ESTUDO TÉCNICO PARA VERIFICAÇÃO E READEQUAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CONTROLADORES DE VELOCIDADE

Novo Hamburgo – RS
Novembro 2023

Desenvolvido

Estudo desenvolvido pela Diretoria de Mobilidade Urbana do município de Novo Hamburgo RS com auxílio da Guarda Municipal.

Objeto do trabalho

Projetos e serviços de engenharia para elaboração de estudos técnicos para verificação ou readequação dos controladores de velocidade municipais atendendo exigências da Resolução CONTRAN 798 de Setembro de 2020.

Profissionais Envolvidos

Francisco Marchet Dalosto

Engenheiro Civil, Mestre em Engenharia com ênfase em Sistemas de Transportes pela UFRGS/PPGEP.

CREA: RS238830

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

ART Número
12838752
Órgão Público

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS238830 **Profissional:** FRANCISCO MARCHET DALOSTO **E-mail:** fmdalosto@gmail.com
RNP: 2218586444 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO **E-mail:**
Endereço: RUA GUIA LOPES 4201 **Telefone:** 0 **CPF/CNPJ:** 88254875000160
Cidade: NOVO HAMBURGO **Bairro.:** CANUDOS **CEP:** 93548013 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA DE NOVO HAMBURGO
Endereço da Obra/Serviço: Rua GUIA LOPES 4201 **CPF/CNPJ:** 88254875000160
Cidade: NOVO HAMBURGO **Bairro:** CANUDOS **CEP:** 93410340 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Vlr Contrato(R$):** **Honorários(R$):**
Data Início: 20/10/2023 **Prev.Fim:** 20/11/2023 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Estudo	Estradas - Trânsito/Tráfego		
Estudo	VERIFICAÇÃO E READEQUAÇÃO DOS CONTROLADORES DE VELOCIDADE		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 08/11/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Novo Hamburgo, 17/11/23	FRANCISCO MARCHET DALOSTO	MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

SUMÁRIO

1. SOBRE O MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO 5

1.1 Estatísticas da frota de veículos 8

2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA, ANÁLISE DAS VELOCIDADES E ACIDENTES 12

3. RECOMENDAÇÕES 16

4. RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS 16

5. ANEXO 18

1. SOBRE O MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO

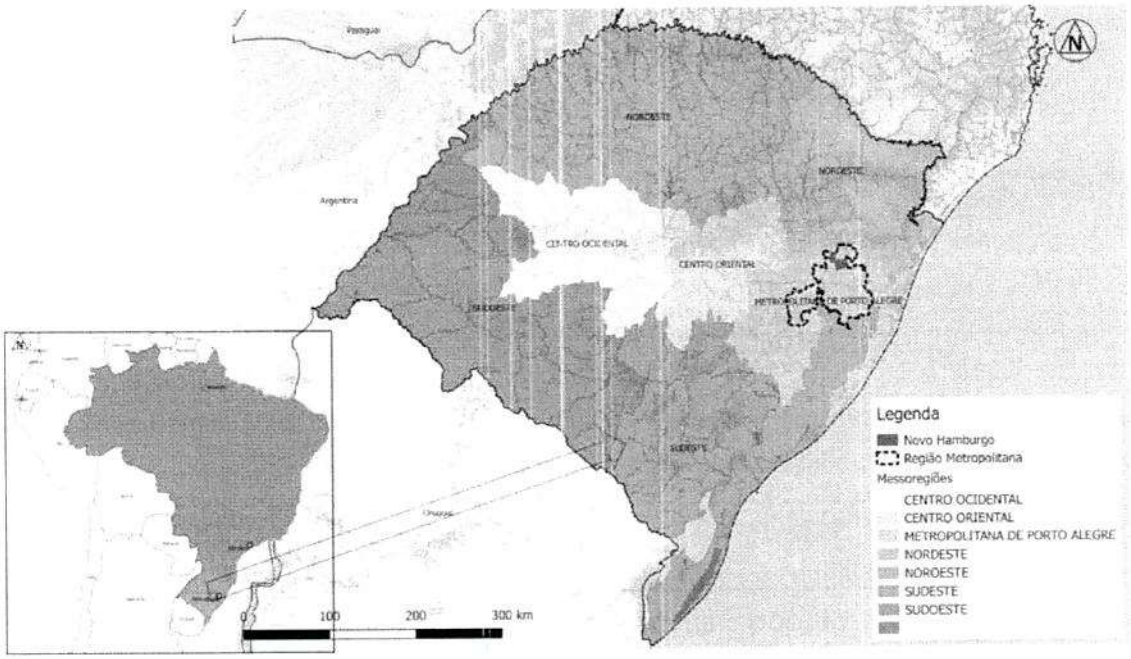
A caracterização municipal tem como base o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo/RS. Documento público disponível no site da Diretoria. A seguir são apresentadas essas informações.

