

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

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

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.

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

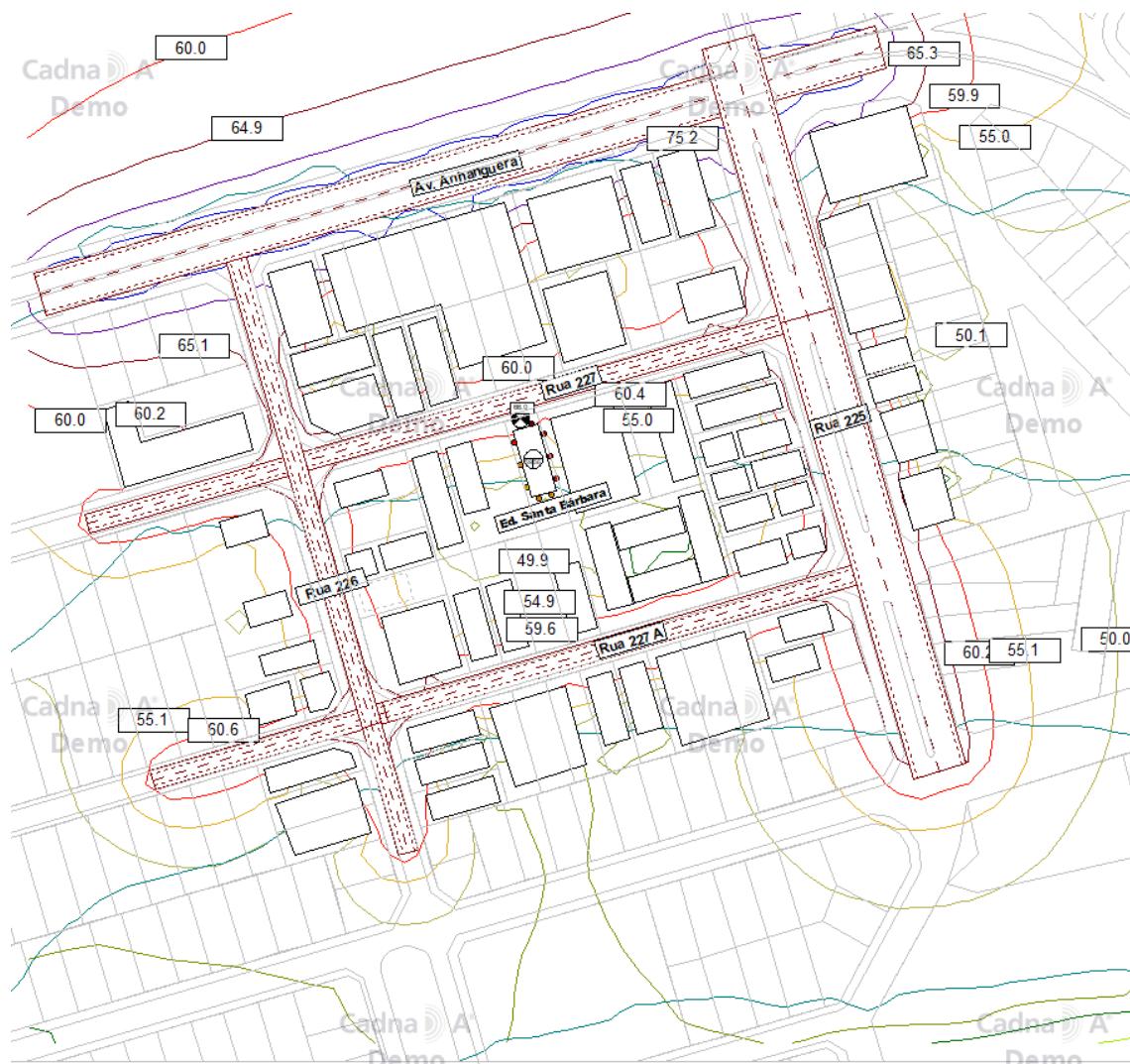
3.1 MAPA COM INDICAÇÃO DAS FONTES



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 (continuo, impulsivo ou intermitente) | CLASSIFICAÇÃO | | | | |
|-------|--------------------|--|-------------------|-----------|-------|---|---|---|--|------------------------------|--|---|--|
| | | | Estimado | Atenuação | Final | | | | Direcionalidade (direcional ou omnidirecional) | Movimento (fixa ou móvel) | Temporalidade (permanente, diurna/nocturna, esporádica ou temporária) | Agradabilidade (Agradável, indiferente ou incômoda) | Grau de incomodade (alta, média e baixa incomodade) |
| 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

