua 227 A	72	70	-15,56	54,44	Linear	mecânico	contínuo	direcional	fixa	diurna	incômoda	alta
F4	Rua 226	93	76	-16,67	59,33	Linear	mecânico	contínuo	direcional	fixa	diurna	indiferente	média
F5	Rua 225	115	74	-17,60	56,40	Linear	mecânico	contínuo	direcional	fixa	diurna	Agradável	baixa

### 3.3 MAPA COM CURVAS ISOFÔNICAS

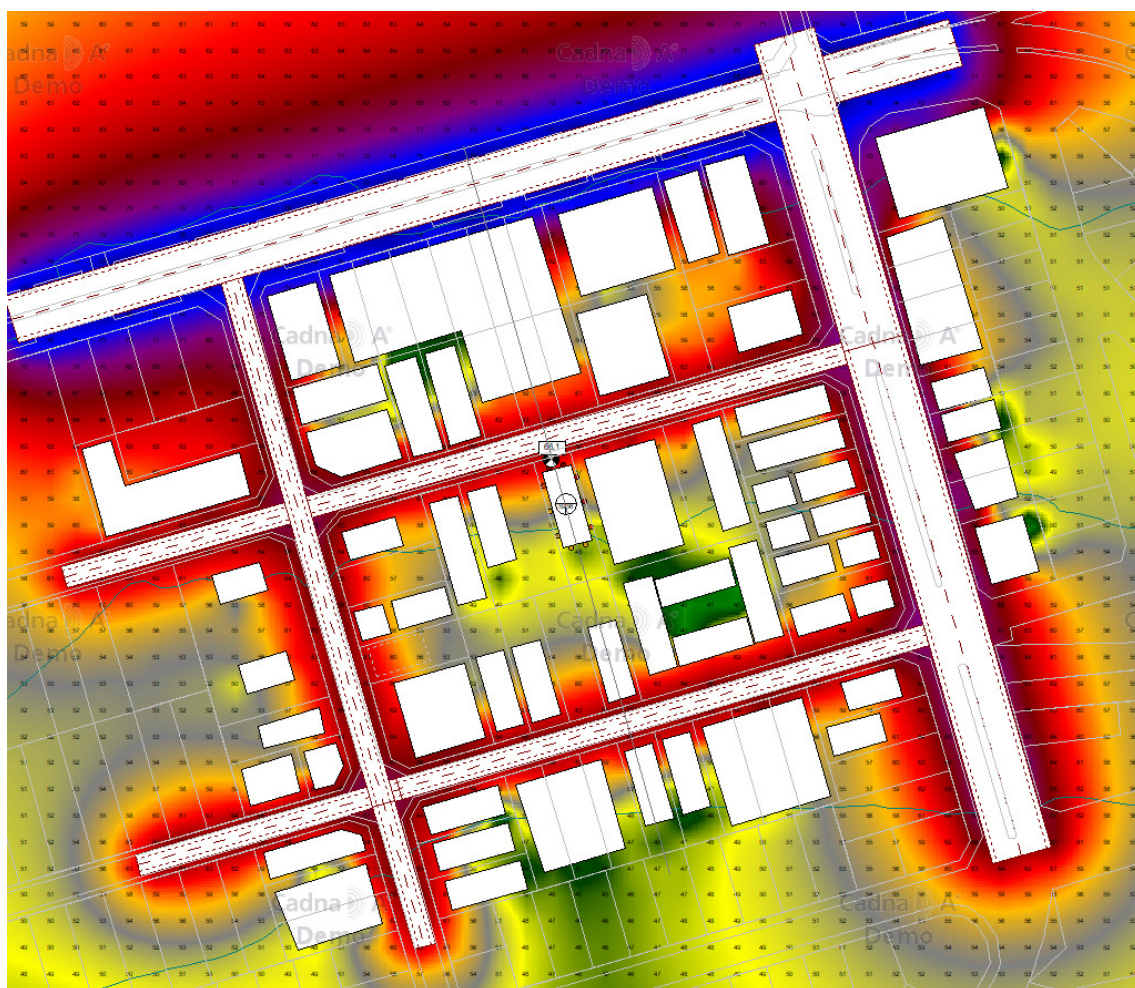


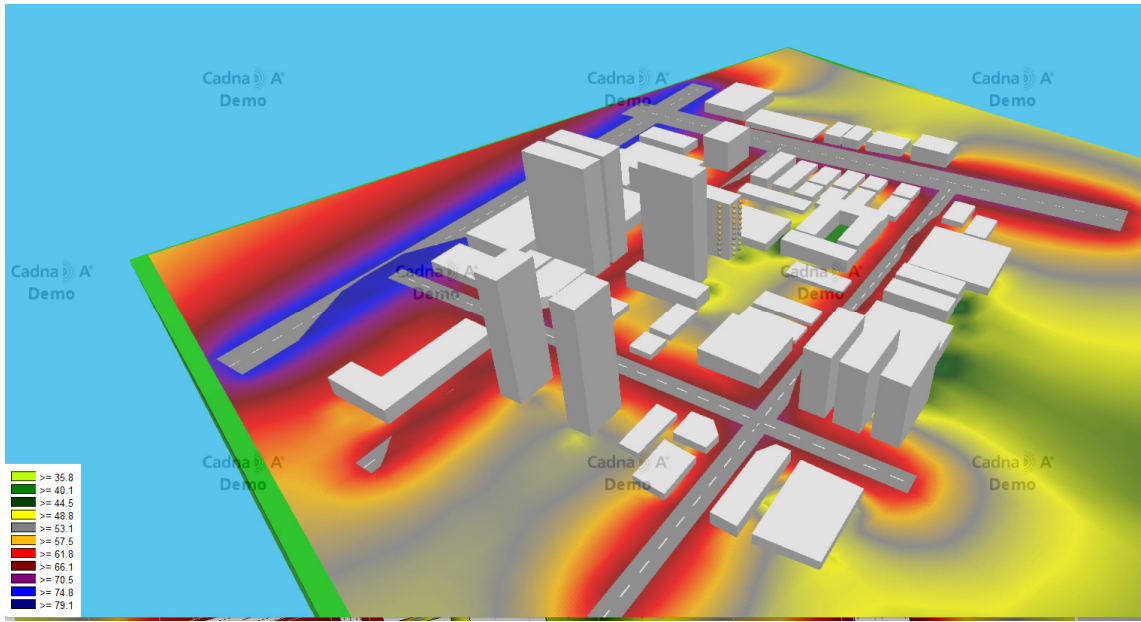
## 4 ESTUDOS DE CASO - METODOLOGIA

### 4.1 MODELAGEM

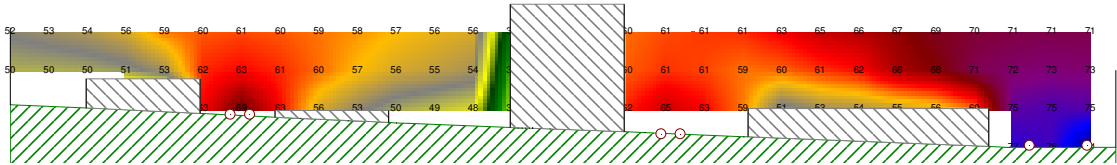
Os cálculos do ruído proveniente do tráfego viário foram efetuados de acordo com os procedimentos estabelecidos pela norma RLS 90.

Para elaboração do mapa de ruído utilizamos o programa computacional Cadna-A v 2025, desenvolvido pela DataKustik. Este é um software de previsão e avaliação do ruído ambiental.