O Município de Novo Hamburgo está localizado no estado do Rio Grande do Sul, mas especificamente na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). O estado, localizado na região Sul do Brasil, tem como limites ao leste o Oceano Atlântico; ao Sul o Uruguai; ao norte o estado de Santa Catarina e a Oeste a Argentina. O município está a uma distância de 44 km da capital do estado, Porto Alegre. A principal via de acesso ao município de Novo Hamburgo e a BR-116, eixo estruturante da Região Metropolitana ligando os municípios mais populosos da RMPA.

O IBGE delimita o estado do Rio Grande do Sul em 07 (sete) mesorregiões. Novo Hamburgo está localizada Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, cujos limites são o estado de Santa Catarina e Mesorregião do Noroeste Rio-grandense ao norte, o oceano Atlântico ao leste, a Mesorregião do Centro Ocidental Rio-grandense ao oeste e Mesorregião do Sudeste Rio-grandense ao Sul. A mesorregião metropolitana de Porto Alegre corresponde 10% da área do Estado do Rio Grande do Sul e possui 4.742.302 habitantes (IBGE, 2010), o que significa 44% da população total do estado aproximadamente, sendo assim a mesorregião mais populosa do estado, ficando atrás apenas da mesorregião Noroeste Rio Grandense. A Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e formada por seis microrregiões: Montenegro, Gramado-Canela, São Jerônimo, Porto Alegre, Osório e Camaquã. Novo Hamburgo está localizada na Microrregião de Porto Alegre sendo o 5º município mais populoso desta

Microrregião, capital Porto Alegre é a cidade mais populosa.