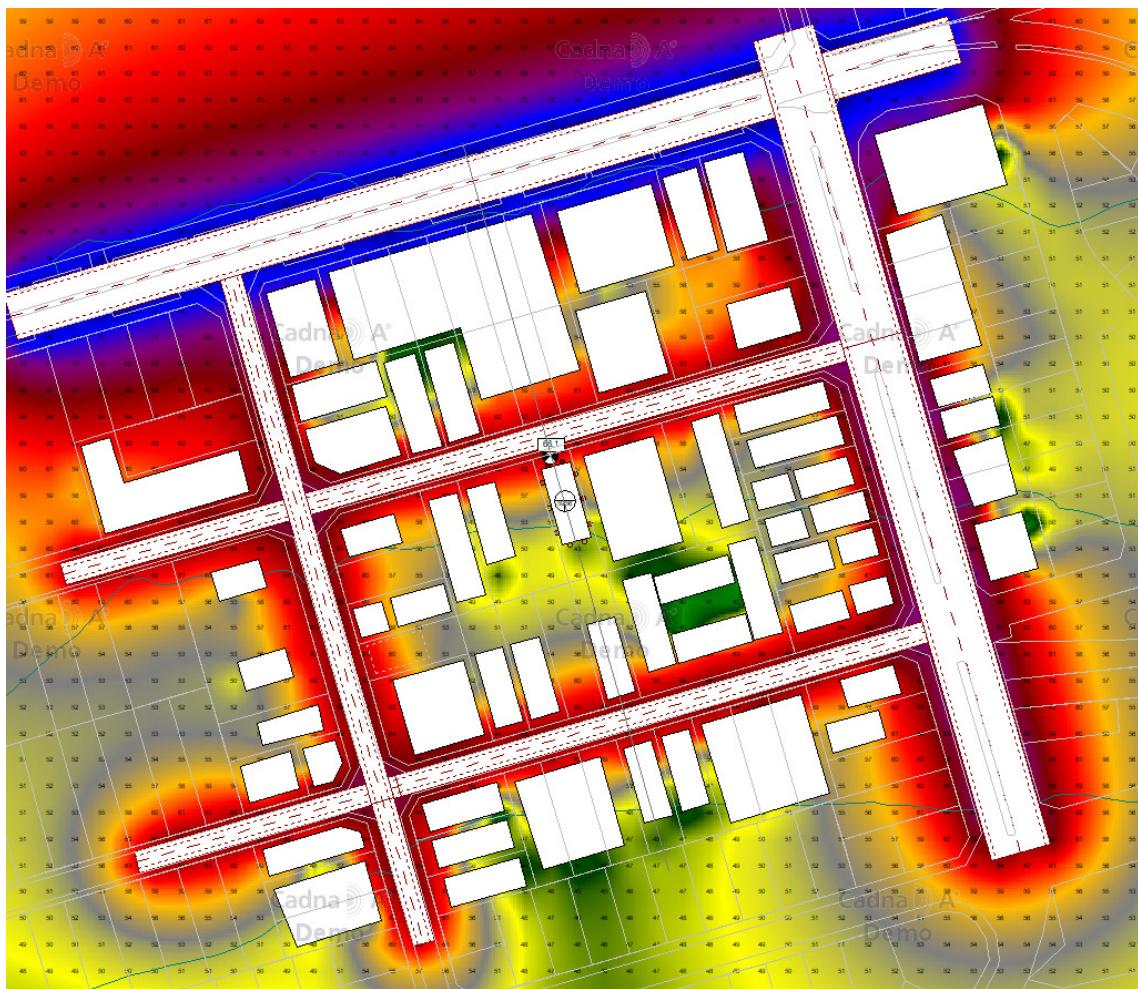


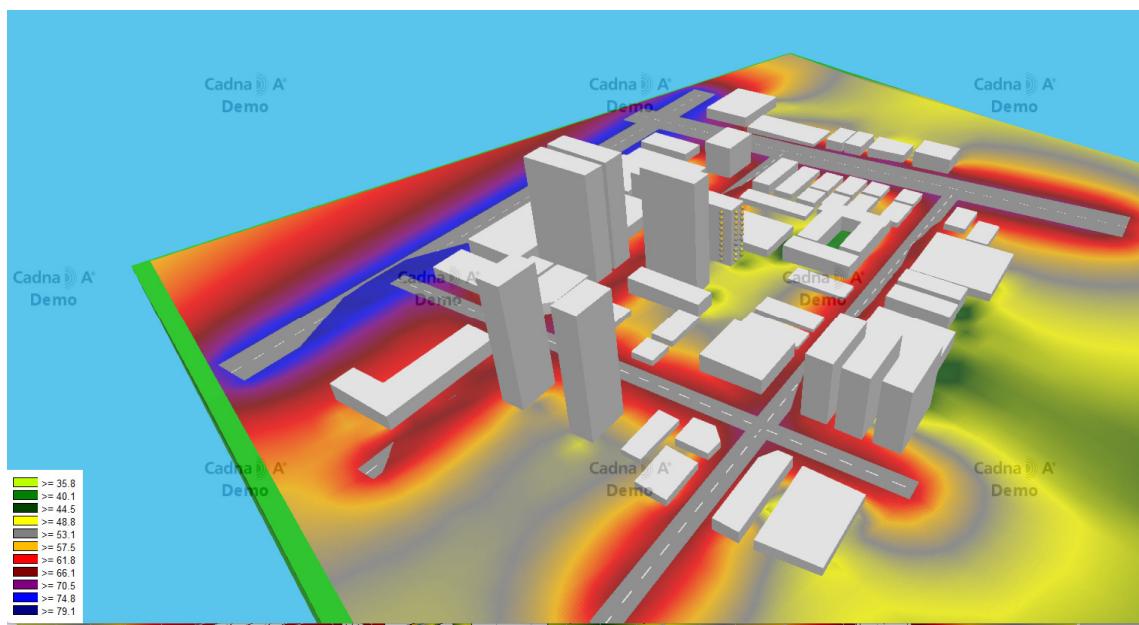
4 ESTUDOS DE CASO - METODOLOGIA

4.1 MODELAGEM

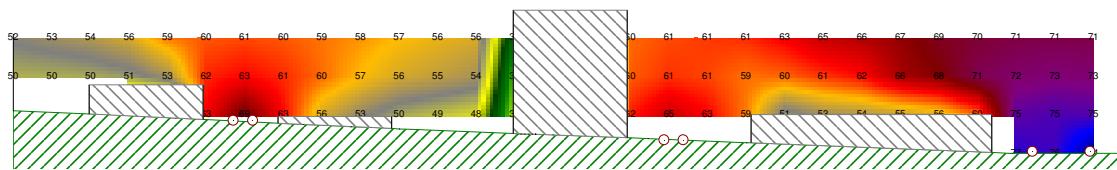
Os cálculos do ruído proveniente do tráfego viário foram efetuados