Vista isométrica



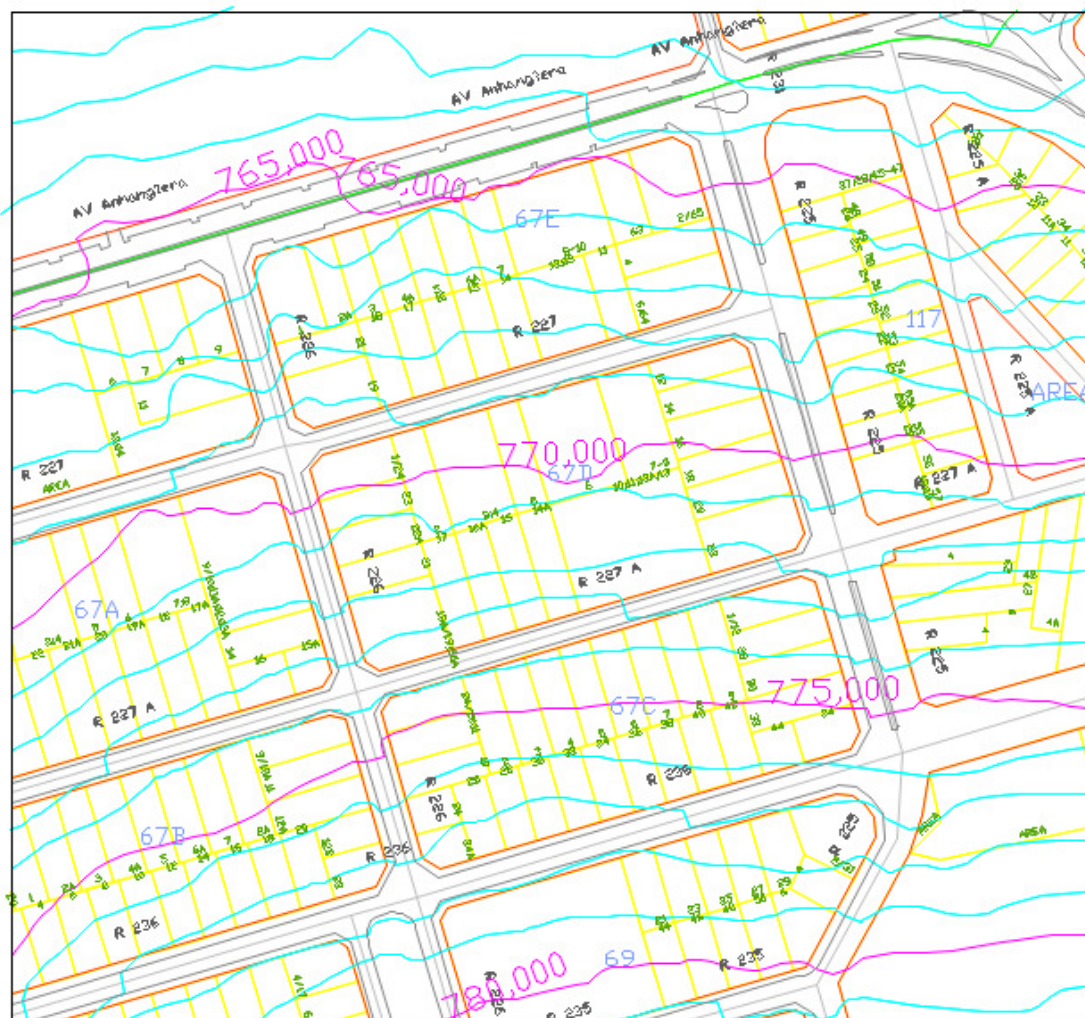
Corte

## 4.2 DADOS DE ENTRADA

As informações constantes nos documentos foram integradas por meio de sobreposição em malha cartográfica, utilizando sistemas de georreferenciamento. Após a elaboração da base em ambiente CAD, os dados foram importados para o software Cadna-A, no qual foi desenvolvido o modelo tridimensional.