Figura 1 – Localização do Município de Novo Hamburgo/RS



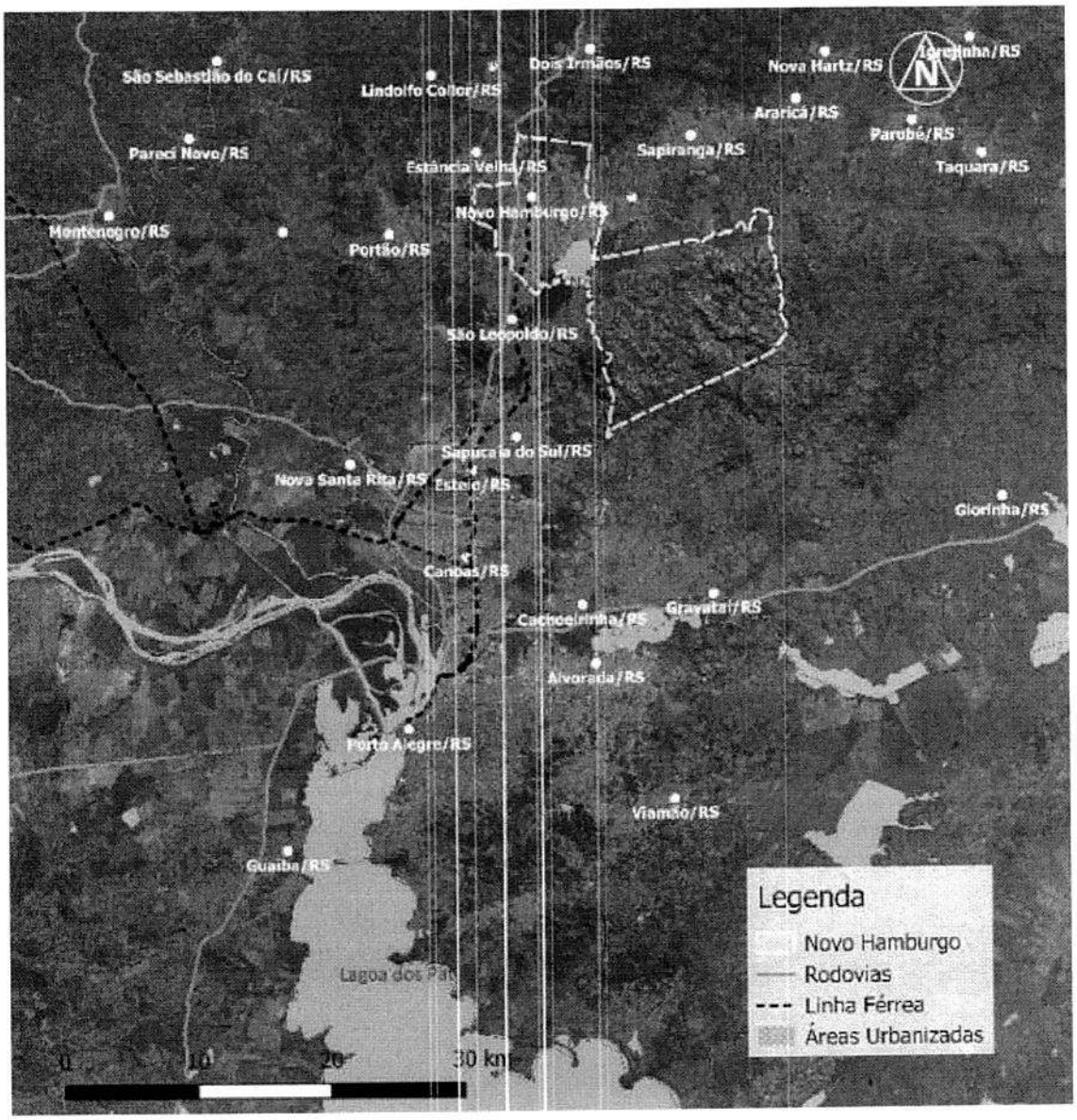
Fonte: Plano Diretor de Mobilidade Urbana - Novo Hamburgo /RS

A partir os mapas com a indicação demográfica é possível identificar que o eixo mais denso da RMPA vai de Porto Alegre, Município mais populoso, em sentido norte, do qual Novo Hamburgo faz parte. Segundo Viegas, tal característica acontece em razão do eixo ser coincidente com o traçado da linha férrea e da Estrada de Rodagem que seguiam nesta direção e foram os catalisadores da ocupação urbana. "Tal fator explica, parcialmente, o motivo pelo qual a metropolização de Porto Alegre não avançou no sentido leste, em direção à cidade de Viamão, por exemplo." A autora ainda destaca o crescimento radial da mancha urbana em direção a Gravataí e Viamão.

Quando observamos o mapa da conurbação verificamos a mancha que se estende no sentindo norte e sul. Novo Hamburgo, diante da organização da RMPA, está na parte norte e agrega o conjunto de municípios do Vale do Sinos, junto com São Leopoldo. Esta área possui especialização no setor coureiro e calçadista, assim como de produtos similares. Com o declínio das atividades do

setor coureiro e calçadista estas cidades estão se consolidando como polos de comércio e de serviços, sobretudo com destaque em educação.

Figura 2 – Mapa apresentando a conurbação da Região Metropolitana de Porto Alegre.



Fonte: Plano Diretor de Mob lidade Urbana – Novo Hamburgo/RS

Segundo Soares e Fedozzi (2016) podemos classificar a RMPA como uma aglomeração de morfologia dispersa e multicêntrica. Diante deste contexto a Cidade de Novo Hamburgo representa um núcleo econômico importante na área norte da RMPA concorrendo em alguns aspectos com Porto Alegre.