de acordo com os procedimentos estabelecidos pela norma RLS 90.

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.

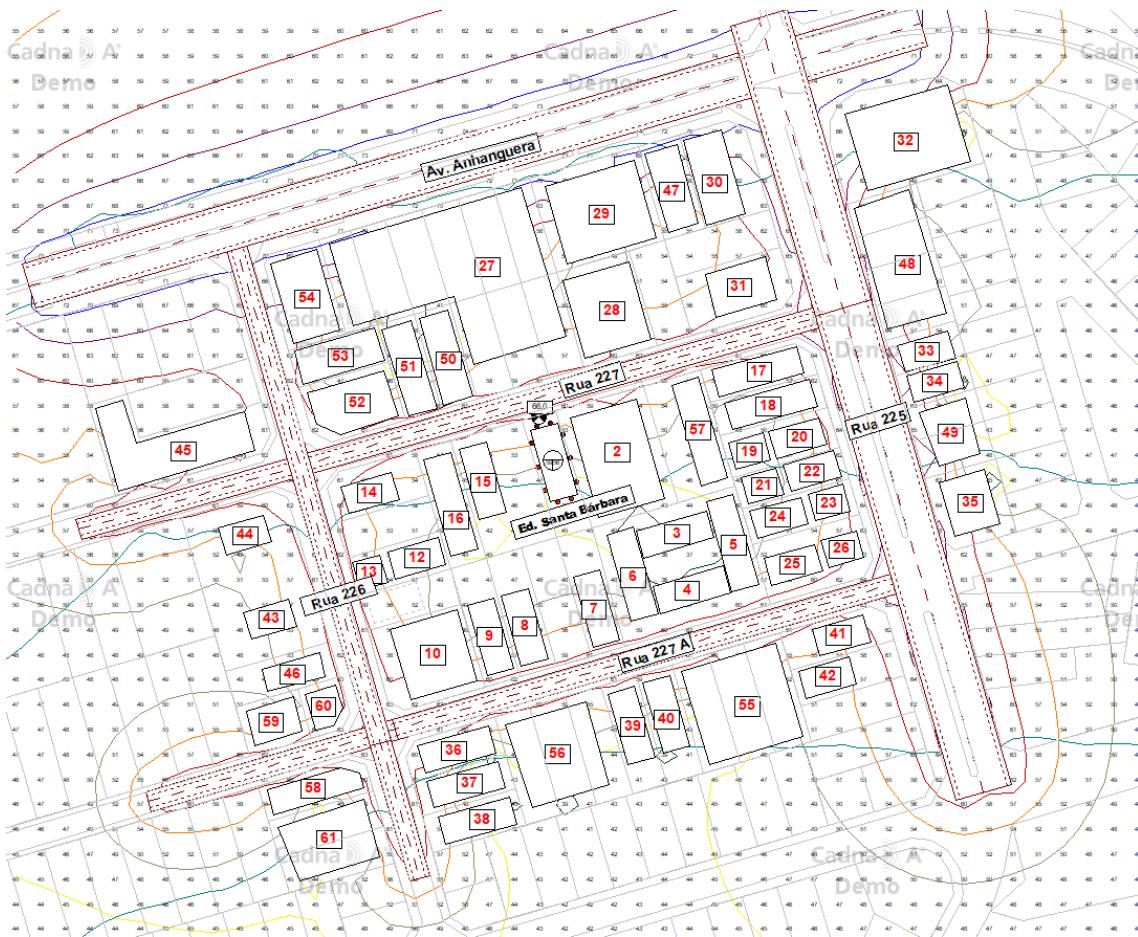
Os dados sobre o número de veículos foram coletados in loco durante dia típico.