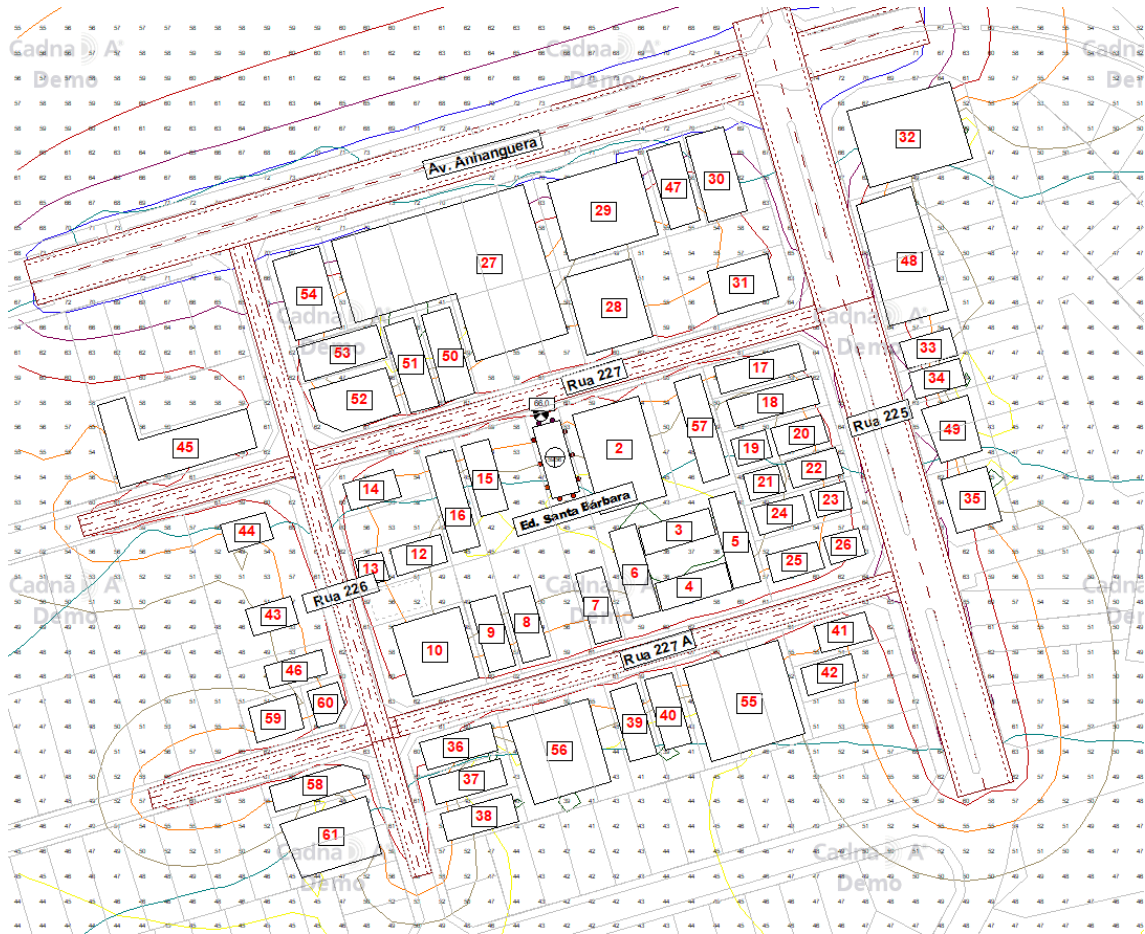
Os dados sobre o número de veículos foram coletados in loco durante dia típico.

Nome	Sel.	M.	ID	Lme			Contagem de Dados		Contagem exata dos Dados						Limite de Velocidade		SCS	Superfície	Gradiente	Reflexões Mult.		
				Dia (dBA)	Início de Noite: (dBA)	Noite (dBA)	DTV	Classe Estrada	M			p (%)			Auto (km/h)	Caminhão (km/h)				Drefl	H edificar	Dist.
Rua 227			1	56.2	-5.2	53.2			80.0	0.0	40.0	3.0	0.0	3.0	60		5	0.0	1	0.0	0.0	
Rua 227 A				56.2	-5.2	53.2			80.0	0.0	40.0	3.0	0.0	3.0	60		5	0.0	1	0.0	0.0	
Rua 226				56.2	-5.2	53.2			80.0	0.0	40.0	3.0	0.0	3.0	60		5	0.0	1	0.0	0.0	
Av. Anhanguera				69.2	-5.2	67.2			1600.0	0.0	800.0	3.0	0.0	5.0	60		15	0.0	1	0.0	0.0	
Rua 225				61.0	-5.2	56.0			240.0	0.0	60.0	3.0	0.0	5.0	60		20	0.0	1	0.0	0.0	