Conforme o Censo 2022 a cidade possui uma área total de 222,536 km² e população estimada de 227.732 habitantes segundo dados do IBGE/2022. O município é reconhecido como a capital nacional do calçado e considerado o maior polo comercial do Vale dos Sinos, sendo chamado de setor coureiro-calçadista formado por curtumes, indústrias químicas, componentes para calçados, indústria metalúrgica e componentes eletrônicos.

1.1 Estatísticas da frota de veículos

Atualmente, no município de Novo Hamburgo, o número de veículos emplacados ultrapassa a marca de 181.509 unidades, conforme os registros do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) para o ano de 2023. A análise dos dados estatísticos referentes à frota de veículos de Novo Hamburgo revela um notável crescimento ao longo da última década, conforme evidenciado na Tabela 01.

Tabela 1 - Frota de veículos de Novo Hamburgo entre os anos 2009 e 2019

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Frota	109.554	122.410	131.054	139.807	147.713	154.351	158.754
Crescimento	-	11,73%	7,06%	6,68%	5,65%	4,49%	2,85%
Cres. Acum.	-	11,73%	19,63%	27,61%	34,83%	40,89%	44,91%

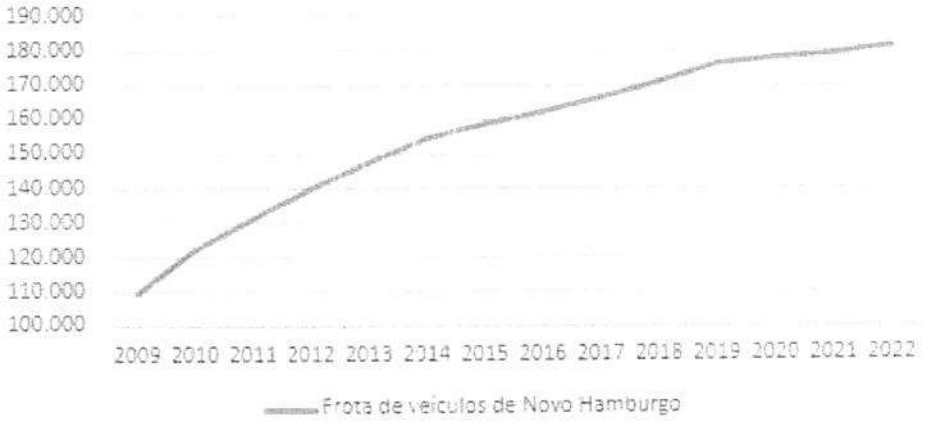
Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Frota	161.868	166.060	171.101	176.030	177.798	178.998	181.509
Crescimento	1,96%	2,59%	3,04%	2,88%	1,00%	0,67%	1,40%
Cres. Acum.	47,75%	51,58%	56,18%	60,68%	62,29%	63,39%	65,68%

Fonte: DENATRAN (2020) - adaptado pelo autor.

Vale ressaltar que essa estatística não inclui os veículos provenientes de outras cidades pertencentes à região metropolitana que transitam eventualmente pela cidade.

Com base nessa informação observa-se um aumento de 65,68% na frota de veículos do município entre os anos de 2009 e 2022. Levando em consideração a população estimada pelo IBGE/2022 de 227.732 habitantes e o número total de carros emplacados até dezembro de 2022, a relação número de habitantes por veículo é de aproximadamente 1,25, ou seja, quase um veículo por habitante. Isso evidencia a diminuição da população, o crescimento da frota e o aumento da taxa de motorização. A Figura 3 a seguir representa a Tabela 01 e permite observar o crescimento constante da frota de veículos emplacados em Novo Hamburgo.

Figura 3 – Crescimento da frota de veículos de Novo Hamburgo entre os anos 2009 e 2022



Fonte: elaborado pelo autor.

A Tabela 2 apresenta detalhadamente a composição da frota veicular entre os meses de dezembro de 2020 e a última dada disponível agosto de 2023. Ao analisar a composição da frota de veículos do município notasse que **ocorreram peculiaridades interessantes,** uma vez que o crescimento médio entre os períodos foi de 2,82% e o crescimento de outras categorias, como 'outros' é de 25,73%. Esta taxa de crescimento ocorre visto que o número absoluto é baixo em relação ao total de automóveis e motocicletas que representam a maioria da frota. Ressalta-se que o crescimento de 5.018

veículos no período é composto por 28% de automóveis, 21% de motocicletas e 17% de camionetas. Por fim, a composição da frota se mantém visto que a frota de automóveis e motocicletas são predominantes e representando quase 80% dos veículos emplacados no município.