| Nome | Sel. | M. | ID | Lme | | | Contagem de Dados | | Contagem exata dos Dados | | | | | | Limite de Velocidade | | SCS | Superfície | Gradiente | Reflexões Mult. | | | | |
|----------------|------|------|----|------|------------------|-------|-------------------|----------------|--------------------------|-------|-------|----------|-------|--------|----------------------|-----|-----|------------|-----------|-----------------|--|--|--|--|
| | | | | Dia | Início de Noite: | Noite | DTV | Classe Estrada | M | p (%) | Auto | Caminhão | Dist. | Distro | Tipo | (%) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | |



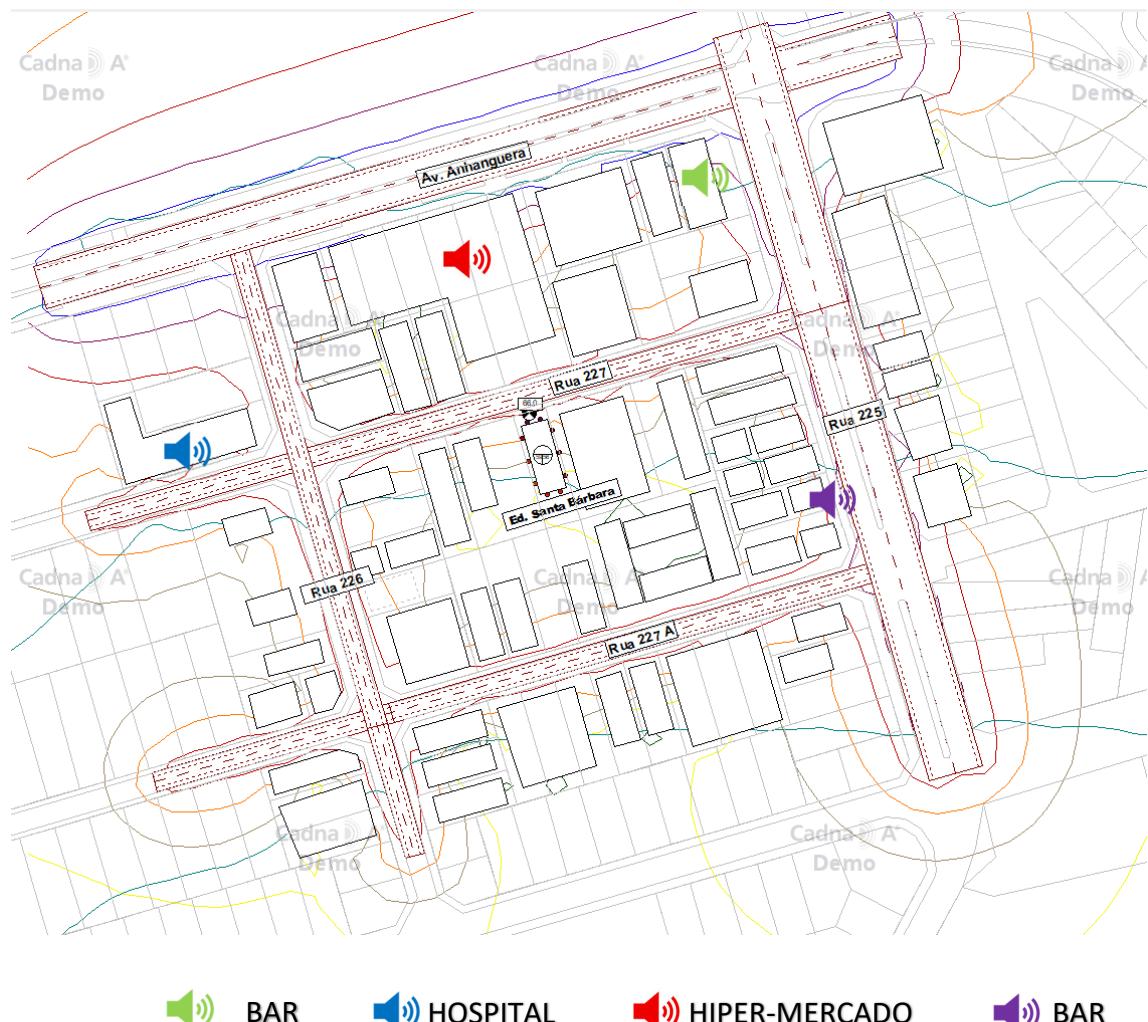
| Nome | Sel. | M. | ID | RE | Residentes | Absorção | Altura |
|-------------------|------|----|----|----|------------|----------|---------|
| | | | | | | Iniciar | (m) |
| Ed. Santa Bárbara | | | 1 | x | 0 | | 33.00 r |
| Orgão público | | | 2 | x | 0 | | 6.00 r |
| Orgão público | | | 3 | x | 0 | | 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.