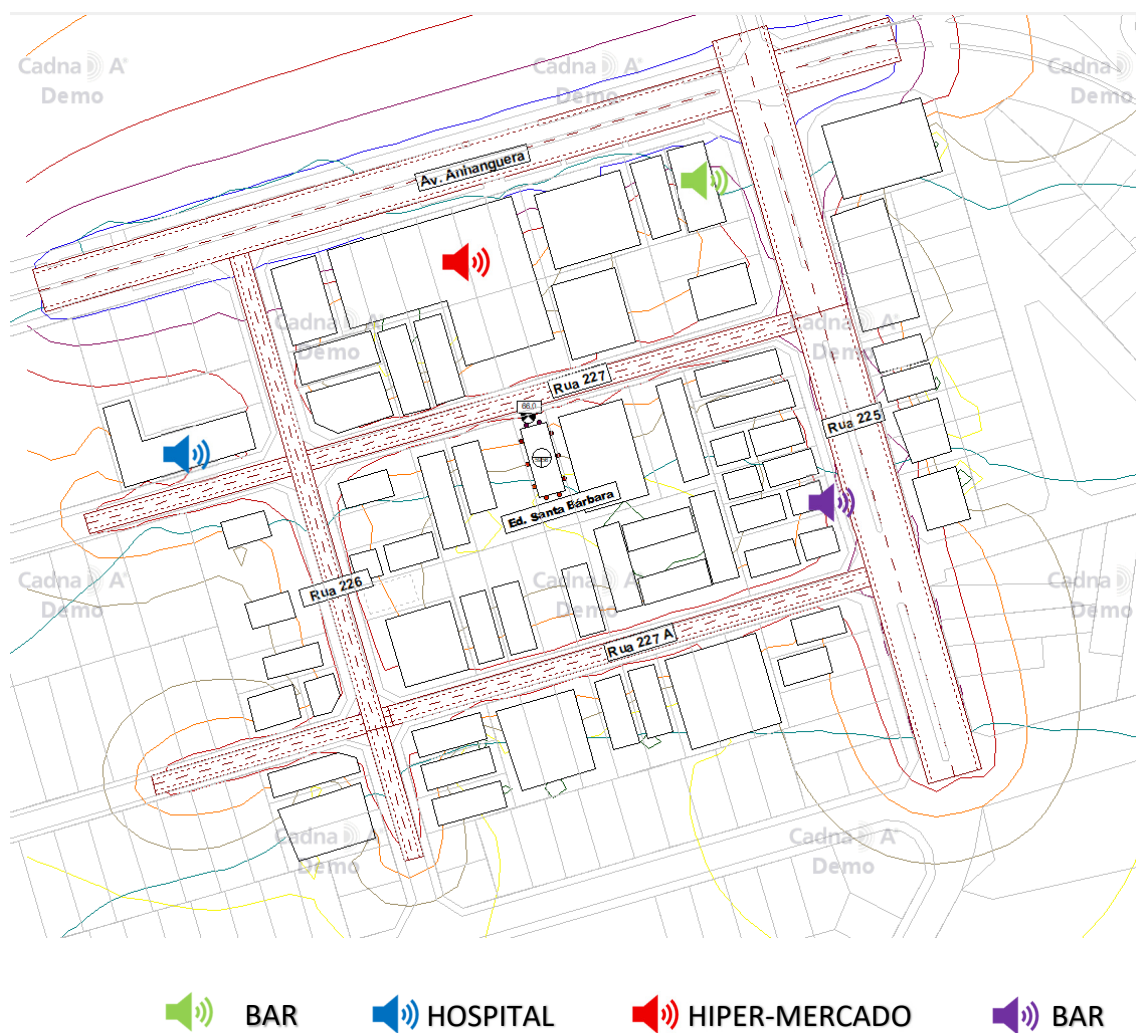
Nome	Sel.	M.	ID	RE	Residentes	Absorção	Altura
							Iniciar
							(m)
Ed. Santa Bárbara			1	x	0		33.00 r
Orgão público			2	x	0		6.00 r
Orgão público			3	x	0		9.00 r
Orgão público			4	x	0		9.00 r
Orgão público			5	x	0		9.00 r
Orgão público			6	x	0		9.00 r
Comércio			7	x	0		3.00 r
Residência			8	x	0		3.00 r
Residência			9	x	0		3.00 r
Residência			10	x	0		9.00 r
Residência		-	11	x	0		3.00 r
Residência			12	x	0		3.00 r
Residência			13	x	0		3.00 r
Comércio			14	x	0		3.00 r
Residência			15	x	0		60.00 r
Residência			16	x	0		9.00 r
Oficina			17	x	0		6.00 r
Residência			18	x	0		3.00 r
Residência			19	x	0		3.00 r
Residência			20	x	0		3.00 r
Residência			21	x	0		3.00 r
Bar			22	x	0		3.00 r
Residência			23	x	0		3.00 r
Residência			24	x	0		3.00 r
Residência			25	x	0		3.00 r
Bar			26	x	0		3.00 r
Supermercado Leve			27	x	0		10.00 r
Residência			28	x	0		20.00 r
Comércio			29	x	0		6.00 r
Bar			30	x	0		6.00 r
Residência			31	x	0		20.00 r
Posto			32	x	0		7.00 r
Residência			33	x	0		6.00 r
Residência			34	x	0		6.00 r
Residência			35	x	0		9.00 r
Residência			36	x	0		30.00 r
Residência			37	x	0		30.00 r
Residência			38	x	0		30.00 r
Residência			39	x	0		9.00 r
Residência			40	x	0		9.00 r
Lanchonete			41	x	0		3.00 r
Residência			42	x	0		3.00 r
Residência			43	x	0		60.00 r
Residência			44	x	0		60.00 r
Hospital			45	x	0		9.00 r
Residência			46	x	0		3.00 r
Comércio			47	x	0		3.00 r
Banco			48	x	0		4.00 r
Residência			49	x	0		6.00 r
Residência			50	x	0		60.00 r
Residência			51	x	0		60.00 r