Tabela 2 – Crescimento da frota de veículos de Novo Hamburgo entre os anos dez/2020 e ago/2023

Tipo	Dezembor de 2020	Agosto de 2023
AUTOMOVEL	114.138	115.569
CAMINHAO	3.366	3.338
CAMINHAO TRATOR	636	636
CAMINHONETE	8.721	9.231
CAMIONETA	7.935	8.797
CICLOMOTOR	136	164
MICRO-ONIBUS	342	310
MOTOCICLETA	26.565	27.617
MOTONETA	6.248	6.345
ONIBUS	488	469
REBOQUE	5.372	5.694
SEMI-REBOQUE	744	836
SIDE-CAR	9	9
OUTROS	241	303
TRATOR RODAS	287	291
TRICICLO	28	26
UTILITARIO	2.542	3.181
Total	177.798	182.816

Fonte: elaborado pelo autor.

Diante deste cenário, o estudo de 2020, ESTUDO TÉCNICO PARA COMPLEMENTAÇÃO DO CERCAMENTO ELETRÔNICO NA CIDADE DE NOVO HAMBURGO/RS, analisou os locais de maior circulação de veículos e de maior índice de acidentes, baseando-se em dados de acidentes fornecidos pelo município, desta forma elencou os locais para implantação de equipamentos com sistema "OCR".

A implantação buscou prevenir acidentes de trânsito e controlar a velocidade

regulamentada, estes equipamentos também foram de fiscalizar a velocidade praticada pelos veículos, o avanço de sinal vermelho, a parada sobre a faixa e também a conversão proibida em cruzamentos.

Sendo assim o município de Novo Hamburgo viabilizou o funcionamento de equipamentos de fiscalização de velocidade para a sua rede de cercamento eletrônico de segurança pública, buscando diminuir os índices de criminalidade e de acidentalidade no trânsito do município. Sendo os controladores de trânsito apresentados na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Controladores de velocidade existentes em Novo Hamburgo/RS e localizações

Equipamento	Localidade
NH001 - 0000030352	AV. NAÇÕES UNIDAS X R. JOSÉ DO PATROCÍNIO - NOVO HAMBURGO RS
NH002 - 0000030353	AV. NAÇÕES UNIDAS X RUA TAPES SB - NOVO HAMBURGO RS
NH003 - 0000030142	AV. NICOLAU BECKER X PRAÇA JOÃO XXIII - NOVO HAMBURGO RS
NH004 - 0000030354	AV. NAÇÕES UNIDAS X RUA TAPES SC - NOVO HAMBURGO RS
NH005 - 0000030072	RUA GUIA LOPES 2111 - NOVO HAMBURGO RS
NH006 - 0000030355	PRAÇA JOÃO XXIII X AV. NAÇÕES UNIDAS - NOVO HAMBURGO RS
NH007 - 0000030356	AV. NAÇÕES UNIDAS X AV. NICOLAU BECKER - NOVO HAMBURGO RS
NH008 - 0000030351	R. JOSÉ DO PATROCÍNIO X AV. NAÇÕES UNIDAS - NOVO HAMBURGO RS

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme exigência da resolução CONTRAN Nº 798 de 02 de setembro de 2020, que dispõe sobre requisitos técnicos mínimos para a fiscalização da velocidade de veículos automotores, elétricos, reboques e semirreboques, é necessário a elaboração de Levantamento Técnico, com periodicidade bienal, para verificação ou readequação da sinalização instalada ao longo da via. Desta forma, **este trabalho apresentará o referido estudo técnico para avaliação e readequação dos controladores de velocidade existente** conforme ANEXO I da resolução supracitada.