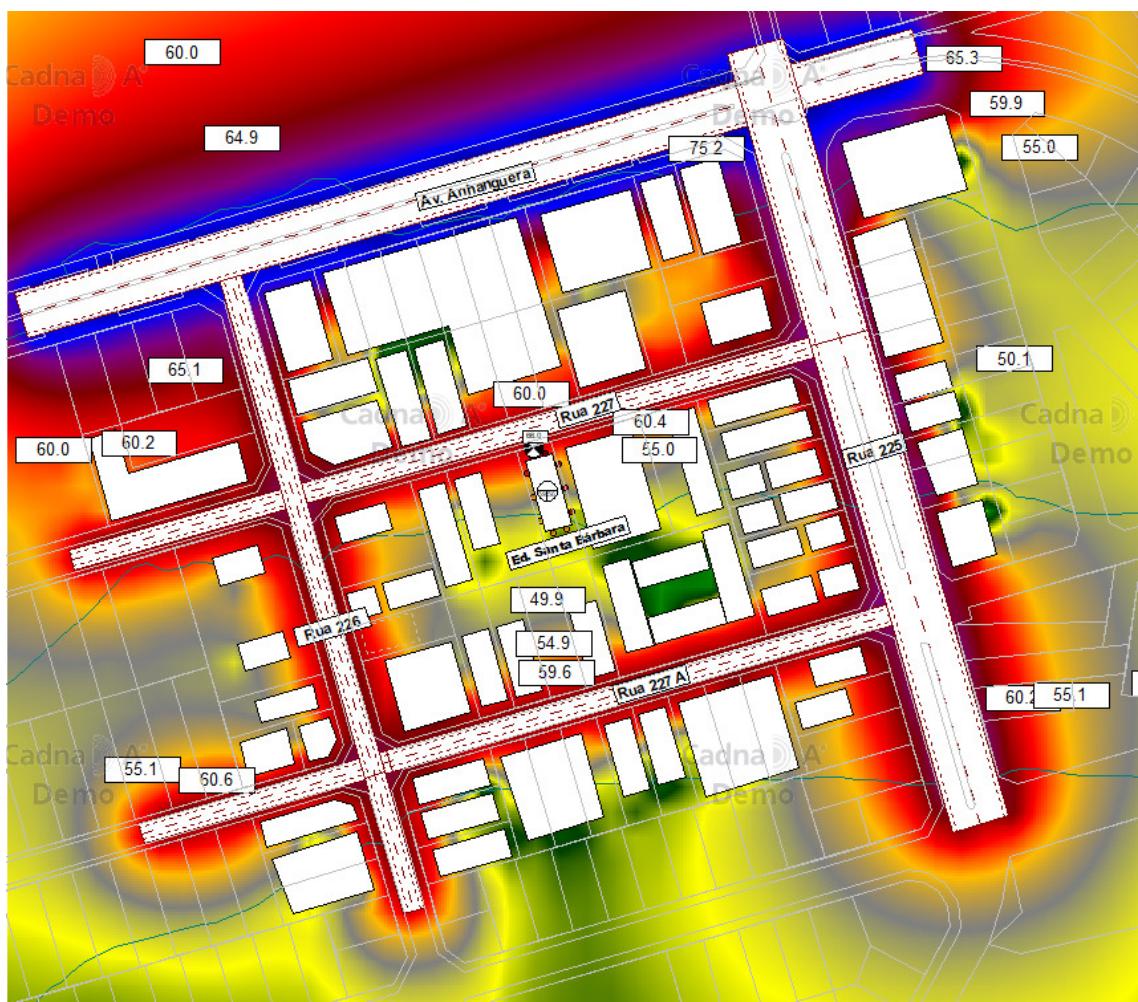
4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES DE RUIDO