Os dados topográficos, bem como o georreferenciamento de vias, quadras e lotes, foram obtidos a partir dos mapas cartográficos disponibilizados pela Administração de Goiânia. As edificações existentes foram conferidas por meio da plataforma Google Earth.



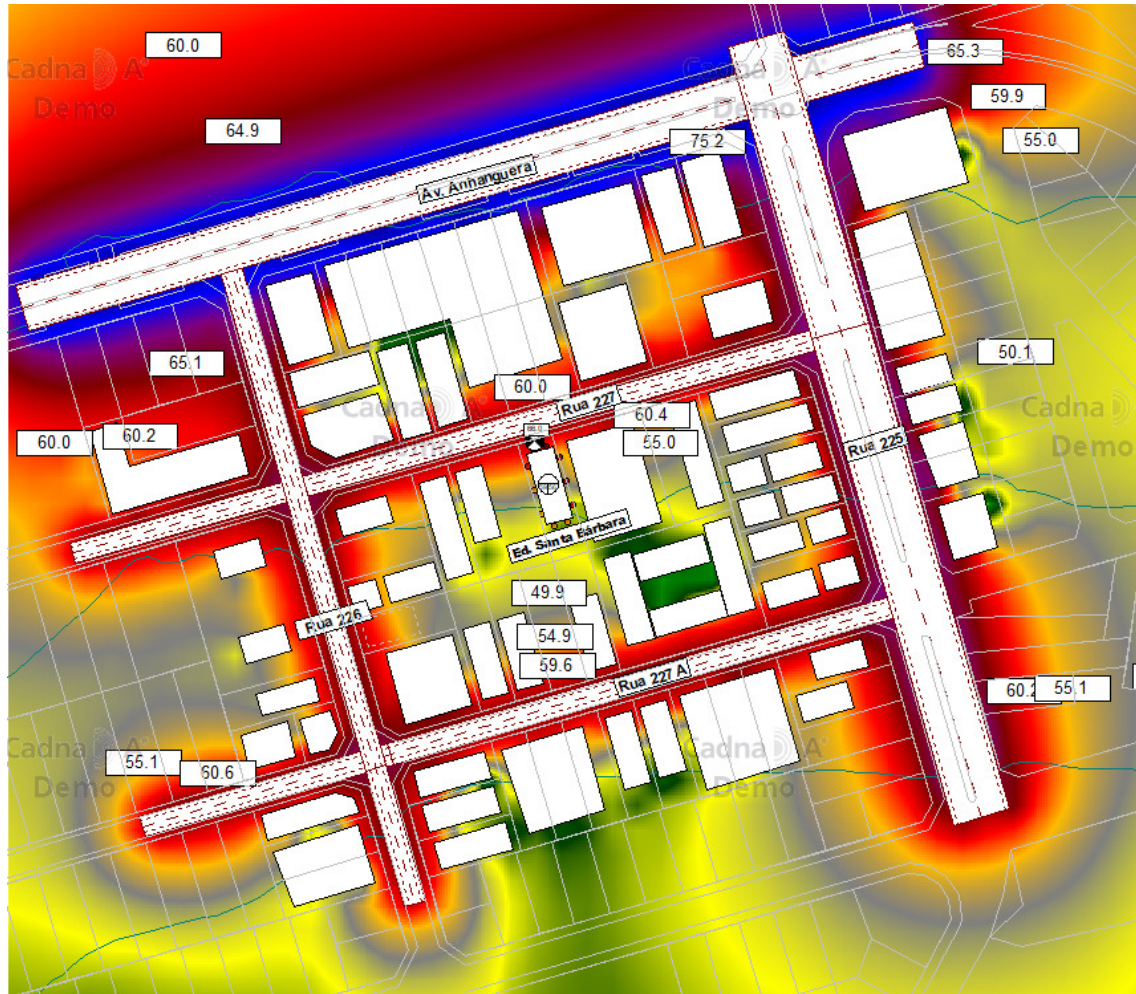
## 4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES DE RUÍDO