2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA, ANÁLISE DAS VELOCIDADES E ACIDENTES

As contagens volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. Essas informações podem ser usadas na análise de capacidade, na avaliação das causas de congestionamento e de elevados índices de acidentes, no dimensionamento do pavimento, nos projetos de canalização do tráfego e outras melhorias.

As contagens realizadas foram do tipo globais por sentido, ou seja, registraram o número de veículos que circulam por um trecho de via, independentemente de seu sentido, grupando-os geralmente pelas suas diversas classes, sendo estas empregadas para o cálculo do Volume Médio Diário anual de veículos (VDM). Visto que os contadores encontram-se operando, foram utilizados os dados dos próprios contadores para calcular o VDM anual.

Para fins de robustez da avaliação foram coletadas as velocidades praticadas observando a velocidade dos próprios controladores. Posteriormente estas velocidades foram distribuídas em uma tabela de frequência das velocidades, o qual gerou um gráfico onde pode-se observar a velocidade 85 percentil para o ponto analisado.

Outra informação importante deste estudo são os dados estatísticos de acidentes de trânsito na cidade de Novo Hamburgo, mais especificadamente nas vias que compõem este estudo. Os dados de acidentalidade dos oito controladores referem-se a três pontos, sendo duas interseções e um segmento viário. Tais dados foram disponibilizados pelo Observatório de Segurança da

Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.

A Tabela 4, apresenta uma visão agrupada dos equipamentos de monitoramento, organizados por interseção. Em seguida, fornece informações sobre o local de controle de cada equipamento, especificando se a medição é realizada em um único sentido ou em ambos. Geralmente, a medição ocorre em um único sentido quando há a presença de um canteiro central separando as faixas de tráfego. Além disso, a tabela apresenta o número de faixas observadas por cada equipamento e o Volume Médio Diário Anual (VMDa) obtido com base nas medições dos últimos 12 meses.

Tabela 4 – Sentido, número de faixas e VMDa para cada controlador

Ponto	Controlador	Sentido monitorado	Número de faixas	VMDa
Interseção Av. Nações Unidas e Av. Nicolau Becker				
1	Equipamento: NH001 - 0000030352	Único	2	5.315
2	Equipamento: NH003 - 0000030142	Único	2	13.066
3	Equipamento: NH006 - 0000030355	Único	3	5.386
4	Equipamento: NH007 - 0000030356	Único	2	5.967
5	Equipamento: NH008 - 0000030351	Único	2	8.323
Interseção Av. Nações Unidas e Rua Tapes				
6	Equipamento: NH002 - 0000030353	Único	2	4.891
7	Equipamento: NH004 - 0000030354	Único	2	4.641
Avenida Guia Lopes - Nº 2111				
8	Equipamento: NH005 - 0000030072	Duplo	2	14.193

Fonte: elaborado pelo autor.

A Tabela 5 a seguir apresenta, para cada controlador, considerando o período de setembro, são listados os tipos de infrações registradas em cada equipamento. A análise desses dados revela uma tendência média no comportamento das infrações em diferentes pontos de controle, permitindo a identificação de controladores que se afastam dessa tendência.

Tabela 5 – Tipo de infração por equipamento em setembro de 2023

Ponto	Controlador	Avanço Sinal	Acima da Velocidade	Total
Interseção Av. Nações Unidas e Av. Nicolau Becker				
1	Equipamento: NH001 - 0000030352	159	49	208
2	Equipamento: NH003 - 0000030142	536	1.241	1.777
3	Equipamento: NH006 - 0000030355	1493	0	1.493
4	Equipamento: NH007 - 0000030356	516	19	535
5	Equipamento: NH008 - 0000030351	755	124	879
Interseção Av. Nações Unidas e Rua Tapes				
6	Equipamento: NH002 - 0000030353	535	144	679
7	Equipamento: NH004 - 0000030354	586	167	753
Avenida Guia Lopes - Nº 2111				
8	Equipamento: NH005 - 0000030072	0	1.221	1.221

Fonte: elaborado pelo autor.

Um caso notável é o dos equipamentos NH003 e NH006, que demonstram uma divergência em relação à média das infrações registradas. Essa observação sugere que esses dois controladores específicos podem estar sujeitos a fatores ou condições que levam a um maior número de infrações do que o esperado. Além disso, é importante notar que o equipamento NH005, localizado em um segmento da Avenida Guia Lopes, é exclusivamente dedicado ao controle de velocidade.