Foram identificados estabelecimentos com elevado índice de ruído



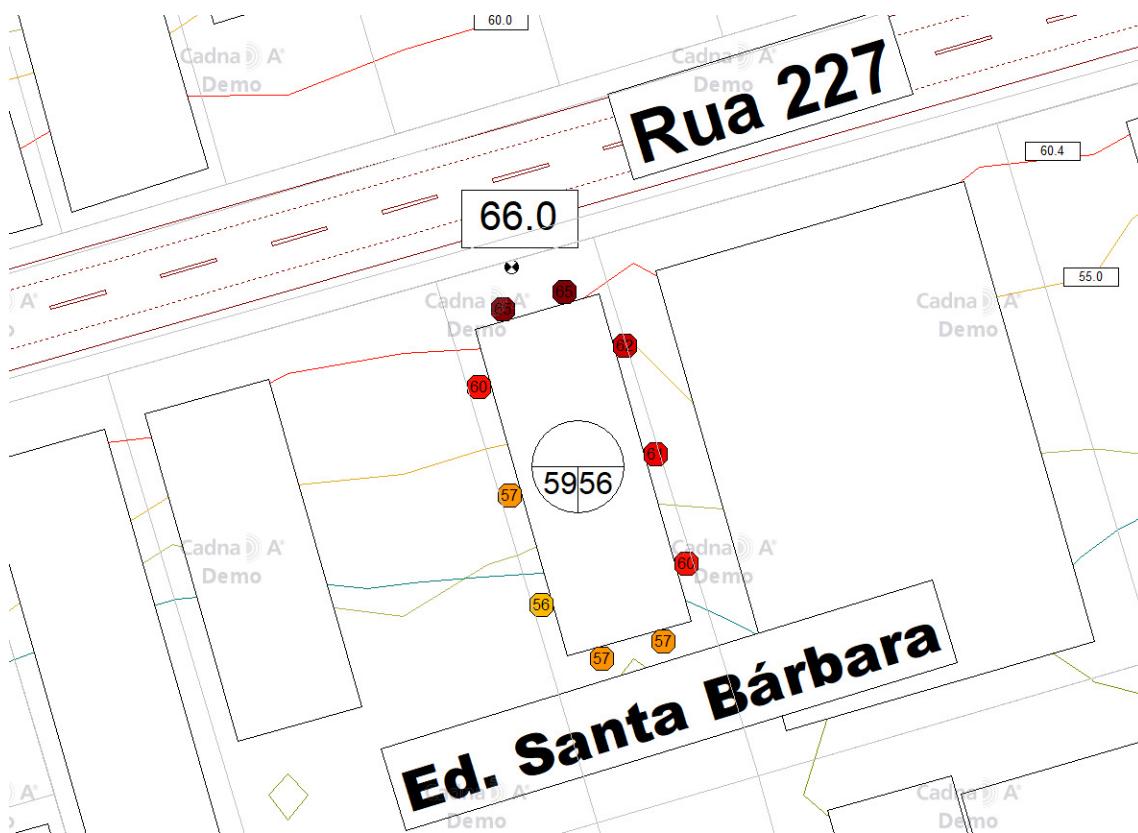
5 RESULTADOS

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 D2m,nT,w.