

RELATÓRIO TÉCNICO

Análise da Rota de Caminhões – Capanema

1. Identificação da Rota

A rota de circulação de veículos pesados no município é composta pelos seguintes eixos viários:

- Avenida Rio Grande do Sul
- Avenida Botucaris
- Rua Alagoas
- Avenida Independência

Trata-se de um trajeto urbano estruturante utilizado para deslocamento de veículos de carga, conectando diferentes setores da cidade e atravessando áreas com características mistas, incluindo trechos comerciais e institucionais.

2. Objetivo

O presente relatório tem como objetivo analisar as condições operacionais da rota de caminhões no perímetro urbano, considerando tempo de percurso, distância, velocidade média e identificação de pontos críticos, visando subsidiar diretrizes para melhoria da mobilidade urbana e segurança viária.

3. Metodologia

A análise foi realizada com base em levantamentos in loco, utilizando rastreamento de percurso em condições reais de circulação.

Foram realizados quatro levantamentos distintos, permitindo a obtenção de dados confiáveis quanto ao comportamento operacional da rota.

Os parâmetros analisados incluem:

- Distância percorrida
- Tempo total de deslocamento
- Velocidade média
- Velocidade máxima

- Variação de velocidade ao longo do trajeto
-

4. Resultados Operacionais

Distância média da rota

≈ 4,94 km

Tempo médio de percurso

≈ 9 minutos e 19 segundos

Velocidade média operacional

≈ 32,9 km/h

Velocidade máxima registrada

70,68 km/h

5. Análise Operacional da Rota

Os dados obtidos indicam que a rota apresenta **boa continuidade geométrica**, porém com interferências significativas ao longo do trajeto.

A velocidade média observada é compatível com vias urbanas, entretanto, a variação ao longo do percurso evidencia trechos com:

- Reduções bruscas de velocidade
- Paradas e retomadas frequentes
- Oscilação operacional significativa

Esse comportamento indica a presença de pontos de conflito e limitações geométricas, especialmente em interseções.

Por outro lado, a velocidade máxima registrada (70,68 km/h) demonstra a existência de trechos com baixa interferência, porém também levanta preocupações quanto à segurança viária em ambiente urbano.

6. Pontos Críticos Identificados

Com base nos levantamentos realizados e na análise do comportamento da velocidade ao longo da rota, foram identificados quatro pontos sensíveis:

● Ponto 1 – Avenida Rio Grande do Sul x Avenida Botucaris

Este ponto apresenta limitações geométricas relacionadas à amplitude de conversão, dificultando a manobra de veículos pesados.

A configuração da interseção não favorece o raio de giro adequado para caminhões, podendo gerar:

- Redução de velocidade
- Ocupação parcial de faixas adjacentes
- Risco de conflito com outros veículos

<https://maps.app.goo.gl/3r7XQLb3V3zgPX1p8>

Coordenadas: -25.68211844399818, -53.80462589579364





● Ponto 2 – Avenida Botucaris x Rua Alagoas

Situação semelhante ao ponto anterior, com deficiência tanto na geometria quanto na sinalização.

Destacam-se:

- Baixa legibilidade da interseção
- Limitação de espaço para conversão
- Potencial conflito entre fluxos

<https://maps.app.goo.gl/S3j3wHAyfb8zPdpVA>

Coordenadas: -25.668646431367065, -53.80057511729106



● Ponto 3 – Trecho da Rua Alagoas (em frente à APAE)

Neste trecho, observa-se aumento significativo da velocidade dos veículos devido à declividade da via.

A presença de uma instituição sensível (APAE) agrava a situação, gerando um cenário de risco elevado, caracterizado por:

- Velocidades incompatíveis com o uso do entorno
- Potencial risco a pedestres
- Ausência de medidas efetivas de moderação de tráfego

<https://maps.app.goo.gl/BtFzwMjR5136J8VZ7>

Coordenadas: -25.667324245810935, -53.80568518599276





● Ponto 4 – Rua Alagoas x Avenida Independência

Trata-se de um ponto com elevado volume de tráfego, localizado em uma via de maior hierarquia.

Os principais problemas identificados são:

- Dificuldade de inserção na via principal
- Alto fluxo veicular
- Possíveis retenções e conflitos operacionais

<https://maps.app.goo.gl/2RZHJBybfkD1anwP6>

Coordenadas: -25.66659682304296, -53.8085113907942





7. Considerações Técnicas

A rota analisada apresenta papel relevante na estrutura urbana, porém com limitações que impactam diretamente sua eficiência e segurança.

Os principais aspectos observados incluem:

- Interseções com geometria inadequada para veículos pesados
- Presença de áreas sensíveis ao longo do trajeto
- Variação significativa de velocidade
- Conflitos em pontos de conversão e inserção

8. Recomendações

Com base na análise realizada, recomenda-se:

- Adequação geométrica das interseções críticas (raios de giro)
- Reforço e melhoria da sinalização viária
- Implantação de medidas de moderação de tráfego no trecho da Rua Alagoas
- Avaliação de dispositivos de controle em interseções com maior fluxo
- Estudo de alternativas de rota para veículos pesados, caso necessário

9. Conclusão

A rota de caminhões no município de Capanema apresenta condições operacionais razoáveis, porém com pontos críticos que comprometem sua eficiência e segurança.

Os dados levantados demonstram a necessidade de intervenções pontuais, especialmente nas interseções e em áreas sensíveis, visando garantir maior fluidez, segurança viária e melhor integração com o tecido urbano.