A Tabela 6 a seguir fornece informações relevantes sobre os equipamentos de monitoramento, incluindo a velocidade limite em cada ponto de controle, o número de medições observadas em um dia típico e o total de infrações registradas. A última coluna da tabela é especialmente importante, pois apresenta a proporção entre as medições e as infrações. Esse dado é fundamental para avaliar a eficácia dos dispositivos de fiscalização e entender a

relação entre o número de veículos monitorados e as infrações registradas em cada ponto.

Tabela 6 – Proporção de medições e infrações por contador em um dia típico

CONTROLADOR	Lim. Vel. (km/h)	MEDIÇÕES	INFRAÇÕES	PROPORÇÃO
NH001 - 0000030352	50	4847	9	0,19%
NH002 - 0000030353	60	5324	25	0,47%
NH003 - 0000030142	50	14310	55	0,38%
NH004 - 0000030354	60	5814	19	0,33%
NH005 - 0000030072	60	15907	54	0,34%
NH006 - 0000030355	50	6135	65	1,06%
NH007 - 0000030356	50	6159	21	0,34%
NH008 - 0000030351	50	8458	27	0,32%

Fonte: elaborado pelo autor.

A análise estatística das infrações registradas revelou que a média de infrações corresponde a 0,41% do total de medições efetuadas em um conjunto de oito pontos de controle. É importante notar que o ponto localizado na Avenida Guia Lopes foi excluído dessa avaliação devido ao seu foco exclusivo no controle de velocidades. Observando os sete pontos restantes, uma tendência significativa pôde ser identificada, com 72,4% das infrações registradas relacionadas ao avanço de sinal vermelho, enquanto 27,6% das infrações se referiam ao excesso de velocidade.

A avaliação de acidentes foi realizada por interseção ou trecho, uma vez que a informação sobre a localidade do sinistro pode apresentar algumas diferenças entre o local registrado no sistema georreferenciado e o local da ocorrência. Tal diferença devido à proximidade dos controladores pode induzir a resultados imprecisos. Foi avaliado o período de 12 meses, de julho de 2022 a junho de 2023. Para o cálculo do total de acidentes foram consideradas as ocorrências de acidentes com danos materiais, acidentes com lesão corporal culposa, e acidentes de trânsito com vítima fatal. A Tabela 7 apresenta este resultado.

Tabela 7 - Total de acidentes por interseção controlada julho de 2022 a junho de 2023

Interseção Controlada	Total de acidentes
Interseção Av. Nações Unidas e Av. Nicolau Becker	27
Interseção Av. Nações Unidas e Rua Tapes	5
Avenida Guia Lopes - Nº 2111	1

Fonte: elaborado pelo autor.

3. RECOMENDAÇÃO

Conclui-se que é **necessária a preservação dos controladores instalados**. Todos os pontos apresentaram circulação de pedestres, quer transversal ou sobre a via. Também salienta-se que os pontos onde os controladores estão instalados apresentam grande movimento, conforme observado nos valores do VMDa. A implantação mostrou-se efetiva para controlar velocidade e mitigar o número de avanço de sinal vermelho, a parada sobre a faixa e também a conversão proibida em cruzamentos.

O elevado número de infrações de avanço de sinal vermelho, indica que os cruzamentos apresentam grande periculosidade para os fluxos transversais de veículos e pedestres.

4. RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS

Esses dados fornecem entendimentos valiosos para a gestão do tráfego e a aplicação de medidas de segurança viária em áreas urbanas, indicando a necessidade de aprimorar a sinalização vertical e horizontal e a conscientização dos condutores em relação a esses dois tipos de infração específicos em campanhas educacionais.

Especificamente observa-se um padrão notável de infrações por excesso de velocidade na interseção da Avenida Nações Unidas com a Avenida Nicolau Becker controlada pelo dispositivo NH006. Para este caso, é recomendável a implementação de **medidas de segurança adicionais**, incluindo o **reforço da sinalização vertical e horizontal** que indique claramente o limite de velocidade permitido na área, bem como a presença de circulação de estudantes. Isso visa não apenas reduzir o número de infrações, mas também aprimorar a segurança dos usuários da via.