Foram identificados estabelecimentos com elevado índice de ruído



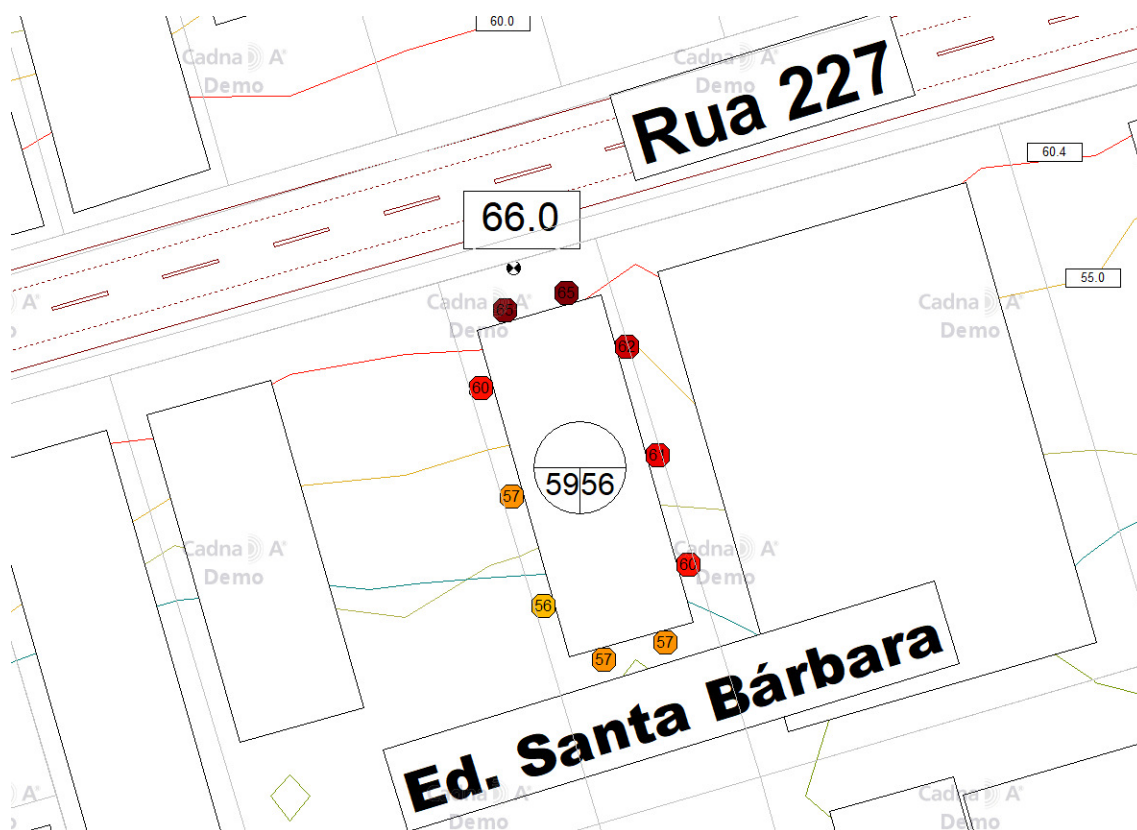
## 5 RESULTADOS

### 5.1 MAPA DE RUÍDO



## 5.2 NÍVEIS SONOROS INCIDENTES

O mapa acústico do terreno apresentou que o Edifício Santa Bárbara está exposto a níveis de pressão sonora que se enquadram na **Classe I e II**.



## 6 CONCLUSÃO

As fachadas são formadas por paredes, elementos estruturais e esquadrias, sendo estas últimas o ponto mais crítico para o isolamento acústico. Por isso, devem receber atenção especial no projeto, a fim de atender aos requisitos mínimos de desempenho acústico estabelecidos pela ABNT NBR 15575 para dormitórios. A NBR 15575-4 define diferentes classes de ruído e estabelece níveis de desempenho mínimo, intermediário e superior para as vedações verticais, com base no parâmetro  $D_{2m,nT,w}$ .