Além disso, é importante destacar a elevada incidência de infrações registradas na Avenida Guia Lopes pelo equipamento NH005. Da mesma forma, é aconselhável que sejam tomadas medidas adicionais similares, incluindo o **reforço da sinalização horizontal e vertical** para informar os condutores sobre o limite de velocidade em vigor nessa via. Essa abordagem visa não apenas à redução das infrações, mas também à promoção de um ambiente viário mais seguro para todos os usuários.

Em ambos os casos, uma sinalização mais clara e informativa pode desempenhar um papel crucial na promoção da segurança viária e na mitigação das infrações.

Sugere-se também estudo detalhado dos tempos semafóricos para verificar a adequação dos tempos de amarelo e de vermelho geral para o cruzamento. Uma vez que a desregulamento dos mesmos pode estar causando o número elevado de avanços no sinal vermelho.

5. ANEXO

Fichas dos controladores conforme ANEXO I - RESOLUÇÃO 798/2020 CONTRAN

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Rua José do Patrocínio, cruzamento com Avenida Nações Unidas (NH008)
- Latitude: -29.683547° Longitude: -51.134944°
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: oeste/leste
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: dupla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: duas
2.7 Geometria da Via: Plano
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD): 8.323 veículos no sentido oeste/leste.
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 50km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura:

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Avenida Nicolau Becker, cruzamento com Praça João XXIII (NH003)
- Latitude: -29.683082° Longitude: -51.133669°
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: leste/oeste
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: dupla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: duas
2.7 Geometria da Via: Plano / Curva
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD): 13.066 veículos no sentido leste/oeste
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 50km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura:

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Avenida Nações Unidas, cruzamento com a Nicolau Becker (NH006)
- Latitude: -29.683305° Longitude: -51.133964°
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: sul/norte
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: tripla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: três
2.7 Geometria da Via: Curva (alça de rotatória urbana)
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD): 5.386 veículos sentido sul norte;
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 50km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura:

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Av. Nações Unidas, cruzamento com Praça João XXIII (prox. Burguer King) NH007
Latitude: -29.683901° Longitude: -51.133695°
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: sul/norte
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: dupla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: duas
2.7 Geometria da Via: Plano / Curva
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD):
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 50km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura:

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Avenida Nações Unidas, cruzamento com Rua Tapes (NH004)
- Latitude: -29.692506° Longitude: -51.133234°
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: Sul/Norte
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: dupla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: duas
2.7 Geometria da Via: Plano
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD): 4.641 veículos sentido sul/norte
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 60km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura:

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Avenida Nações Unidas, cruzamento com Rua Tapes (NH002)
Latitude: -29.692069° Longitude: -51.133449
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: norte/sul
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: dupla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: duas
2.7 Geometria da Via: Plano
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD): 4.891 veículos no sentido norte/sul
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 60km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura:

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
1.1 Razão social: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS
1.2 CNPJ: 88.254.875/0001-60
1.3 Estado/Município: Rio Grande do Sul/Novo Hamburgo

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA:
2.1 Local: Rua Guia Lopes – 2111 (NH005)
- Latitude: -29.711473° Longitude: -51.111051°
2.2 Sentido do fluxo fiscalizado: Sul/Norte e Norte/Sul
2.3 Via Urbana: arterial
2.4 Tipo de Via: Pista Principal
2.5 Tipo de Pista: dupla
2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: duas
2.7 Geometria da Via: Plano
2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VMD): 14.465 veículos nos dois sentidos.
2.9 Trânsito de Vulneráveis: crianças, pessoas com deficiência e pedestres;
2.10 Obras de Arte: não se aplica

3. VELOCIDADE:
3.1 Velocidade Regulamentada para o local do equipamento (km/h): 60km/h
3.1.1 Data:10/10/2023

4. AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:
4.1 Nome: Roberto Jungthon
4.2 Matrícula nº: 72320
4.3 Assinatura: