

P2 – CONHECIMENTO DA REALIDADE LOCAL

ETAPA 2 – CONHECIMENTO DA REALIDADE LOCAL

REVISÃO DO PLANO DIRETOR URBANÍSTICO AMBIENTAL

NOVO HAMBURGO/RS

OUTUBRO/2022



plano diretor urbanístico ambiental de novo hamburgo

PARTE 2

PREFEITURA
NOVO HAMBURGO

**DESENVOLVIMENTO
URBANO E HABITAÇÃO**
PREFEITURA
NOVO HAMBURGO

 **PDUA**
novo hamburgo

5 CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL

5.1 EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS

A oferta de equipamentos comunitários³⁷ e serviços públicos de modo correspondente aos interesses e necessidades da população é uma das diretrizes da Política Urbana do Estatuto da Cidade (Lei Federal N.º 10.257/2001). Seu adequado dimensionamento e oferta, distribuídos equilibradamente pelo território e convergente às demandas relacionadas com padrões de desenvolvimento socioeconômico e densidade populacional, é fator determinante à garantia de vários dos direitos sociais previstos na Constituição Federal.

As análises presentes neste capítulo e subitens que o integram dedicam-se a avaliações quantitativas e qualitativas dos equipamentos comunitários existentes em Novo Hamburgo, buscando identificar o desempenho dos setores analisados e as áreas municipais carentes de oferta dos serviços correlacionados, obtidos por meio de: (i) indicadores oficiais dos setores; (ii) localização e raios de abrangência desses equipamentos, à luz de diferentes autores; e (iii) cruzamento dos raios de abrangência³⁸ dos equipamentos com informações acerca de densidade populacional e Índices de Prosperidade Social.

Mais precisamente, tais considerações orientaram os esforços empregados na verificação da situação em que se encontra o atendimento do município por meio dos seus equipamentos de educação, saúde, cultura, esporte

³⁷ Por comunitários, entende-se os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares (Lei Federal N.º 6766/1979).

³⁸ A partir de Brasil (2010), Carniato e Gonçalves (2013), Gouvêa (2003), Guimarães (2004), Oliveira et al (2013), e Santos (2008), os raios adotados para as referidas análises foram os seguintes: Ensino Infantil = 300m; Ensino Fundamental = 1500m; Ensino Médio = 3000m; Unidades de Saúde = 800m; Assistência Social = 1500m; Segurança = 800m; Praças = 800m; Cultura, esporte e lazer = 1Km.

e lazer, assistência social e segurança. Em linhas gerais, resguardados os pormenores de cada setor, detalhadamente apresentados nos itens a seguir, os achados advindos de tais análises sugerem um atendimento territorialmente desequilibrado desses equipamentos. Os bairros mais densos carecem de equipamentos de educação infantil, Hospitais e UPAs, CAPSs e especialidades, esporte e lazer, CREAS e Centro POP, e de segurança. Dentre os bairros, destaca-se o bairro Lomba Grande, que é atendido por equipamentos educacionais de ensino médio, de ensino fundamental, UBSs, USFs e equipamentos de lazer, apenas na mancha urbanizada localizada na Estrada Leopoldo Petry.

5.1.1 Equipamentos de Educação

A Secretaria Municipal de Educação de Novo Hamburgo (SMED) é a responsável pela gestão da Rede Municipal de Ensino (RME), em suas dimensões conceitual/pedagógica, humana, administrativa e financeira, para a oferta da Educação Infantil e do Ensino Fundamental – anos iniciais, anos finais e educação de jovens e adultos.

Juntamente à SMED, destaca-se o Conselho Municipal de Educação (CME), instituído por meio da Lei Municipal N.º 72/1958, consistindo no mais antigo Conselho de Educação do Estado e do País. Dentre suas atribuições, está a elaboração, definição e aprovação da legislação específica de ensino para as escolas da Rede Municipal e para as escolas de Educação Infantil da Rede Privada.

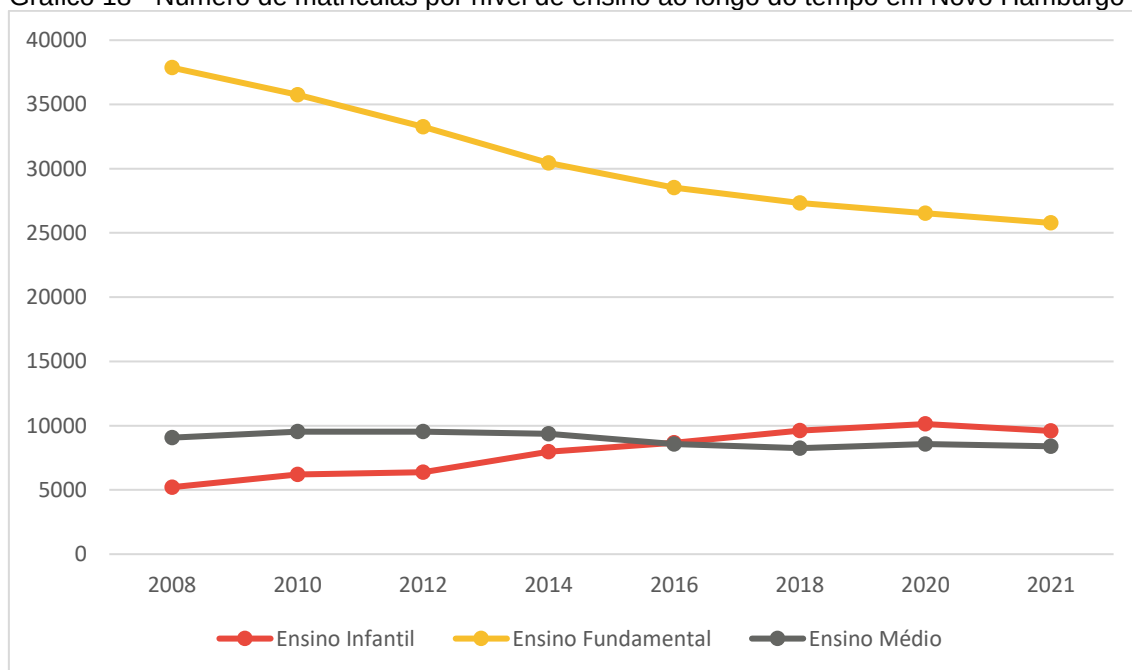
Em relação aos instrumentos que orientam a política setorial, além da legislação correlata ao sistema municipal de ensino (Lei N.º 1.353/2005), Novo Hamburgo dispõe do Plano Municipal de Educação referente ao decênio 2015/2025, além de programas e projetos municipais, e aderência a iniciativas nacionais, com o intuito de articular diferentes formas de aprendizagem e qualificar os processos educacionais da Rede Municipal de Ensino.

No que tange ao desempenho do ensino básico de Novo Hamburgo em relação aos demais municípios do Estado do Rio Grande do Sul, em se tratando

de números absolutos de matrículas, os dados lá verificados classificam o município em quinto lugar, para o ensino infantil; décimo lugar, para o ensino fundamental; e sétimo lugar, para o ensino médio.

Considerando-se o recorte temporal compreendido entre 2008 e 2021, as informações contidas no Gráfico 18, abaixo, demonstram que é no Ensino Fundamental onde concentra-se o maior número de alunos, embora seja importante destacar a relevante queda contínua desse indicador no período. Já os números correspondentes às matrículas no Ensino Médio e Educação Infantil são, praticamente, os mesmos, com pequena variação ao longo do tempo, sugerindo uma certa constância, para o primeiro, e um leve crescimento, iniciado em 2012, para o segundo (INEP, 2022).

Gráfico 18 - Número de matrículas por nível de ensino ao longo do tempo em Novo Hamburgo

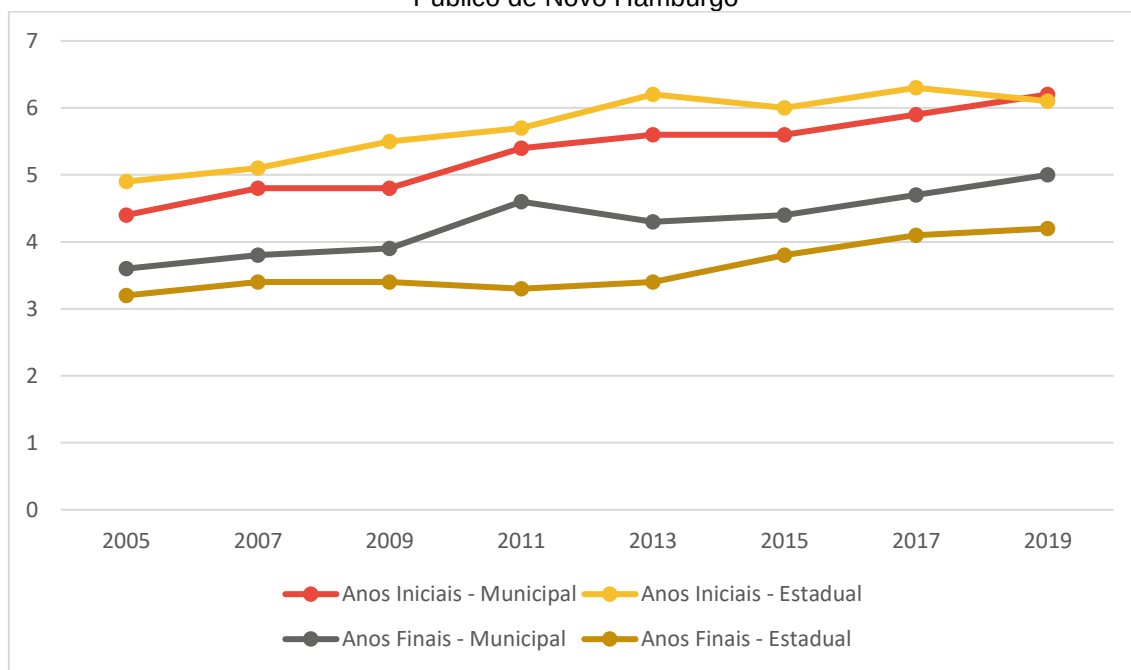


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022), com dados do INEP (2022)

Com relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), conforme as informações dispostas no Gráfico 19, abaixo, percebe-se um melhor desempenho na rede municipal, frente à estadual, tanto para os anos iniciais quanto finais, correspondendo a 6,2 e 5, respectivamente, no ano de 2019. A rede estadual, por sua vez, apresentou uma variação bastante tênue, de

decréscimo para os anos iniciais e de acréscimo para os anos finais chegando, em 2019, aos índices de 6.1 e 4.2, respectivamente (INEP, 2022).

Gráfico 19 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) – Ensino Fundamental Público de Novo Hamburgo



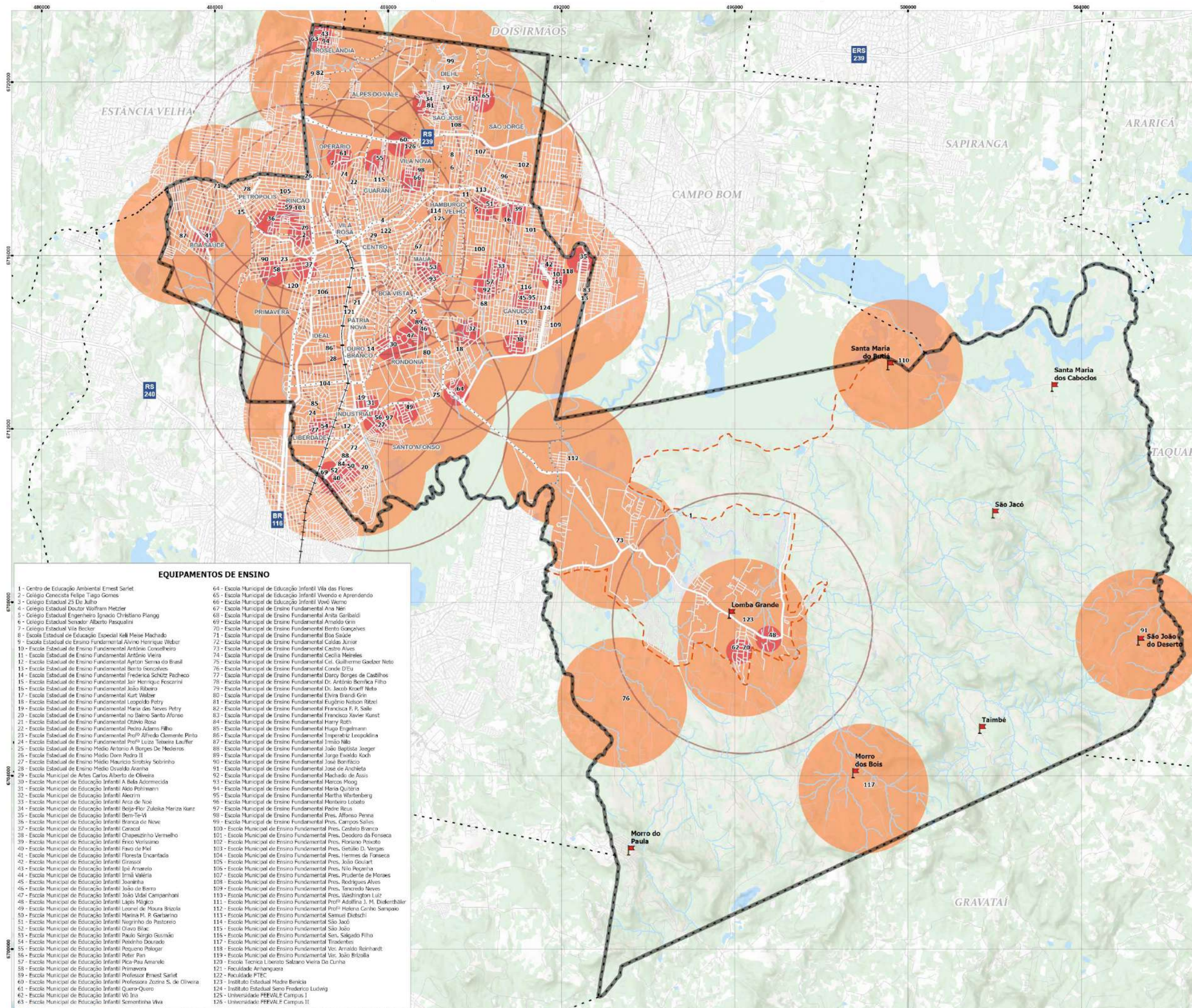
Fonte: Elaborado por URBTECTM (2022), com dados do INEP (2022)

Frente ao contexto estadual, tais IDEBs localizam Novo Hamburgo em 210º lugar, no que diz respeito aos anos iniciais, e em 290º lugar, em relação aos anos finais. Segundo informações contidas no Censo Escolar (INEP, 2020), o município dispõe de 228 equipamentos de educação, dos quais: 115 (50%) dispõem de ensino infantil; 92 (40%) dispõem de ensino fundamental; e 21 (9%) dispõem de ensino médio.

Segundo informações disponibilizadas pela SMED, todos os equipamentos de educação existentes no município atendem à demanda e possuem materiais e mobiliários suficientes. A maioria deles, no entanto, não é atendida por transporte público escolar e apresenta uma estrutura física regular. Não há previsão de projetos de melhoria para a maioria desses equipamentos. Importante destacar, ainda, que de todos os equipamentos investigados, apenas dois foram identificados, pela mesma secretaria, como com número insuficiente de professores.

Em termos espaciais, a distribuição destes equipamentos pelo município indica um atendimento territorial satisfatório do ensino fundamental e médio, sobretudo ao se considerar os bairros localizados à noroeste do Rio dos Sinos. No bairro de Lomba Grande, o raio de abrangência dos equipamentos de ensino médio restringe-se à mancha urbana localizada ao longo da Estrada Leopoldo Petry. O restante do bairro é restritivamente atendido por alguns equipamentos de ensino fundamental, pontualmente distribuídos pelas extremidades do perímetro municipal.

Se nos ensinos fundamental e médio o município encontra-se espacialmente bem atendido pelos equipamentos respectivos, é na educação infantil onde se verifica a maior carência de atendimento territorial do sistema educacional de Novo Hamburgo – situação essa consoante com aquela identifica na maioria dos municípios brasileiros. Os equipamentos correspondentes são inexistentes na área mais central do Município.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Malha Viária
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água
- Equipamentos de Ensino¹**
- Infantil
 - Fundamental
 - Médio
 - Fundamental e Médio
 - Infantil, Fundamental e Médio
 - Superior
 - Ambiental
 - Artístico
 - Especial
 - Técnico
- Áreas de Abrangência**
- Educação Infantil (300m)
 - Ensino Fundamental (1.500m)
 - Ensino Médio (3.000m)

EQUIPAMENTOS DE ENSINO	
1 - Centro de Educação Ambiental Ernest Sarlet	64 - Escola Municipal de Educação Infantil Vila das Flores
2 - Colégio Conesca Felipe Tajo Gomes	65 - Escola Municipal de Educação Infantil Vivendo e Aprendendo
3 - Colégio Estadual 25 De Julho	66 - Escola Municipal de Educação Infantil Vovó Werner
4 - Colégio Estadual Doutor Wolfram Metzler	67 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Ana Neri
5 - Colégio Estadual Engenheiro Ignácio Christiano Pianggo	68 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Anita Garibaldi
6 - Colégio Estadual Senador Alberto Pasqualini	69 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Amado Grim
7 - Colégio Estadual Vila Becker	70 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Bento Gonçalves
8 - Escola Estadual de Educação Especial Keli Meise Machado	71 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Boa Saúde
9 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Alvinio Henrique Weber	72 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Caldas Junior
10 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Conselheiro	73 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Castro Alves
11 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Vieira	74 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Cecília Meireles
12 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Ayrton Senna do Brasil	75 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Cel. Guilherme Gaudier Neto
13 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Benito Gonçalves	76 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Conde D'Eu
14 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Frederica Schütz Pacheco	77 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Darcy Borges de Castilhos
15 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Jair Henrique Fossarini	78 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Antônio Benfica Filho
16 - Escola Estadual de Ensino Fundamental João Ribeiro	79 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Jacob Kneiff Neto
17 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Kurt Vahlbe	80 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Elvira Brandt Gim
18 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Leopoldo Petry	81 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Eugênio Nelson Ritzel
19 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Maria das Neves Petry	82 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco F. P. Salte
20 - Escola Estadual de Ensino Fundamental no Bairro Santo Afonso	83 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Xavier Kunst
21 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Otávio Rosa	84 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Harry Roth
22 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Pedro Adami Filho	85 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Hugo Engelmann
23 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Profª Afreida Clemente Pinho	86 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Ingrida Leopoldina
24 - Escola Estadual de Ensino Fundamental Profª Luiza Teixeira Lauffer	87 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Imácio Nilo
25 - Escola Estadual de Ensino Médio Antônio A. Borges De Medeiros	88 - Escola Municipal de Ensino Fundamental João Baptista Jaeger
26 - Escola Estadual de Ensino Médio Dom Pedro II	89 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Jorge Ewald Koch
27 - Escola Estadual de Ensino Médio Maurício Simatos Sobrinho	90 - Escola Municipal de Ensino Fundamental José Bonifácio
28 - Escola Estadual de Ensino Médio Osvaldo Aranha	91 - Escola Municipal de Ensino Fundamental José de Anchieta
29 - Escola Municipal de Artes Carlos Alberto de Oliveira	92 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis
30 - Escola Municipal de Educação Infantil A Bela Adormecida	93 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Marcos Moog
31 - Escola Municipal de Educação Infantil Aldo Pohlmann	94 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Quitéria
32 - Escola Municipal de Educação Infantil Alcinim	95 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Martha Wartenberg
33 - Escola Municipal de Educação Infantil Arca de Noé	96 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Monteiro Lobato
34 - Escola Municipal de Educação Infantil Berço-Flor Zuleika Marize Kunt	97 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Reus
35 - Escola Municipal de Educação Infantil Bem-Te-Vi	98 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Afonso Penna
36 - Escola Municipal de Educação Infantil Branca de Neve	99 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Campos Salles
37 - Escola Municipal de Educação Infantil Caracol	100 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Castelo Branco
38 - Escola Municipal de Educação Infantil Chapeadinho Vermelho	101 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Deodoro da Fonseca
39 - Escola Municipal de Educação Infantil Erico Verissimo	102 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Floriano Peixoto
40 - Escola Municipal de Educação Infantil Favo de Mel	103 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Getúlio D. Vargas
41 - Escola Municipal de Educação Infantil Floresta Encantada	104 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Hermes da Fonseca
42 - Escola Municipal de Educação Infantil Girassol	105 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. João Goulart
43 - Escola Municipal de Educação Infantil Ipe Amarelo	106 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Nilo Peçanha
44 - Escola Municipal de Educação Infantil Imã Valéria	107 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Prudente de Moraes
45 - Escola Municipal de Educação Infantil Joanelinha	108 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Rodrigues Alves
46 - Escola Municipal de Educação Infantil João de Barro	109 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Tancredo Neves
47 - Escola Municipal de Educação Infantil João Vitor Campanholi	110 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Pres. Washington Luiz
48 - Escola Municipal de Educação Infantil Lajás Mágico	111 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Adilina J. M. Dieckenhöfer
49 - Escola Municipal de Educação Infantil Leonel de Moura Brizola	112 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Helena Coelho Sampaio
50 - Escola Municipal de Educação Infantil Marina M. P. Garbairino	113 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Samuel Dietsch
51 - Escola Municipal de Educação Infantil Negrinho do Pastoreio	114 - Escola Municipal de Ensino Fundamental São João
52 - Escola Municipal de Educação Infantil Olavo Bilac	115 - Escola Municipal de Ensino Fundamental São João
53 - Escola Municipal de Educação Infantil Paulo Sérgio Guimarães	116 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Sen. Salgado Filho
54 - Escola Municipal de Educação Infantil Pedrinho Dourado	117 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Tiradentes
55 - Escola Municipal de Educação Infantil Pequeno Polgar	118 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Ver. Arnaldo Reinhardt
56 - Escola Municipal de Educação Infantil Peter Pan	119 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Ver. João Brizola
57 - Escola Municipal de Educação Infantil Pica-Pau Amarelo	120 - Escola Técnica Liberato Salzano Vieira Da Cunha
58 - Escola Municipal de Educação Infantil Primavera	121 - Faculdade Anhanguera
59 - Escola Municipal de Educação Infantil Professor Ernest Sarlet	122 - Faculdade PTEC
60 - Escola Municipal de Educação Infantil Professora Zozina S. de Oliveira	123 - Instituto Estadual Madre Benica
61 - Escola Municipal de Educação Infantil Quero-Quero	124 - Instituto Estadual Seno Frederico Ludwig
62 - Escola Municipal de Educação Infantil Vó Ina	125 - Universidade FEEVALE Campus I
63 - Escola Municipal de Educação Infantil Sementinha Viva	126 - Universidade FEEVALE Campus II

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™

CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S

FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]

PMMH[2022]¹ | ANA[2022]

DATA: novembro de 2022

ESCALA: 1:85.000

ESCALA GRÁFICA:

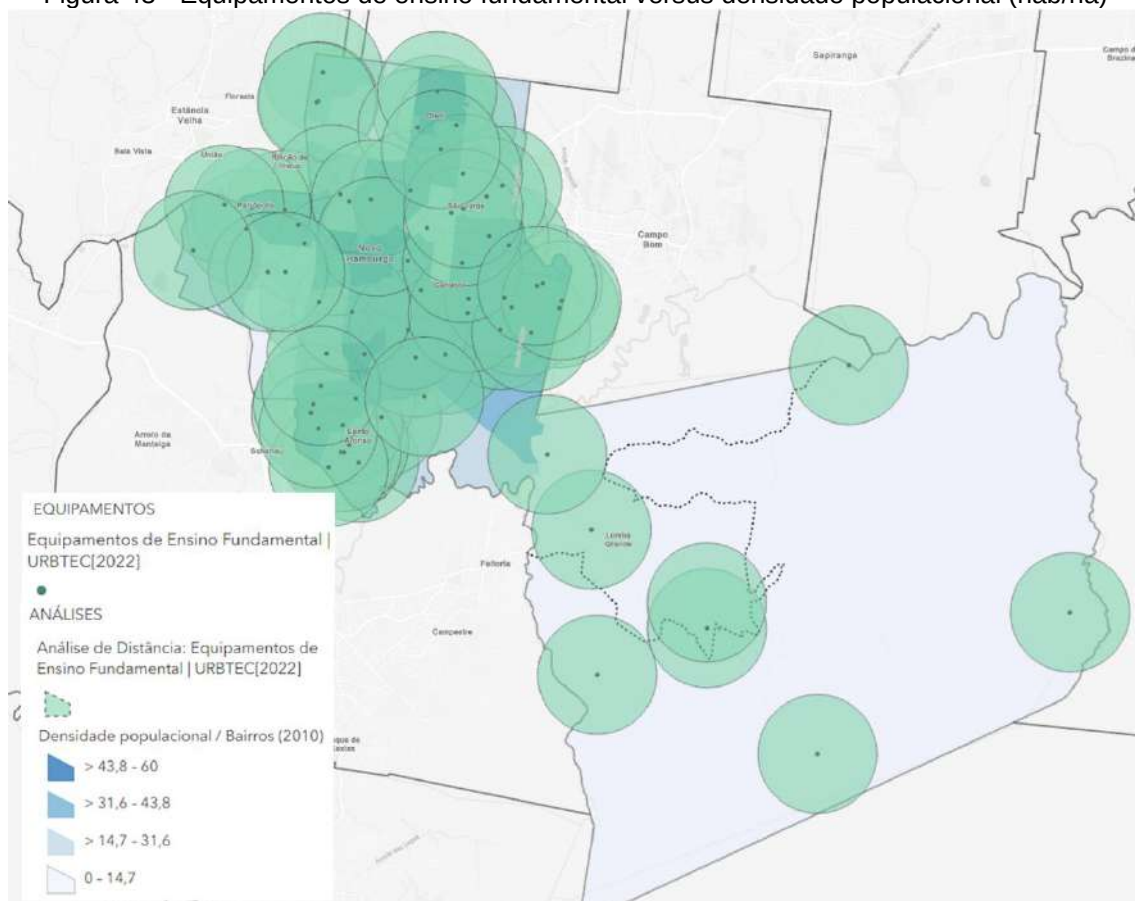
0 0,5 1 2 Km

N



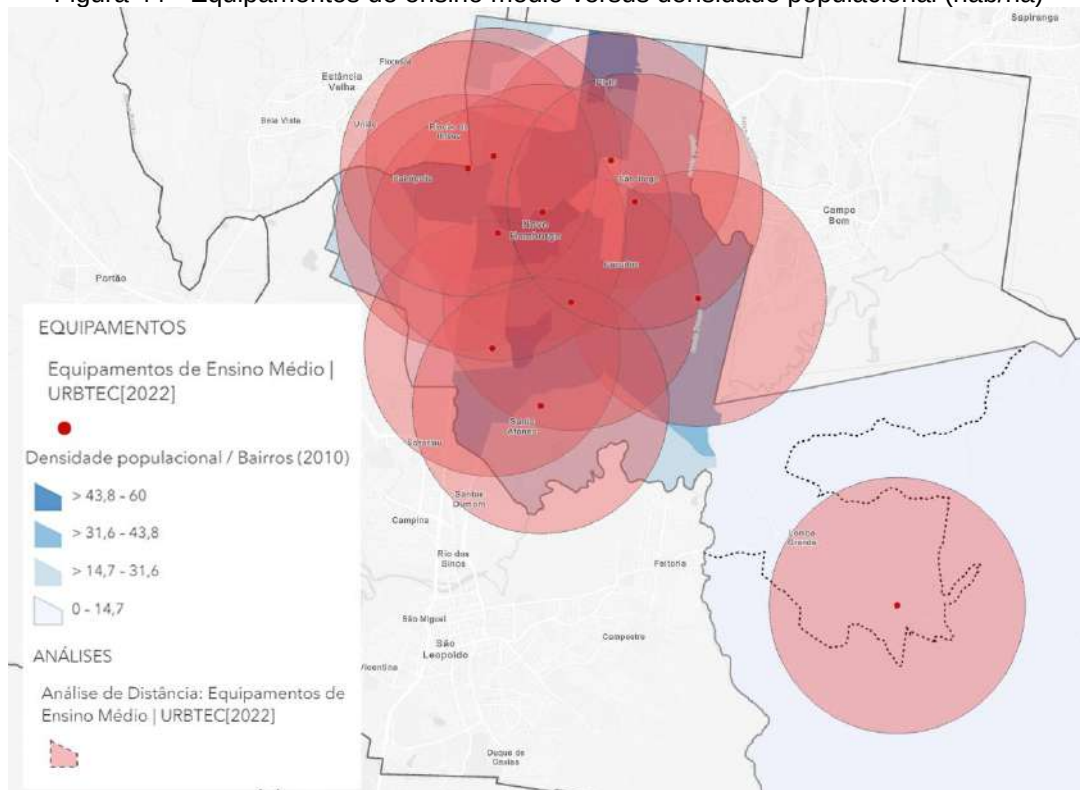
O cruzamento das informações relativas aos raios de atendimento dos equipamentos de educação com os dados referentes à densidade populacional indica que os bairros mais densos são territorialmente atendidos de modo satisfatório por equipamentos de ensino fundamental e médio. Já com relação à educação infantil observa-se que, embora grande parte dos equipamentos coincidam com as áreas de maior densidade, muitos dos bairros mais densos não são territorialmente abarcados pelos respectivos raios de atendimento. Mais precisamente, são os casos dos bairros Centro, Vila Rosa, Ouro Branco e Diehl, que, embora próximos a alguns equipamentos, estão localizados a uma distância superior aos 300m, distância socialmente e tecnicamente indicados para este nível educacional.

Figura 43 - Equipamentos de ensino fundamental versus densidade populacional (hab/ha)



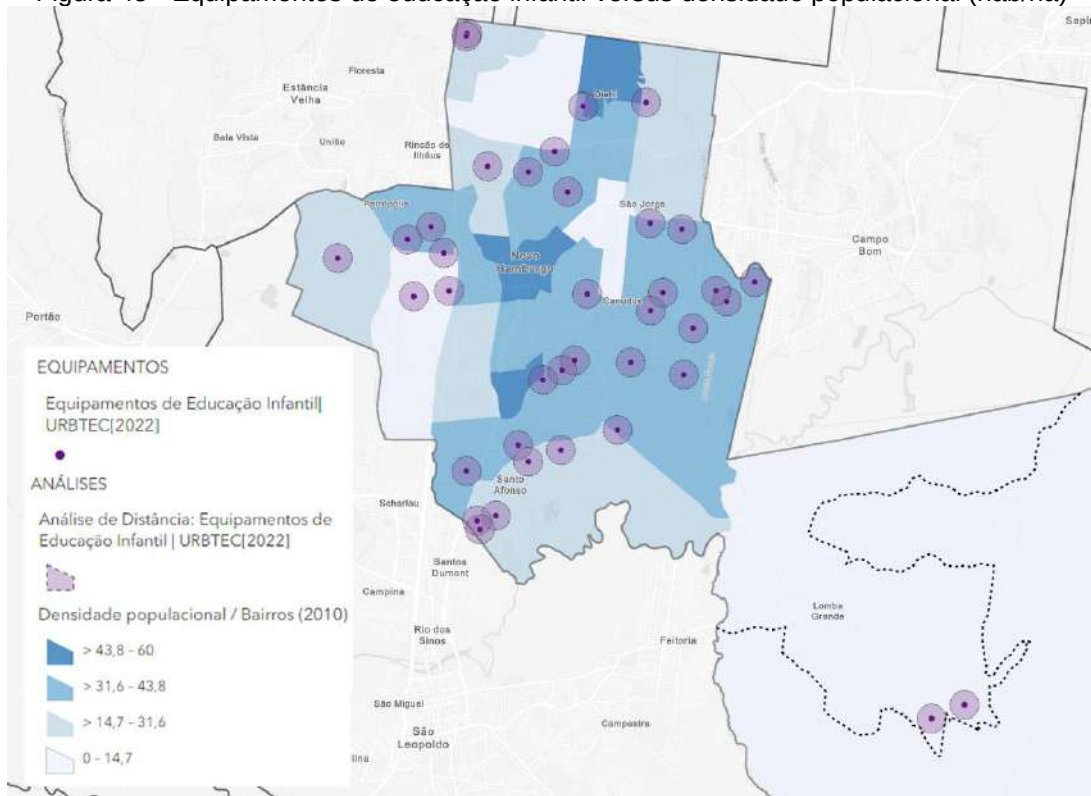
Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Figura 44 - Equipamentos de ensino médio versus densidade populacional (hab/ha)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

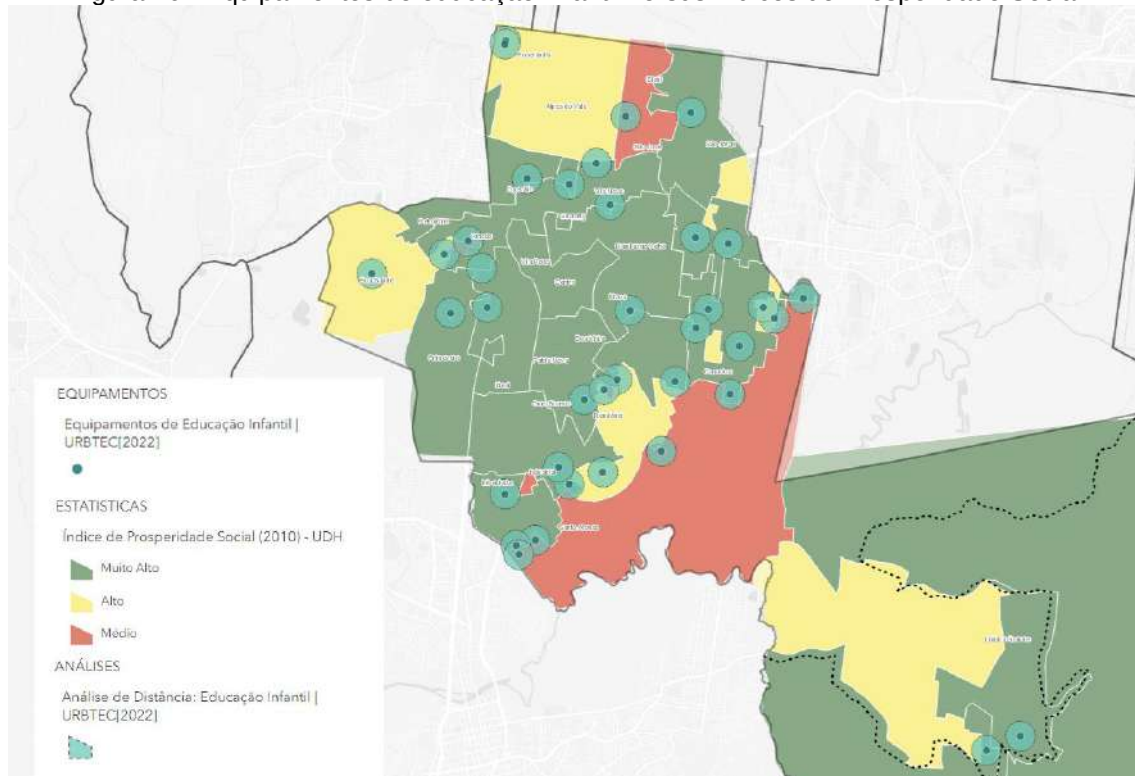
Figura 45 - Equipamentos de educação infantil versus densidade populacional (hab/ha)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

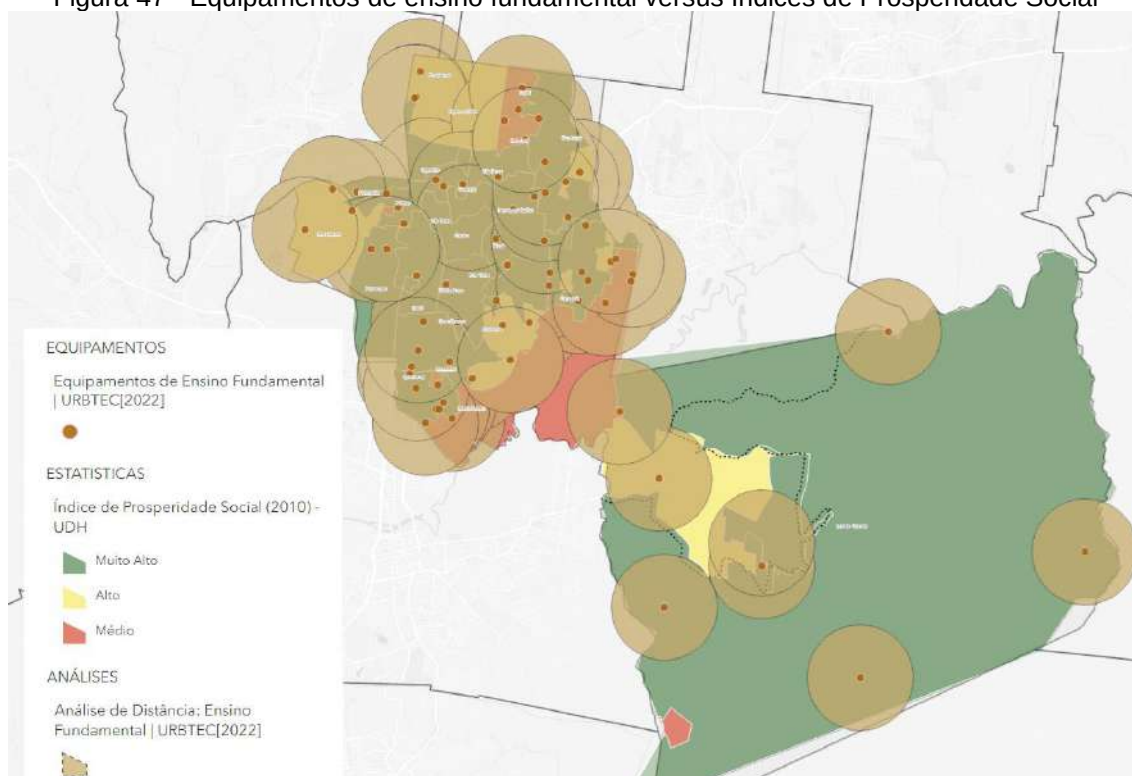
Ao se comparar o alcance territorial de atendimento com as informações acerca dos Índices de Prosperidade Social, verifica-se que a área mais vulnerável, bem ao norte do perímetro municipal, ao mesmo tempo que é satisfatoriamente contemplada pelos raios de atendimento dos equipamentos de ensino fundamental e médio, carece de equipamentos de educação infantil.

Figura 46 - Equipamentos de educação infantil versus Índices de Prosperidade Social



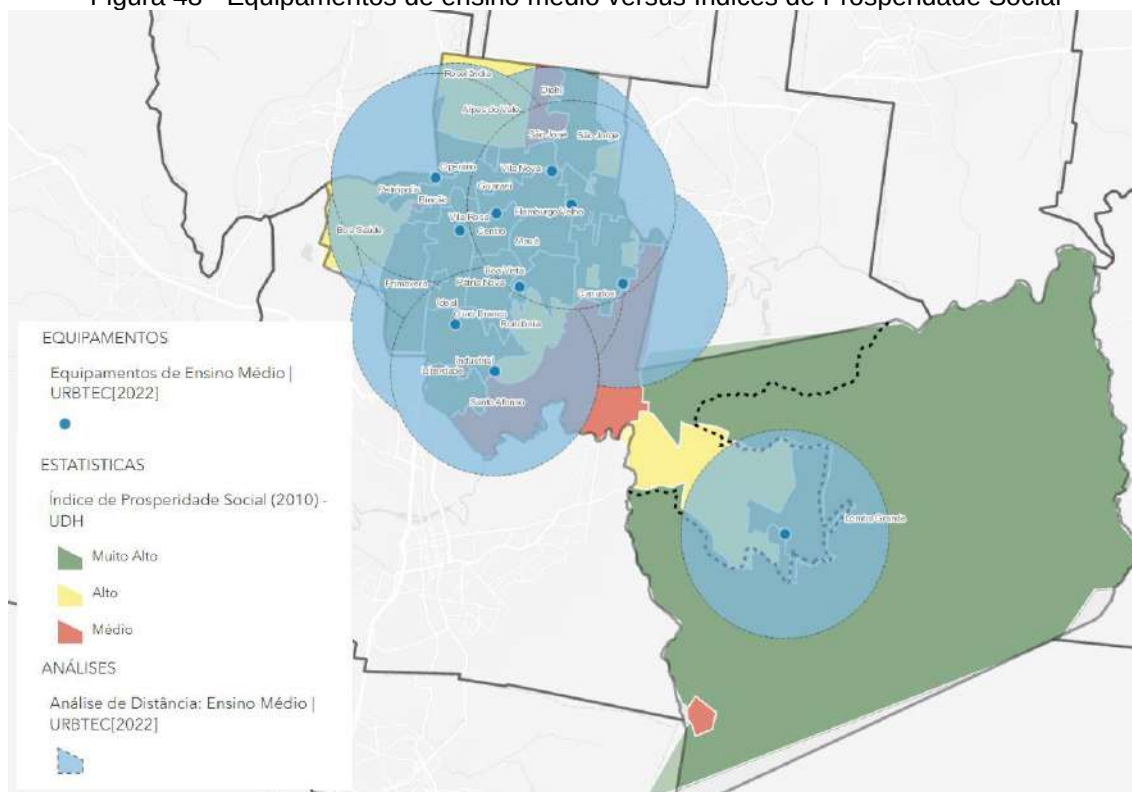
Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Figura 47 - Equipamentos de ensino fundamental versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Figura 48 - Equipamentos de ensino médio versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Em relação ao Ensino Superior, algumas instituições existentes em Novo Hamburgo merecem destaque: a Universidade FEEVALE, a Instituição Evangélica de Novo Hamburgo (FACULDADE IENH), Polo de Educação a Distância da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Universidade Anhanguera, Universidade Aberta do Brasil e a Faculdade de Tecnologia FTEC (FTEC Novo Hamburgo).

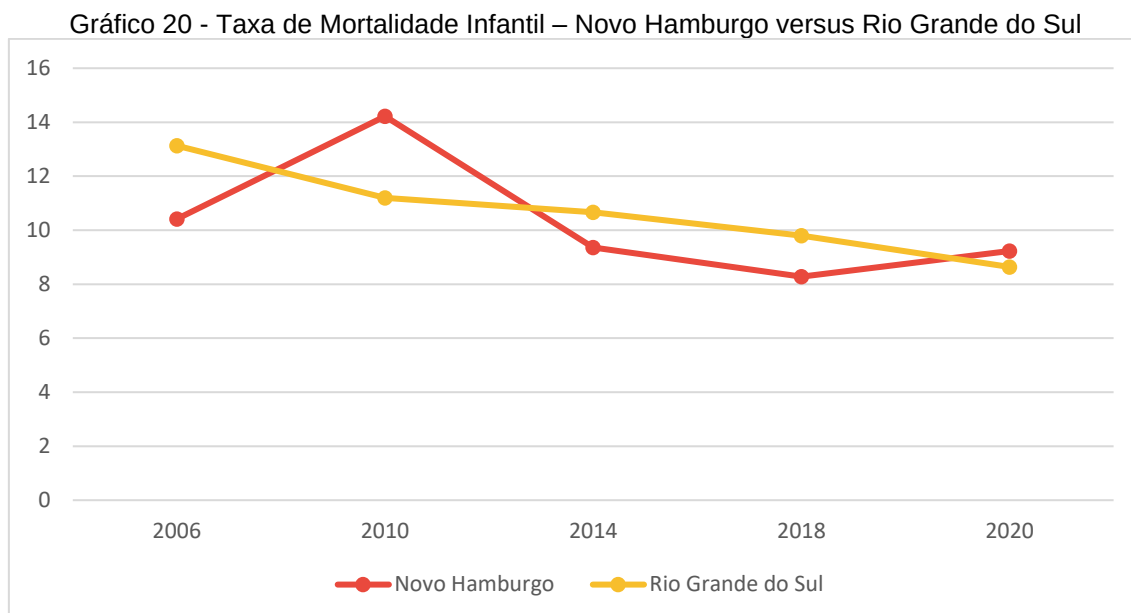
5.1.2 Equipamentos de Saúde

A saúde do município de Novo Hamburgo é de atribuição da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), cuja atuação é subsidiada pelo Conselho Municipal de Saúde (CMS). Além de exercer o controle, planejamento e a fiscalização do Fundo Municipal de Saúde, o CMS deve tecer parecer a todo projeto proveniente da SMS. Em termos processuais, o CMS recebe os projetos da SMS, os estuda por meio das comissões constituídas e emite o parecer que será levado à apreciação da Plenária, que irá aprová-lo ou reprová-lo.

Em 2022, o setor passou a contar com um importante instrumento, o Plano Municipal de Saúde de Novo Hamburgo (PMS-NH). Seu conteúdo, elaborado à luz das Leis N.º 8.080 e 8.142, de 1990, do Decreto N.º 7.508/2011 e da Lei Complementar N.º 141/2012, apresenta subsídios à política municipal de saúde, por meio de objetivos, metas, ações e indicadores para o quadriênio 2022/2025 (PMS-NH, 2022).

A análise dos equipamentos de saúde requer um entendimento acerca do panorama geral do setor no município, por meio de indicadores gerais. Nesse sentido, no que tange a dados de longevidade e mortalidade em Novo Hamburgo, observa-se uma melhora da expectativa de vida ao nascer, que passou de 68,9 anos, em 1991, para 76,1 anos, em 2010. Já com relação à taxa de mortalidade infantil, importante ressaltar o comportamento não-linear dos indicadores. Apesar da expressiva queda da mortalidade no período compreendido entre 2010 e 2018, observa-se um aumento relevante dos indicadores em período recente, passando de 8,28, em 2018, para 9,23, em 2020. Essa piora no contexto municipal fica agravada quando comparada aos

indicadores do Rio Grande do Sul, cuja tendência indicada é de queda da taxa desde 2006, conforme ilustra o Gráfico 20, a seguir (DATASUS, 2020).



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do DATASUS (2020)

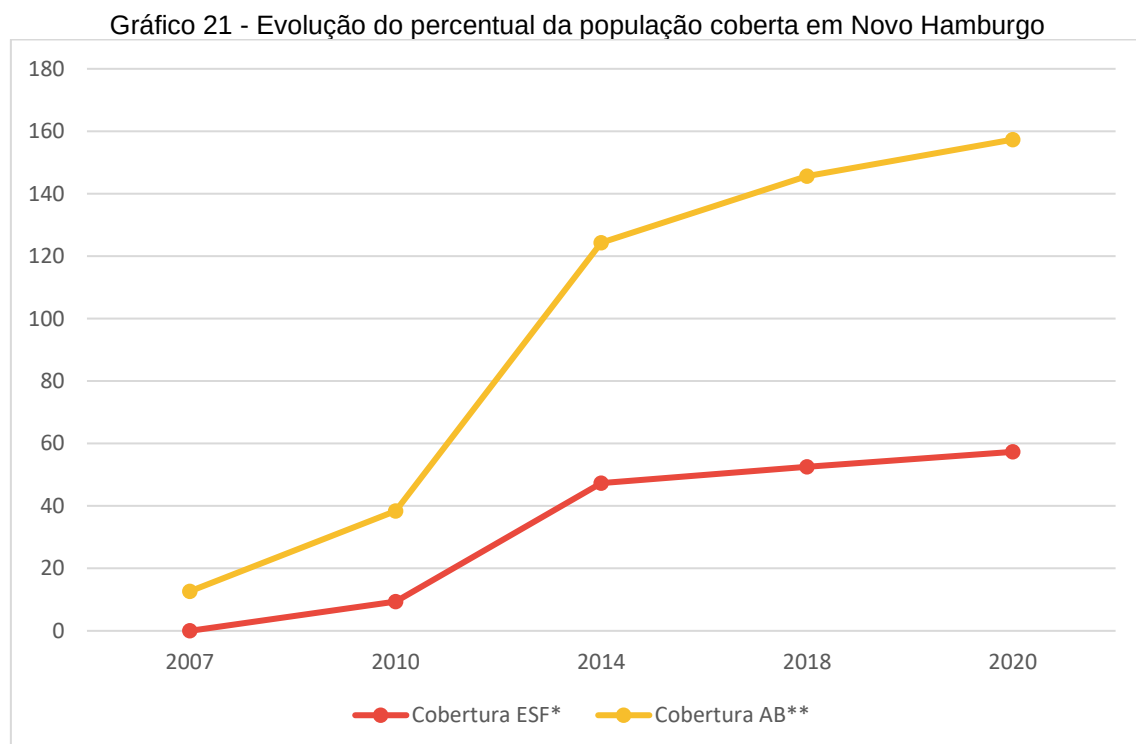
Especificamente com relação ao aumento da taxa de mortalidade observada a partir de 2018, faz-se mister ponderar sua relação com os óbitos por COVID-19, que contribuíram decisivamente para tal incremento. Ao se excluir os números correspondentes aos efeitos da pandemia dos indicadores apresentados no DATASUS (2020), fica evidenciado a queda na taxa.

Excluindo-se, da mesma forma, o número de óbitos relacionados ao COVID-19 do total registrado no SIM municipal, verifica-se a mesma média de óbitos em Novo Hamburgo observada em 2019.

Ao mesmo tempo, tal qual destacado dela SMS, importante destacar o aumento das taxas de mortalidade prematura (de 30 a 69 anos) pelo conjunto das quatro principais doenças crônicas não transmissíveis (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas). Trata-se de um indicador que vem aumentando ao longo do tempo, passando de 360,66, em 2017, para 377,49, em 2020, e que apresenta relação direta com a carência de Centros Especializados de Média Complexidade (ambulatórios) que poderiam ser parte integrante das Linhas de Cuidado (Obesidade, Idoso e Doenças Crônicas).

No que se refere à Cobertura de Estratégia de Saúde da Família (Cobertura ESF) e de Cobertura por Equipes de Atenção Básica (Cobertura AB), os dados oficiais sugerem, em linhas gerais, uma melhora no percentual da população atendida. Ambas se constituem em importante indicador da capacidade municipal de atendimento da rede de Atenção Primária à Saúde. Conforme estabelece o Ministério da Saúde, tal cobertura envolve equipes constituídas, minimamente, pelos seguintes profissionais: médico generalista ou especialista em saúde da família ou médico de família e comunidade; enfermeiro generalista ou especialista em saúde da família; auxiliar ou técnico de enfermagem; e agentes comunitários de saúde atuantes, principalmente, nas unidades básicas e por meio de visitas domiciliares nos territórios de suas responsabilidades (BRASIL, 2017; SAPS, 2021).

Tal incremento se deu, sobretudo, entre 2007 e 2014, conforme ilustra o Gráfico 21, a seguir.



Fonte: Elaborado por URBTECTM (2022) com dados de SAPS (2022)
 ESF*: Cobertura ESF - Estratégia de Saúde da Família
 AB**: Cobertura AB - Equipes de Atenção Básica

Com relação à disponibilização de leitos hospitalares, ao se considerar o recorte temporal compreendido entre 2005 e 2009, observa-se um incremento de, aproximadamente, 37% na oferta, passando de 299 leitos para 409 leitos, respectivamente. Ao se considerar a participação dos leitos SUS, os números observados indicam um crescimento inferior para o período, de apenas 23%, passando de 147, em 2005, para 180, em 2009.

Segundo dados contidos no DATASUS (2020), somadas às disponibilizadas pela prefeitura, atualmente Novo Hamburgo dispõe de 86 equipamentos de saúde, dos quais, 6 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 19 Unidades de Saúde da Família (USF), 5 Centros de Apoio Psicossocial, 11 Centros de Especialidades, 3 Hospitais e 2 Unidades de Pronto-Atendimento (UPA) de porte II.

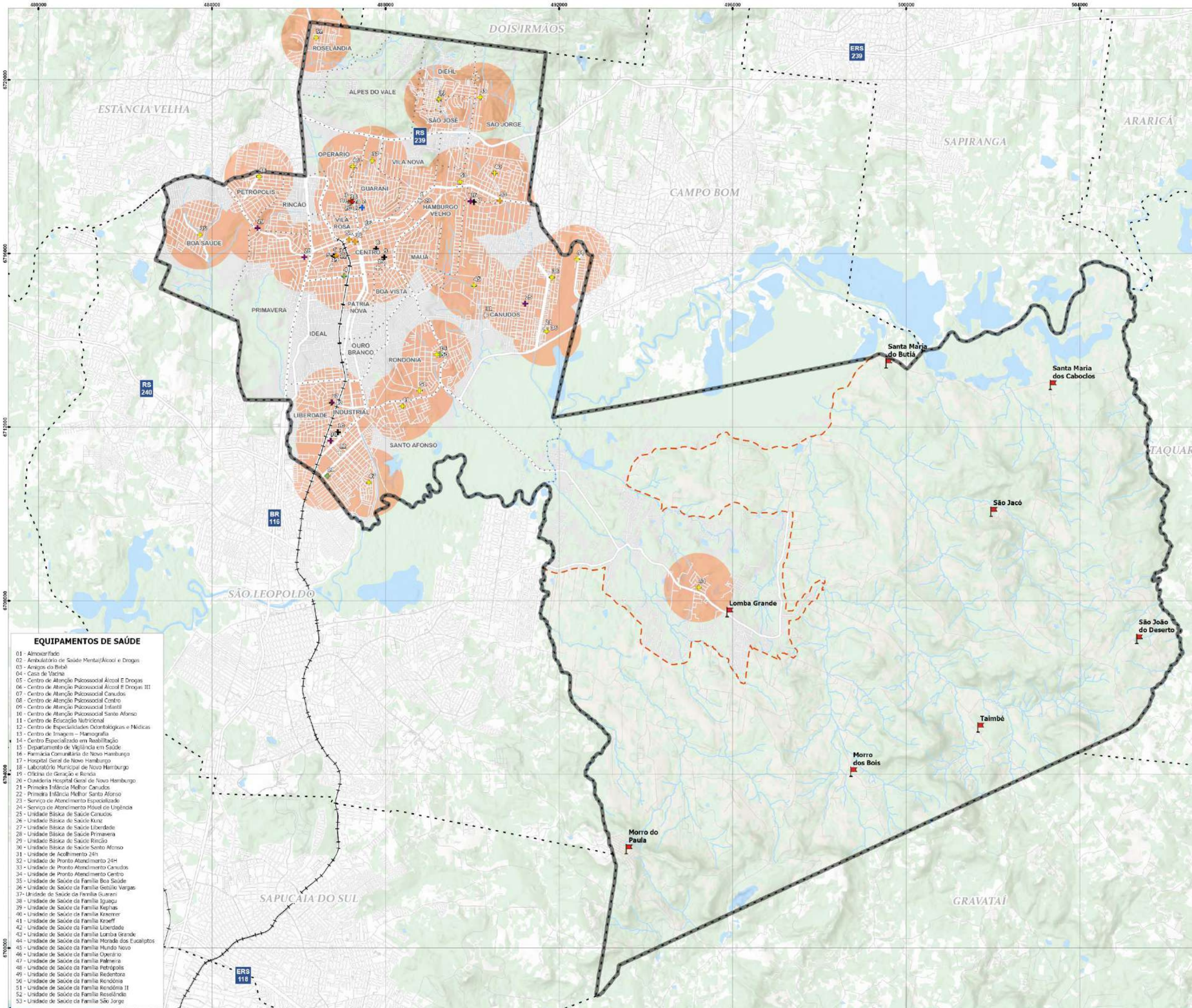
Especificamente com relação às UPAs, importante notar que cada uma das existentes em Novo Hamburgo pode ser de referência para uma população de 100.000 a 200.000 habitantes (Portaria MS/GM nº10 de 03 de janeiro de 2017) correspondendo, segundo a SMS, a um número adequado para o porte do município. Ao se considerar a densidade populacional versus localização e acesso a serviços de Pronto Atendimento, no entanto, o bairro de Santo Afonso demanda pela implantação de novos equipamentos.

Dentre os hospitais existentes, destaca-se o Hospital Público que, por ser de grande porte e em localização de fácil acesso, atende demandas provenientes de outros municípios da região, sobretudo em função da Pactuação Estadual. Segundo informações disponibilizadas pela SMS, este hospital vem passando por obras voltadas à qualificação da sua estrutura e consequente aumento no número de leitos, tais como, a construção do Anexo II (já em curso) e do Anexo III (ainda em fase de elaboração do projeto).

Conforme informações disponibilizadas pela prefeitura, todos os equipamentos de saúde atendem à demanda, ainda que a estrutura física da maioria tenha sido classificada como regular pelos técnicos municipais, e não há projeto de melhoria também para a maior parte destes equipamentos. Ainda de acordo com a SMS, o número de profissionais é suficiente na maioria das unidades; a exceção recai sobre os poucos equipamentos nos quais verifica-se

uma carência de assistente social, enfermeiro, terapeutas ocupacionais, psiquiatra e/ou Agente de Combate a Endemia (ACE). Importante destacar, ainda, que embora a maioria dos equipamentos careça de materiais e/ou mobiliários, tal demanda não impossibilita que os serviços de saúde sejam realizados. Isso, pois, tal qual informado pela SMS, tratam-se de materiais e/ou mobiliários que precisam ser complementados não correspondendo, portanto, a equipamentos utilizados diretamente na assistência às pessoas.

Em termos distributivos, as informações contidas nos mapas, a seguir, indicam que grande parte destes equipamentos estão, majoritariamente, concentrados no núcleo central municipal. No bairro de Lomba Grande, o equipamento de saúde existente resume-se à uma única Unidade de Saúde da Família (USF).



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Hidrografia
 - Ferrovias
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Malha Viária
 - Área de Abrangência dos Equipamentos de Saúde (800m) ¹
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água
- Equipamentos de Saúde¹**
- Ambulatório
 - CAPS
 - Especialidades
 - Hospital
 - Laboratório
 - UBS
 - UPA
 - USF
 - Outros Equipamentos de Saúde

- EQUIPAMENTOS DE SAÚDE**
- 01 - Almoanifado
 - 02 - Ambulatório de Saúde Mental/Álcool e Drogas
 - 03 - Amigos do Bebê
 - 04 - Casa de Vizinhança
 - 05 - Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas
 - 06 - Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas III
 - 07 - Centro de Atenção Psicossocial Canudos
 - 08 - Centro de Atenção Psicossocial Centro
 - 09 - Centro de Atenção Psicossocial Infantil
 - 10 - Centro de Atenção Psicossocial Santo Afonso
 - 11 - Centro de Educação Nutricional
 - 12 - Centro de Especialidades Odontológicas e Médicas
 - 13 - Centro de Imagem - Mamografia
 - 14 - Centro Especializado em Reabilitação
 - 15 - Departamento de Vigilância em Saúde
 - 16 - Farmácia Comunitária de Novo Hamburgo
 - 17 - Hospital Geral de Novo Hamburgo
 - 18 - Laboratório Municipal de Novo Hamburgo
 - 19 - Oficina de Geração e Renda
 - 20 - Ouvidoria Hospital Geral de Novo Hamburgo
 - 21 - Primeira Infância Melhor Canudos
 - 22 - Primeira Infância Melhor Santo Afonso
 - 23 - Serviço de Atendimento Especializado
 - 24 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
 - 25 - Unidade Básica de Saúde Canudos
 - 26 - Unidade Básica de Saúde Kunz
 - 27 - Unidade Básica de Saúde Liberdade
 - 28 - Unidade Básica de Saúde Primavera
 - 29 - Unidade Básica de Saúde Rincão
 - 30 - Unidade Básica de Saúde Santo Afonso
 - 31 - Unidade de Acolhimento 24h
 - 32 - Unidade de Pronto Atendimento 24h
 - 33 - Unidade de Pronto Atendimento Canudos
 - 34 - Unidade de Pronto Atendimento Centro
 - 35 - Unidade de Saúde da Família Boa Saúde
 - 36 - Unidade de Saúde da Família Getúlio Vargas
 - 37 - Unidade de Saúde da Família Guaraní
 - 38 - Unidade de Saúde da Família Iguaçu
 - 39 - Unidade de Saúde da Família Kephas
 - 40 - Unidade de Saúde da Família Kraemer
 - 41 - Unidade de Saúde da Família Kneff
 - 42 - Unidade de Saúde da Família Palmeira
 - 43 - Unidade de Saúde da Família Lomba Grande
 - 44 - Unidade de Saúde da Família Morada dos Euclípticos
 - 45 - Unidade de Saúde da Família Mundo Novo
 - 46 - Unidade de Saúde da Família Operário
 - 47 - Unidade de Saúde da Família Palmeira
 - 48 - Unidade de Saúde da Família Petrópolis
 - 49 - Unidade de Saúde da Família Redentora
 - 50 - Unidade de Saúde da Família Rondônia
 - 51 - Unidade de Saúde da Família Rondônia II
 - 52 - Unidade de Saúde da Família Roselândia
 - 53 - Unidade de Saúde da Família São Jorge



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™

CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S

FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]

PMNH[2022]¹ | ANA[2022]

DATA: novembro de 2022

ESCALA: 1:85.000

ESCALA GRÁFICA:

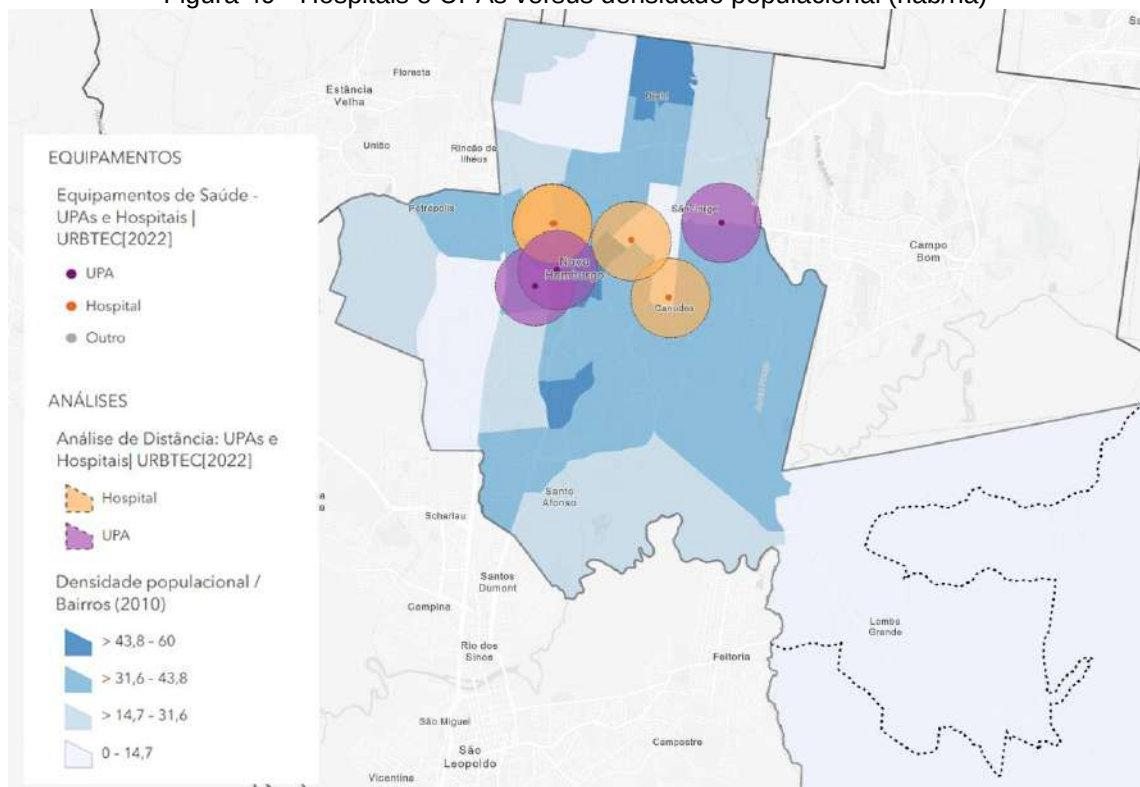
0 0.5 1 2 Km

N



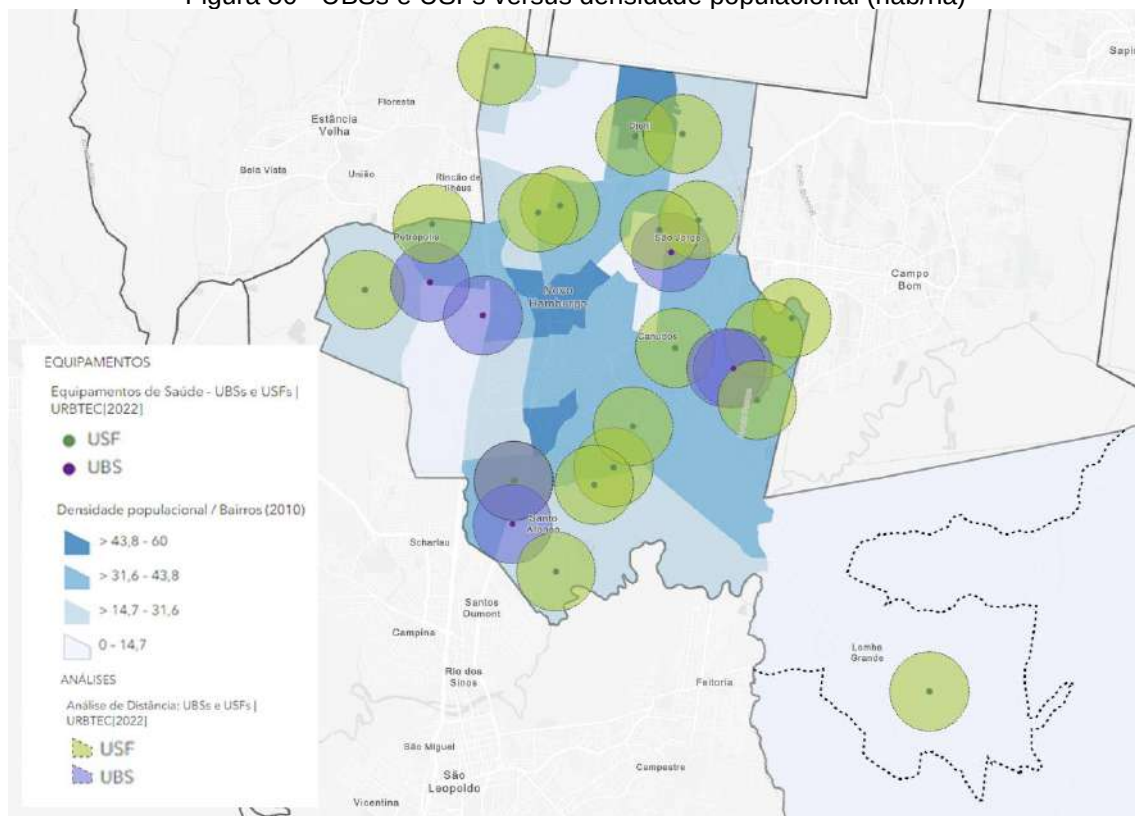
O cruzamento das informações relativas aos raios de atendimento dos equipamentos de saúde com os dados referentes à densidade populacional indica que, em linhas gerais, os bairros mais densos são territorialmente atendidos de modo satisfatório pelos equipamentos analisados. Detalhadamente, é interessante notar que, enquanto os hospitais, UPAs e grande parte dos CAPSs e especialidades estão localizados nos bairros centrais de Novo Hamburgo, as UBSs e USFs apresentam distribuição mais difusa pelo território, espalhando-se pelos bairros periféricos de Novo Hamburgo.

Figura 49 - Hospitais e UPAs versus densidade populacional (hab/ha)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

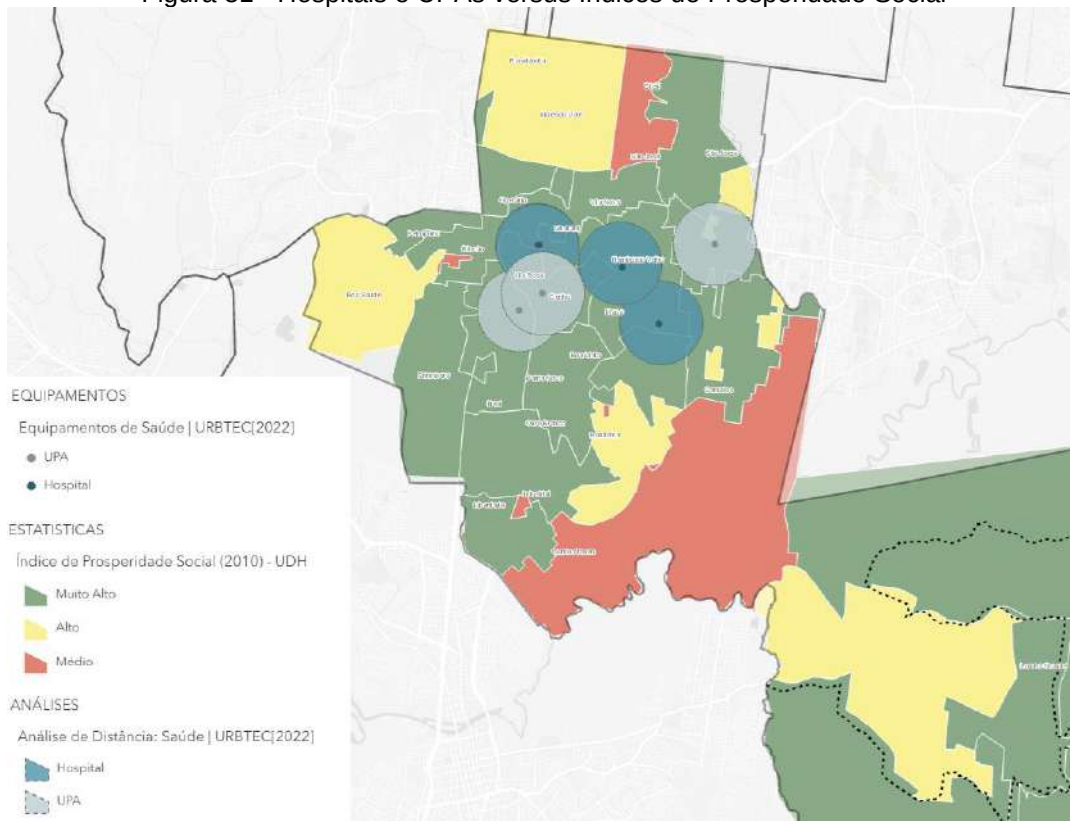
Figura 50 - UBSs e USFs versus densidade populacional (hab/ha)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

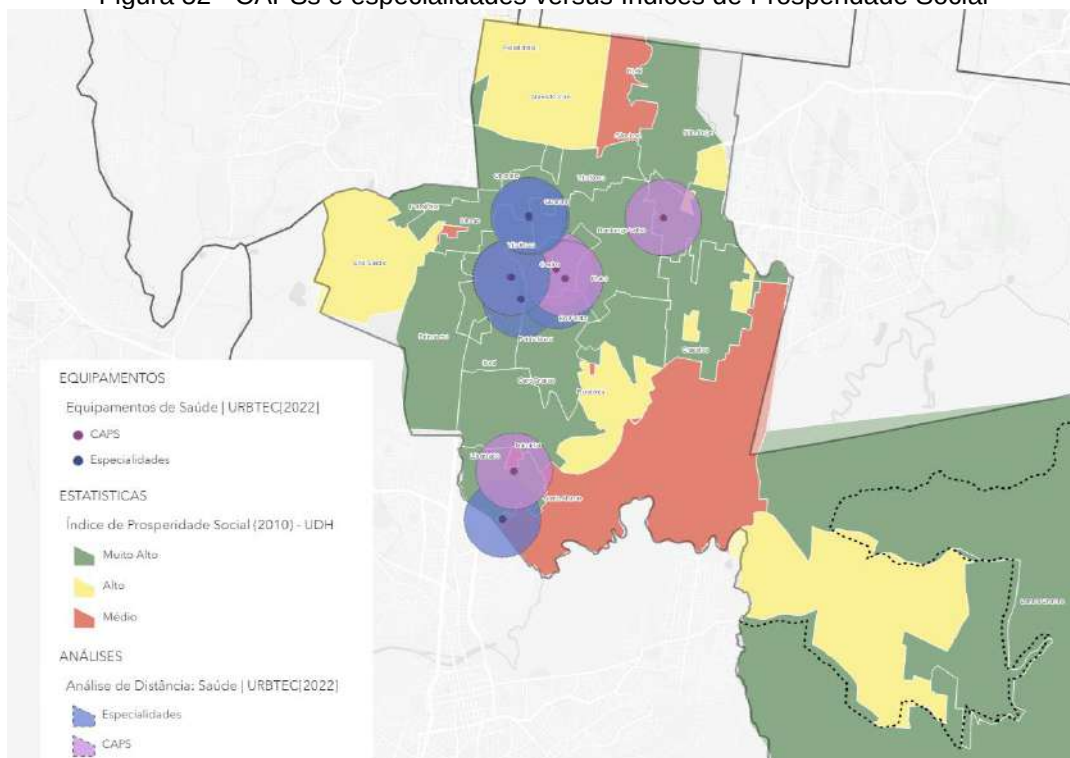
Ao se comparar o alcance territorial de atendimento com as informações acerca dos Índices de Prosperidade Social, verifica-se que as áreas mais vulneráveis, bem ao norte do perímetro e ao sul do núcleo central municipal, são parcialmente contempladas, apenas, por UBSs e USFs, carecendo dos demais equipamentos analisados.

Figura 51 - Hospitais e UPAs versus Índices de Prosperidade Social



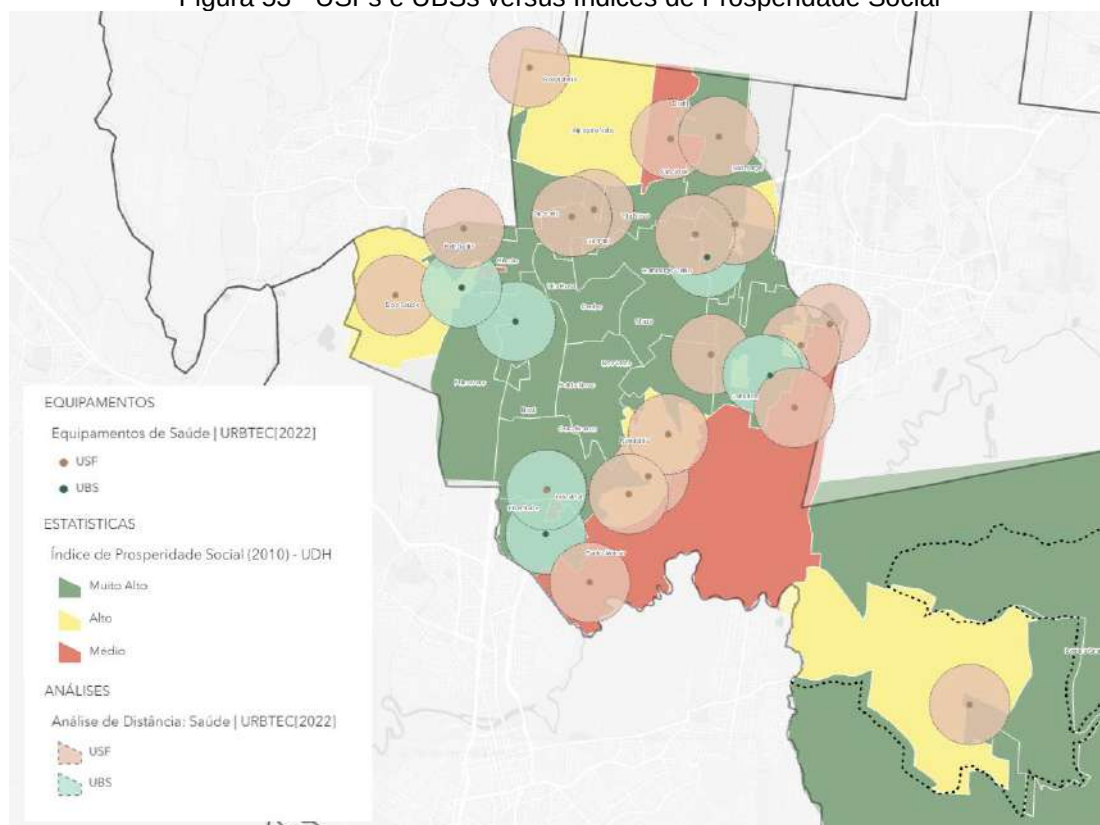
Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Figura 52 - CAPSs e especialidades versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Figura 53 - USFs e UBSs versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.1.3 Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer

As análises apresentadas no item 4.7.3 deste Relatório, que abordam detalhadamente as questões relacionadas ao setor cultural de Novo Hamburgo, são, agora, complementadas com informações que versam sobre os equipamentos de suporte e promoção às atividades culturais, de esporte e lazer no município.

A Secretaria Municipal de Esporte e Lazer (SMEL) é a responsável por coordenar e executar a política, os projetos e os programas de esporte e lazer. Tal qual orienta a Lei que a institui (Lei Ordinária N.º 25.29/2013), a atuação da secretaria deve visar o fortalecimento do Sistema Municipal de Esporte, difundindo as atividades físicas e desportivas formais e não formais, tanto no ambiente escolar como na iniciação esportiva, no esporte de participação e de alto rendimento, bem como na inclusão social, das pessoas idosas e de pessoas com deficiência.

Atrelada à secretaria, destaca-se o Conselho Municipal de Desportos – CMD, instituído pela Lei N.º 3.096/2018. Dentre suas atribuições, destacam-se as de assessorar, apoiar e atuar na definição de estratégias e políticas de atendimento e defesa do esporte e lazer.

Além das mencionadas leis, são marcos regulatórios que se relacionam diretamente ao setor esportivo de Novo Hamburgo a Legislação Desportiva Federal (2013), a Lei de Incentivo ao Esporte (N.º 11.438/2006), Lei Pró-esporte Estadual (N.º 13.924/2012, atualizada pela Lei N.º 15.449/2020) e o Marco Regulatório Municipal (Decreto N.º 8.783/2019).

Juntamente com a SECULT, a SMEL promove importantes projetos, programas e ações municipais que fomentam o setor. Dentre os espaços existentes, destacam-se as 23 (vinte e três) academias ao ar livre e os 20 (vinte) núcleos de atividades situados em diferentes localidades, associações, escolas, parques e praças distribuídas pelo território municipal; ginásios esportivos, como o Ginásio Agostinho Cavasotto e o Ginásio Alberto Mosmann; praças, como a Praça CEU, Praça do Foguete, Praça da Juventude e Praça Pedro Alles; parques, como o Parque Floresta Imperial, Parque Municipal Henrique Luis Roessler (Parcão) e o Parque Trabalhador.

Ao longo do ano, a secretaria promove diversos eventos, tais como, o Sábado Animado, Programa Melhor Idade (PMI), Olimpíada Escolar (realizada juntamente com a SMED), Paraolimpíadas Escolares (também realizada em parceria com a SMED), Programa de Iniciativa Esportiva (PIE) e inúmeros torneios.

No que tange aos espaços e equipamentos públicos de caráter histórico, cultural e artístico, destacam-se centros culturais, escolas de artes e ateliês distribuídos pelos bairros de Novo Hamburgo.

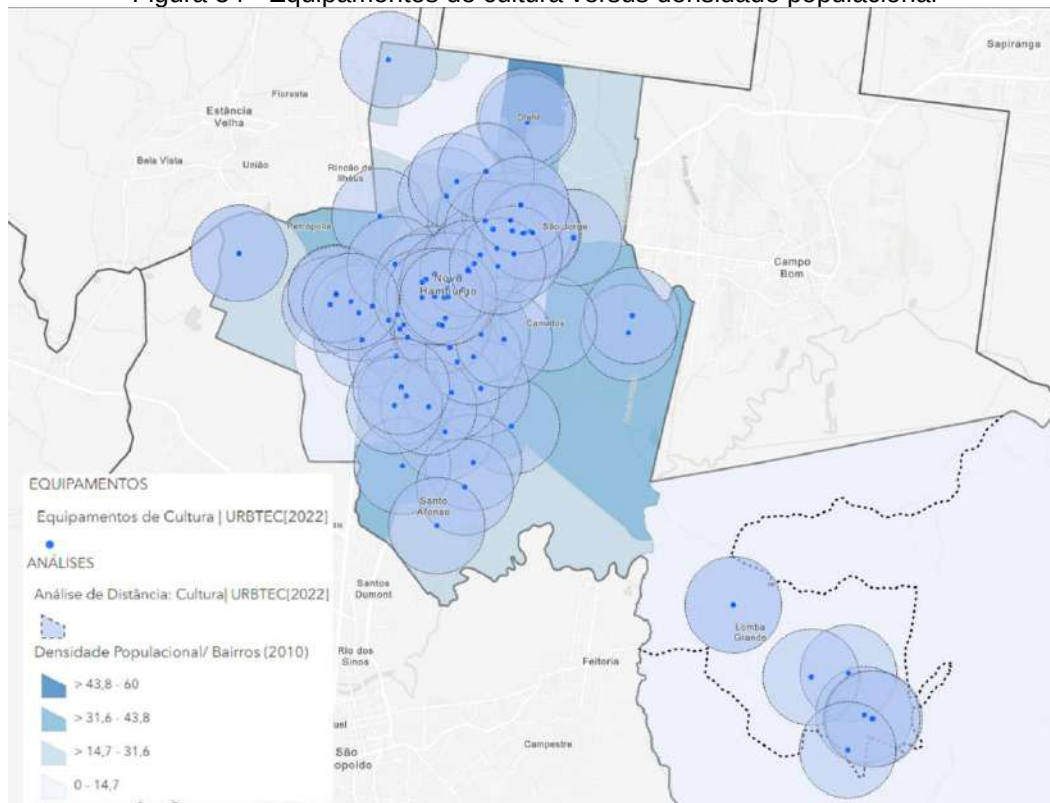
Segundo informações disponibilizadas pelas secretarias municipais, a maior parte dos equipamentos de esporte e lazer existente em Novo Hamburgo atende à demanda atual da população, com uma boa estrutura, iluminação, sanitários, playground e segurança pública. As principais demandas, nestes espaços, correspondem a profissionais de educação física e de limpeza e

mobiliários. Não há previsão de projetos de melhoria para os equipamentos existentes.

Em termos distributivos, as informações contidas nos mapas, a seguir, indicam que grande parte destes equipamentos estão majoritariamente concentrados na região central de Novo Hamburgo, sobretudo ao se considerar os de cultura. Os equipamentos de esporte são poucos, e restritos aos bairros Rincão, Ideal, Rio Branco e São Jorge. O setor de lazer, embora também careça de equipamentos nos bairros periféricos, é o que apresenta a distribuição mais difusa dos existentes, inclusive no bairro Lomba Grande.

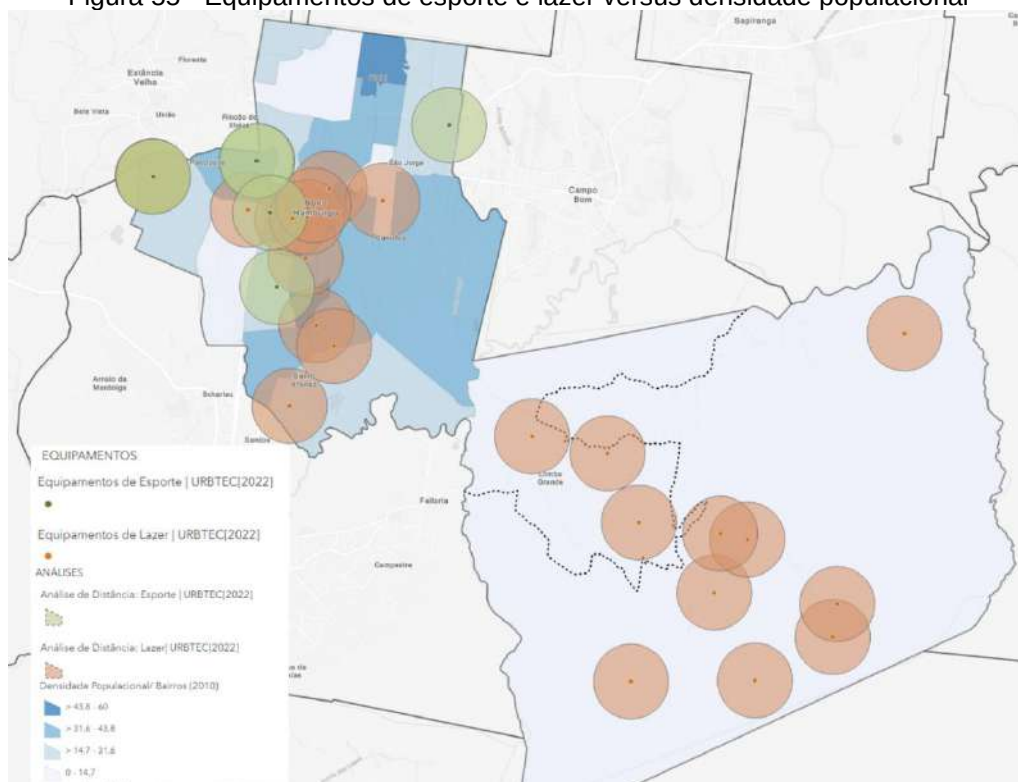
O cruzamento das informações relativas aos raios de atendimento desses equipamentos com os dados referentes à densidade populacional indica que os bairros mais densos são territorialmente atendidos de modo satisfatório por equipamentos de cultura. O mesmo não pode ser dito, no entanto, com relação aos equipamentos de lazer e, principalmente, de esportes. Observa-se que os equipamentos de esporte são inexistentes em bairros de expressiva densidade, como Canudos e Diehl.

Figura 54 - Equipamentos de cultura versus densidade populacional



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

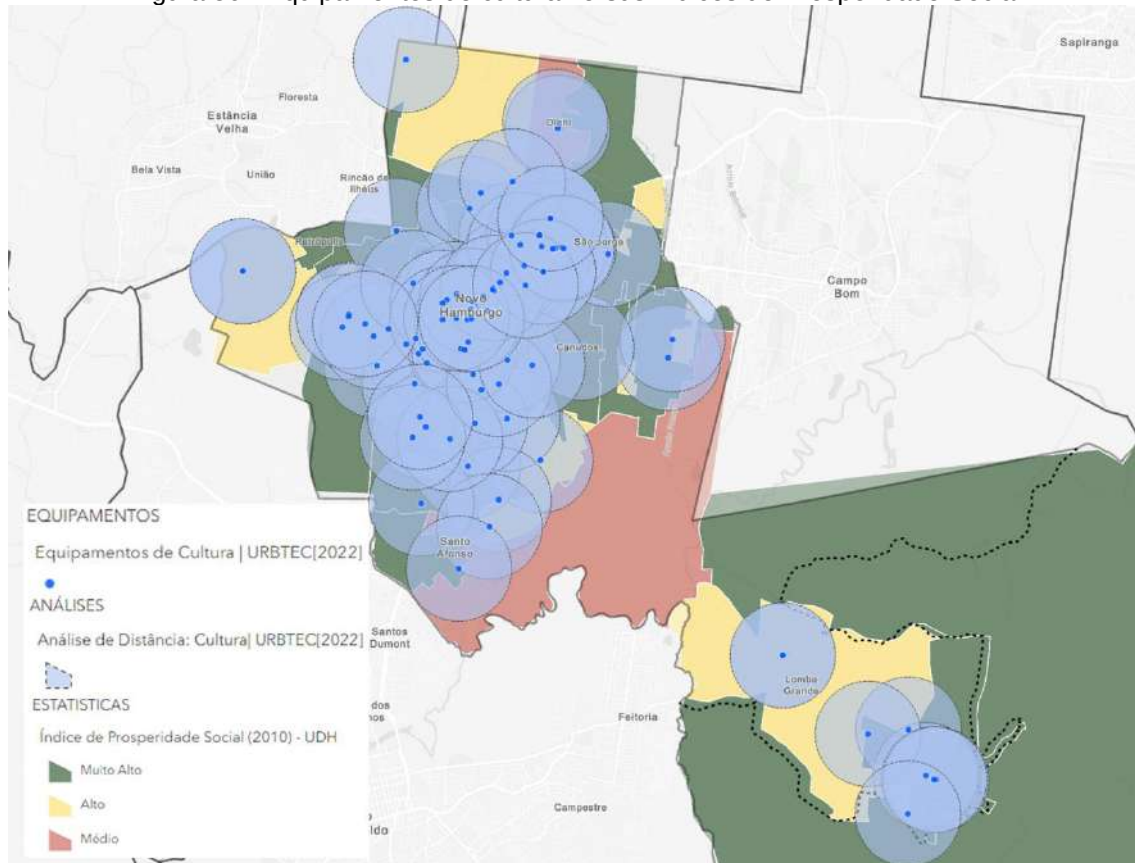
Figura 55 - Equipamentos de esporte e lazer versus densidade populacional



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

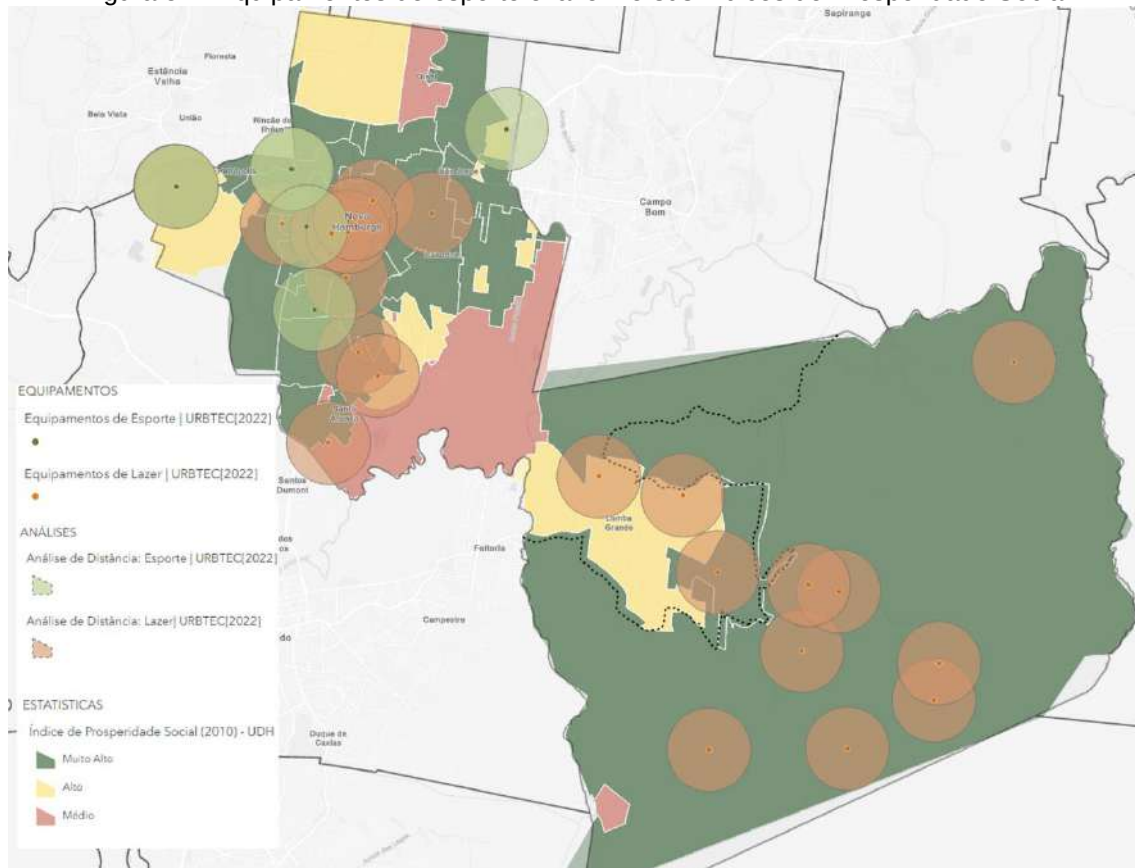
Ao se comparar o alcance territorial de atendimento com as informações acerca dos Índices de Prosperidade Social, verifica-se que a área mais vulnerável, bem ao norte do perímetro municipal, ao mesmo tempo que é satisfatoriamente contemplada pelos raios de atendimento dos equipamentos de cultura, carece de equipamentos de esporte e lazer.

Figura 56 - Equipamentos de cultura versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Figura 57 - Equipamentos de esporte e lazer versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.1.4 Equipamentos de Assistência Social

A gestão e execução da Política de Assistência Social em Novo Hamburgo é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SDS). É realizada por meio de serviços, programas, projetos e/ou benefícios socioassistenciais, que objetivam a proteção social e a defesa de direitos das famílias em situação de risco e vulnerabilidade social.

O controle social dessa política é exercido pelo Conselho Municipal de Assistência Social de Novo Hamburgo (COMAS). O COMAS foi instituído por meio da Lei Complementar N.º 3/1996, sendo um órgão normativo, consultivo, deliberativo e controlador da Política de Assistência Social.

A SDS é responsável ainda, por Ações Articuladas à Política de Assistência Social, que complementam a promoção da garantia de direitos e da

superação de situações de risco e vulnerabilidade social vivenciadas pelas famílias. Atualmente, existem: a Fábrica da Cidadania, que arrecada e distribui produtos dos setores de vestuário, calçados e móveis à população demandante; e o Programa Catavida, um programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos, em curso desde 2009, e que visa desenvolver ações integradas, com base na sustentabilidade social, econômica e ambiental.

Vinculados a estrutura administrativa da SDS, estão:

- as Coordenadorias de Políticas Públicas, que articulam ações com as Secretarias e Conselhos Municipais, a fim de promover Políticas Públicas voltadas a públicos específicos, como idosos, igualdade racial, juventude, mulheres e pessoas com deficiência;
- o Conselho Tutelar, que em Novo Hamburgo está dividido em duas regiões. A Região 1, abrange os bairros Alpes do Vale, Canudos, Hamburgo Velho, Jardim Mauá, Lomba Grande, Roselândia, São Jorge, São José, Vila Nova, e a Região 2, que abrange os bairros Boa Saúde, Boa Vista, Centro, Guarani, Ideal, Industrial, Liberdade, Operário, Ouro Branco, Pátria Nova, Petrópolis, Primavera, Rincão, Rio Branco, Rondônia, Santo Afonso, Vila Rosa;
- o Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA), criado mediante Lei N.º 2.822/2015, cujas atribuições relacionam-se ao acompanhamento e controle da execução da política municipal de proteção, promoção e defesa dos direitos da criança e do adolescente, além do gerenciamento do Fundo Municipal da Criança e do Adolescente (FUNCRIANÇA);
- o Conselho Municipal dos Direitos e Cidadania do Idoso (CMDCI), instituído pela Lei N.º 2.373/2011, que atua no sentido de zelar, acompanhar, fiscalizar e avaliar as políticas do idoso no Município, visando a garantia da autonomia, da integração e da participação do idoso na sociedade;

- o Conselho Municipal dos Direitos e Cidadania da Pessoa com Deficiência (CMPCD), instituído pela Lei N.º 2.315/2011 e que tem, dentre suas competências, a de assessorar, apoiar e atuar na definição de estratégias e políticas de atendimento e defesa das pessoas com deficiência em Novo Hamburgo, além de facilitar e incentivar essas pessoas a buscarem sua plena inclusão social;
- o Conselho Municipal dos Direitos da Mulher (COMDIM), criado pela Lei Municipal N.º 2.037/2009, cujo objetivo é de auxiliar na construção da cidadania feminina, assegurando condições de liberdade, igualdade de direitos e plena participação no exercício de atividades públicas, econômicas e culturais na sociedade;
- o Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (COMSEA) instituído pela Lei N.º 1.189/2004, objetivando assessorar o Poder Executivo na deliberação de políticas, programas e ações voltadas ao direito humano à alimentação adequada, priorizando a população que não dispõe de meios para prover suas necessidades básicas alimentares;
- e o Conselho Municipal de Juventude (COMJUVE), criado pela Lei N.º 2.202/2010, voltado à promoção dos direitos da juventude.

A Política de Assistência Social está organizada sob a forma de sistema público não contributivo, descentralizado e participativo, denominado Sistema Único de Assistência Social (SUAS). A SDS observa todas as normativas relacionadas a temática para o planejamento de suas ações, destacando a Lei N.º 8.742/1993 – Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS), que dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências, a Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social (NOB SUAS) e o Plano Municipal de Assistência Social, cuja vigência abarca o período de 2022 à 2025.

Para assegurar a proteção conforme a complexidade das demandas das famílias, a política está hierarquizada em Proteção Social Básica e Proteção Social Especial. A Proteção Social Básica é um Conjunto de serviços,

programas, projetos e benefícios da assistência social que visa a prevenção de situações de vulnerabilidade e risco social por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, além do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Destinada à população que vivencia estas situações em virtude da privação ou ausência de renda, precário ou nulo acesso aos serviços públicos e/ou fragilização de vínculos afetivos-relacionais e de pertencimento social, como discriminação etária, étnica, de gênero ou por deficiências. Em Novo Hamburgo é executada por meio de cinco Centros de Referência de Assistência Social (CRAS): CRAS Canudos, CRAS Centro, CRAS Kephas, CRAS Primavera e CRAS Santo Afonso, conforme divisão territorial.

A Proteção Social Especial está organizada conforme a complexidade da demanda, podendo ser de média ou alta complexidade, visando contribuir para a reconstrução de vínculos familiares e comunitários e o enfrentamento das situações de violação de direitos.

A Proteção Social Especial de Média Complexidade é um conjunto de serviços, programas e projetos destinados ao atendimento de famílias e indivíduos em situação de risco pessoal e social, por violação de direitos. Devido à natureza e ao agravamento destas situações, implica acompanhamento especializado, individualizado, continuado e articulado com a rede. Em Novo Hamburgo, pode ser executada tanto nos Centros de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS), como no Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua (Centro Pop). O que definirá é o perfil do público a ser atendido. Estes equipamentos atendem todos os territórios do município.

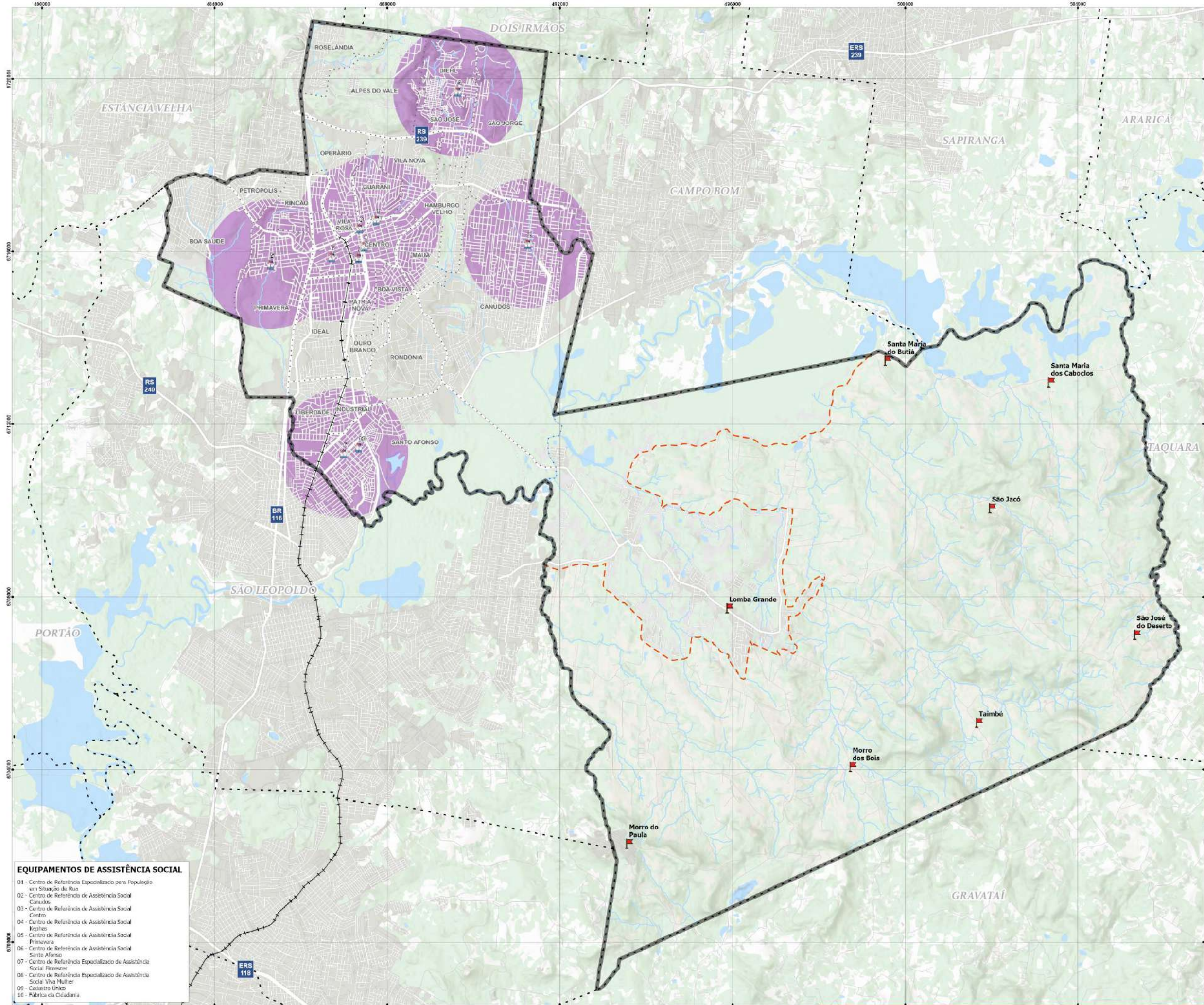
A Proteção Social Especial de Alta Complexidade envolve um conjunto de serviços especializados ofertados em diferentes modalidades e equipamentos, destinado a indivíduos e/ou famílias com vínculos familiares rompidos ou fragilizados, com vistas de afiançar segurança de acolhida dos que estão afastados temporariamente do núcleo familiar e/ou comunitários de origem. Atualmente, os serviços de alta complexidade – abrigos, casas-lares e instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) – são executados por termos de colaboração com Organizações da Sociedade Civil (OSCs). A rede

socioassistencial de Novo Hamburgo é composta também pelas entidades e Organizações de Assistência Social, que executam alguns serviços por meio de parcerias realizadas, conforme disposto na Lei N.º 13.019/2014 (Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil).

O Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) é o sistema que identifica e caracteriza informações socioeconômicas das famílias brasileiras de baixa renda, e é destinado ao atendimento de pessoas beneficiárias de diversos programas sociais. Em Novo Hamburgo, possui uma única sede localizada no Centro.

Segundo informações disponibilizadas pela SDS, nenhum dos equipamentos de assistência social existentes no município atendem integralmente à demanda da população. Em todos eles, há déficit de profissionais e, a maioria, está situado em imóvel pequeno e/ou em condições ruins. Com vistas a solucionar a precariedade da estrutura física destes imóveis, importante destacar que há a previsão de realocação desses espaços para um novo local. Além disso, no planejamento de 2023, há previsão de aquisição dos materiais e mobiliários, os quais atualmente se encontram em falta.

Em termos distributivos, as informações contidas nos mapas, a seguir, indicam poucos equipamentos existentes em Novo Hamburgo, restringindo-se à porção municipal à noroeste do Rio dos Sinos. Destes, a maioria quantitativa e de variedade se concentra nos bairros centrais, os quais atendem todos os territórios, conforme legislação vigente (CREAS e Centro POP).



- CONVENÇÕES:**
- Equipamentos de Assistência Social¹
 - Localidades
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Ferrovias
 - Malha Viária
 - Hidrografia
 - Massas D'água
- Áreas de Abrangência¹**
- Equipamentos de Assistência Social (1500m)

- EQUIPAMENTOS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**
- 01 - Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua
 - 02 - Centro de Referência de Assistência Social Canudos
 - 03 - Centro de Referência de Assistência Social Centro
 - 04 - Centro de Referência de Assistência Social Repêlos
 - 05 - Centro de Referência de Assistência Social Primavera
 - 06 - Centro de Referência de Assistência Social Santo Afonso
 - 07 - Centro de Referência Especializado de Assistência Social Pioneiro
 - 08 - Centro de Referência Especializado de Assistência Social Voz Mulher
 - 09 - Cadastro Único
 - 10 - Fábrika da Cidadania



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
PMNH[2022]¹ | ANA[2022] |

DATA: setembro de 2022
ESCALA: 1:85.000
ESCALA GRÁFICA:

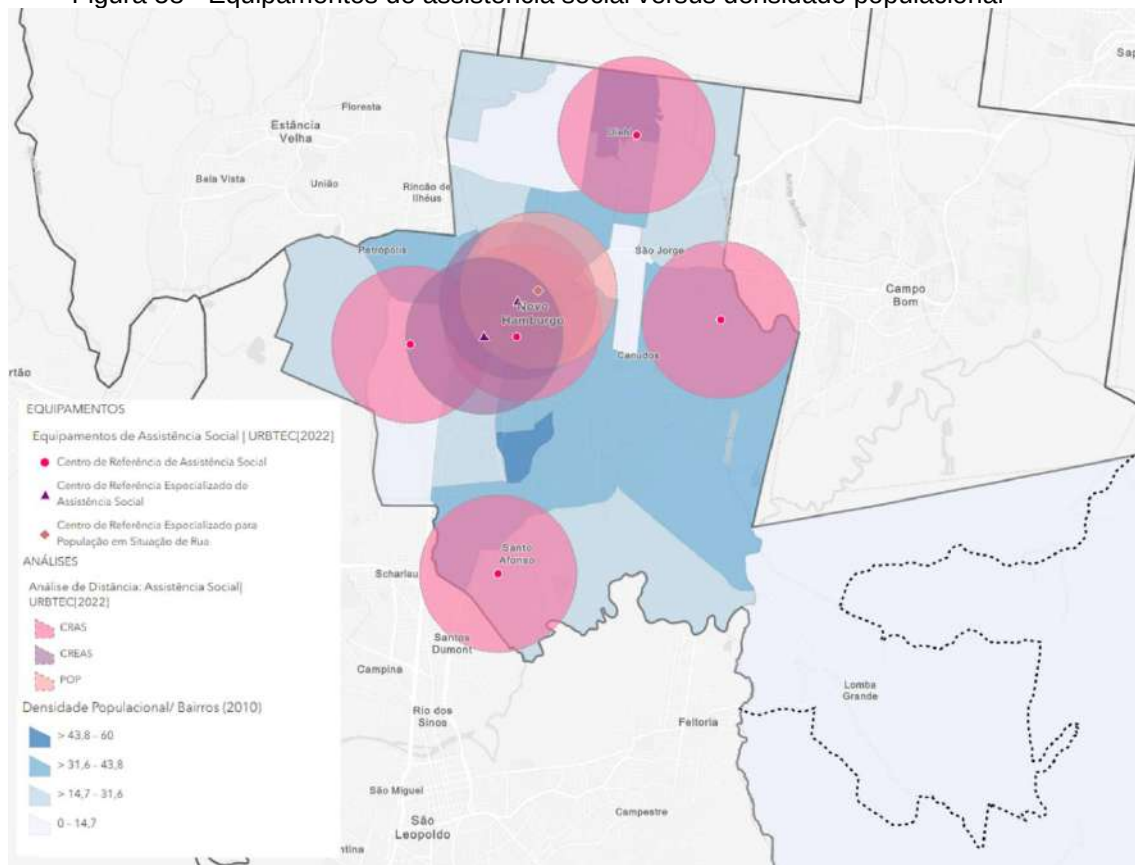
0 0,5 1 2 Km

N



Ao se cruzar as informações relativas aos raios de atendimento desses equipamentos com os dados referentes à densidade populacional, percebe-se que os bairros mais densos, como Canudos e Diehl, são territorialmente atendidos pelo CRAS Canudos e CRAS Kephass, respectivamente.

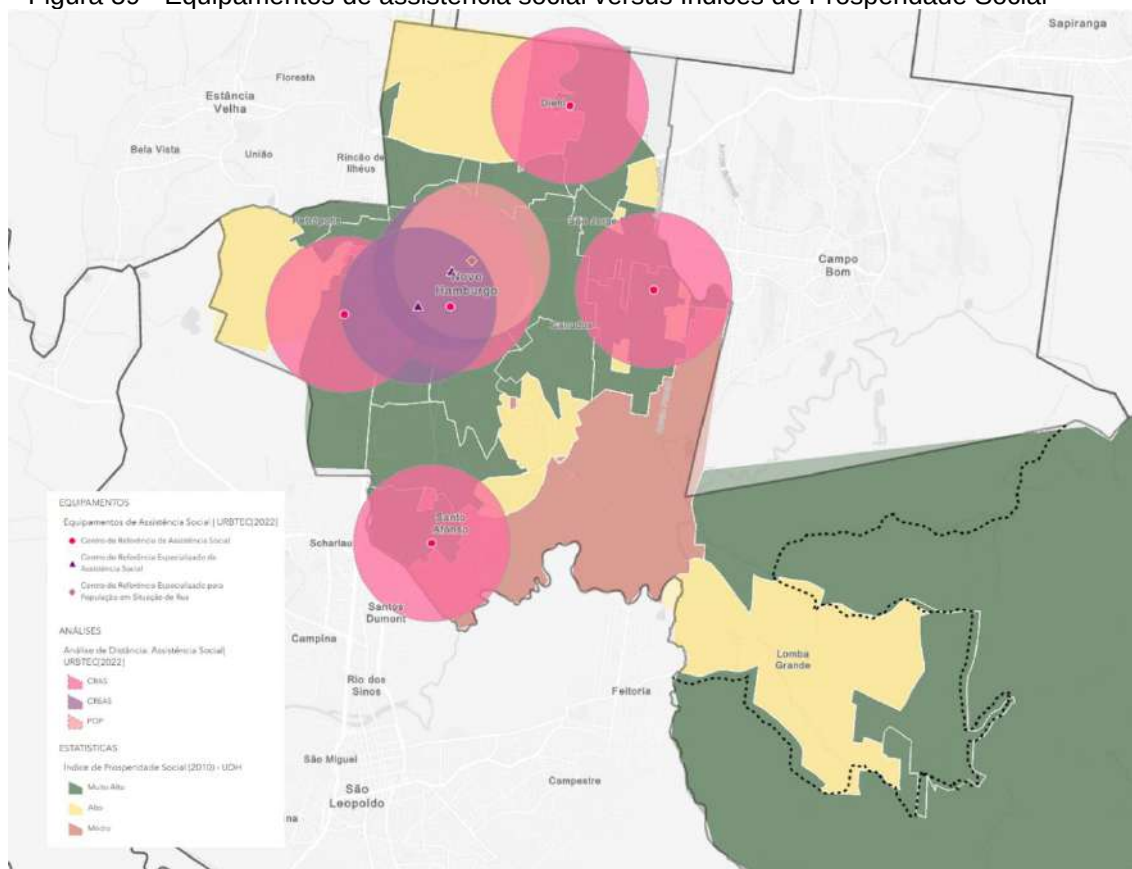
Figura 58 - Equipamentos de assistência social versus densidade populacional



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Ao se comparar o alcance territorial de atendimento com as informações acerca dos Índices de Prosperidade Social, verifica-se que a área mais vulnerável, bem ao norte do perímetro municipal, é atendida unicamente por um CRAS. Os outros equipamentos (CREAS e Centro POP) atendem todo o município.

Figura 59 - Equipamentos de assistência social versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.1.5 Equipamentos de Segurança

A segurança do município de Novo Hamburgo é de atribuição os órgãos de segurança pública, conforme previsão constitucional, que atuam no município de forma integrada com a Secretaria Municipal de Segurança (SEG), responsável por planejar, coordenar e supervisionar as atividades na área da segurança pública, além da vigilância dos bens, serviços e instalações municipais e demais equipamentos públicos comunitários e urbanos, bem como do controle e fiscalização de trânsito. Também cabe à essa Secretaria gerenciar o Sistema de Vigilância Eletrônica. Destaca-se ainda que é de responsabilidade do município a prevenção social e situacional das violências.

A prevenção situacional baseia-se nas teorias da criminologia ambiental e tem como finalidade reduzir as oportunidades e aumentar os riscos da prática do crime. Entender as diferentes abordagens disponíveis e sua correlação com

as teorias da criminologia, é crucial para desenvolver programas efetivos de prevenção situacional. Sabendo que todo crime acontece em um ambiente físico específico, percebe-se a necessidade de projetos de prevenção voltados à gestão do ambiente físico em que ocorre o crime. Se uma rua for identificada como local vulnerável à ocorrência de crimes, por exemplo, podem ser tomadas medidas como presença policial para reforçar a vigilância formal, bem como reforçar a iluminação pública para ajudar a diminuir o anonimato dos criminosos. Entende-se que se há uma quadra sem iluminação pública, será provável que a penumbra facilite a prática de assaltos. Ou ainda, se há um terreno baldio ou um prédio abandonado, será possível que eles sejam usados por traficantes de drogas ilícitas.

Gärtner (2008) afirma que as ações de prevenção são altamente proativas diante do fato já que seu objetivo é precipitá-los por meio de intervenções antecipatórias. O autor explica, ainda, que as ações preventivas são muito vantajosas, pois visam não somente a diminuição da taxa de ocorrências, mas também a melhora da percepção da segurança, sendo possível perceber que, no âmbito da segurança pública, a prevenção compreende quaisquer ações que pretendem evitar a ocorrência reiterada de delitos em certos locais.

Por outro lado, Lopes, Santos e Hoffman (2012), ressalta que a prevenção social se caracteriza pelas ações sobre as causas sociais do delito objetivando a redução da motivação criminal, ou seja, atua sobre o perpetrador do crime com a finalidade de suprimir suas razões de praticar o crime. A prevenção social pode ser realizada através de oficinas esportivas, recreativas, culturais, formação laboral, oportunizando aos jovens e adolescentes novas oportunidades, inclusive inserção ao mercado de trabalho, entre outras atividades.

Importante mencionar a existência do Conselho Municipal dos Direitos da Mulher de Novo Hamburgo (COMDIM), criado por meio da Lei Municipal N.º 2.037/2007 com o objetivo de promover e auxiliar a participação da mulher em todas as instâncias da sociedade; e do Conselho Municipal de Entorpecentes, instituído pela Lei N.º 176/2009.

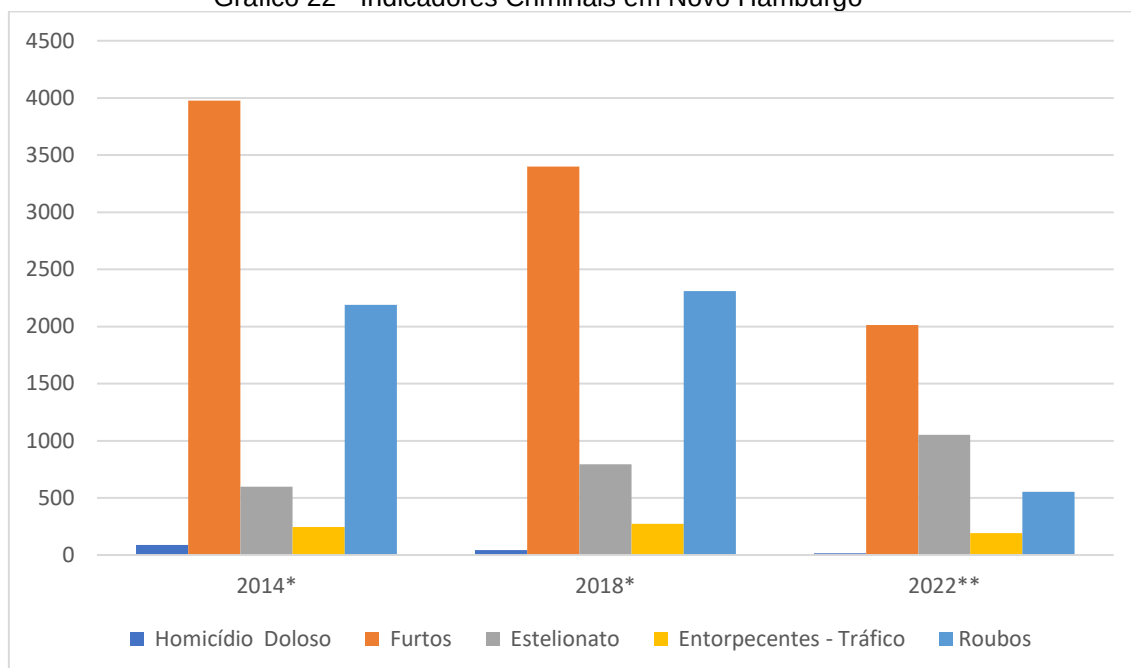
A Ouvidoria da Guarda Municipal, instituída pela Lei Municipal N.º 1.452/2006 e Decreto Municipal N.º 2.766/2006, atua de modo permanente,

autônomo e independente, na fiscalização, investigação, auditoria e proposição de políticas de qualificação das atividades desenvolvidas pelos integrantes da Guarda Municipal. Tais marcos normativos também instituíram a Corregedoria da Guarda Municipal, cuja competência recai sobre a apuração de infrações disciplinares atribuídas aos servidores integrantes do Quadro da Guarda Municipal.

Desde 2015, encontra-se em estruturação o Observatório da Segurança de Novo Hamburgo, um centro de pesquisa social aplicada voltado a mapear indicadores criminais e não criminais no município. A iniciativa foi viabilizada por meio do apoio técnico e financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no Programa Municipal de Desenvolvimento Integrado (PDMI). O objetivo que orienta tal iniciativa é o de aprimorar o controle, a prevenção e a redução da violência e da criminalidade com o aporte da gestão da informação na área da Segurança Pública e da Justiça.

Segundo informações contidas em relatórios da Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS, 2022), os indicadores criminais correspondentes aos crimes de homicídio doloso, furtos entorpecentes – tráfico e roubos demonstram uma melhora no período compreendido entre 2014 e 2022 em Novo Hamburgo. A diminuição mais expressiva foi na categoria “roubos”, cujos números caíram de 2188, em 2014, para 552, até agosto de 2022. Os números correspondentes aos crimes de estelionato são a exceção do conjunto analisado, já que foram os únicos que cresceram no período.

Gráfico 22 - Indicadores Criminais em Novo Hamburgo



*: Média anual

** : Média obtida, considerando o período entre 01 de janeiro a 31 de agosto

Fonte: SSP/RS, 2022

Os crimes de violência contra a mulher e de violência sexual, em Novo Hamburgo, apresentaram uma melhora nos indicadores relativos à ameaça, lesão corporal e estupro consumado, representando uma diminuição de 11,80%, 28,88% e 0%, respectivamente, no período compreendido entre 2017 e 2020. Os crimes de feminicídio consumado e feminicídio tentado, por sua vez, apresentaram um aumento de 0% e de 50%, respectivamente, no mesmo período (SSP/RS, 2022).

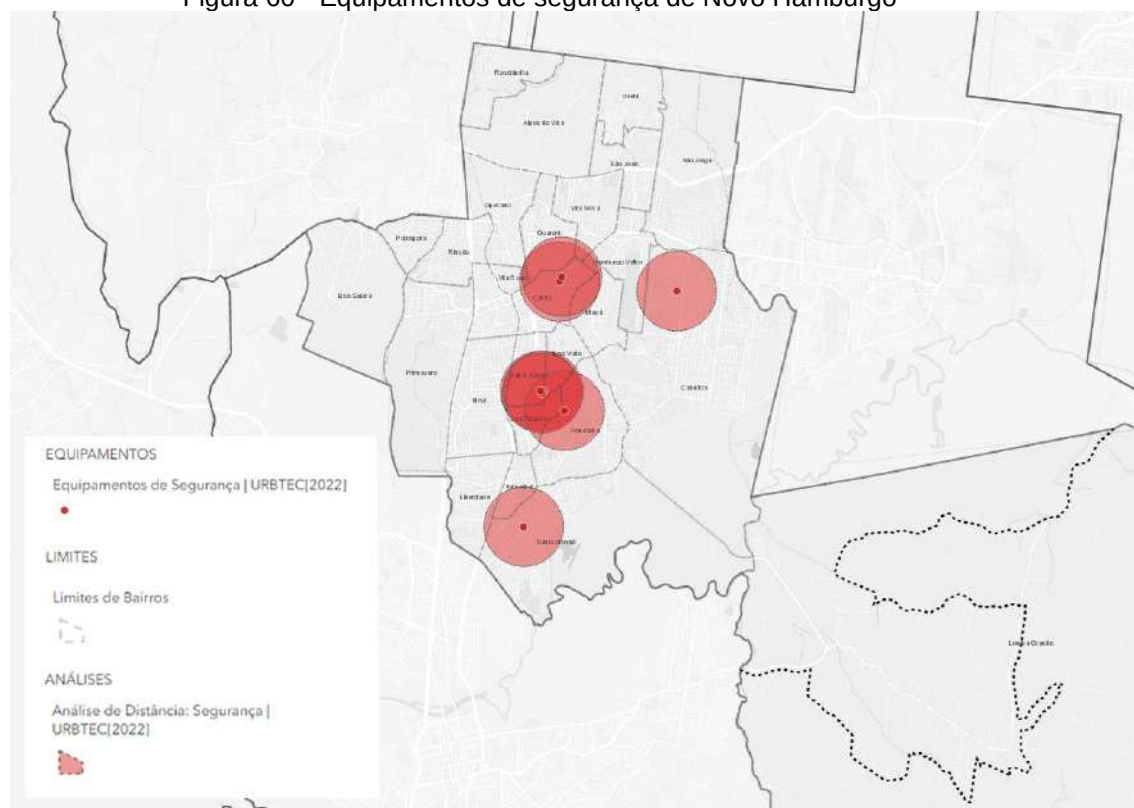
No que tange aos equipamentos existentes em Novo Hamburgo, conforme informações disponibilizadas pela Prefeitura, o município dispõe de um Corpo de Bombeiros, seis Delegacias de Polícia, sendo três distritais, uma especializada em homicídios, uma especializada em vulneráveis e uma de pronto atendimento (DPPA), um Comando Regional de Policiamento Ostensivo (CRPO), um Batalhão da Brigada Militar, (3º BPM) com três companhias, uma sede da Defesa Civil e uma sede da Guarda Municipal.

Destaca-se ainda que outro equipamento utilizado pela Secretaria de Segurança é o videomonitoramento, utilizado como uma ferramenta para prover

a segurança pública em diversas áreas do município, com importantes funções a se ressaltar: inibe as ocorrências de crimes (pois os equipamentos são de fácil visualização por todos, inclusive de quem intente delinquir); e permite o acompanhamento de situações em tempo real de veículos furtados ou roubados, como também os utilizados para o cometimento de crimes.

A Secretaria de Segurança utiliza um sistema de monitoramento por câmeras composto por dois tipos de redes. A rede de Videomonitoramento Urbano, composta por equipamentos semiautomatizados e programáveis que permitem a visualização de pessoas, objetos e veículos. A outra rede é denominada de Cercamento Eletrônico, utiliza o sistema óptico de reconhecimento de caracteres, tecnicamente chamado de OCR (*Optical Character Recognition*), que fotografa as placas dos veículos e realiza consultas aos sistemas vinculados da Segurança Pública, emitindo alerta quando houver qualquer irregularidade, possibilitando o atendimento das ocorrências pelos agentes dos órgãos de segurança.

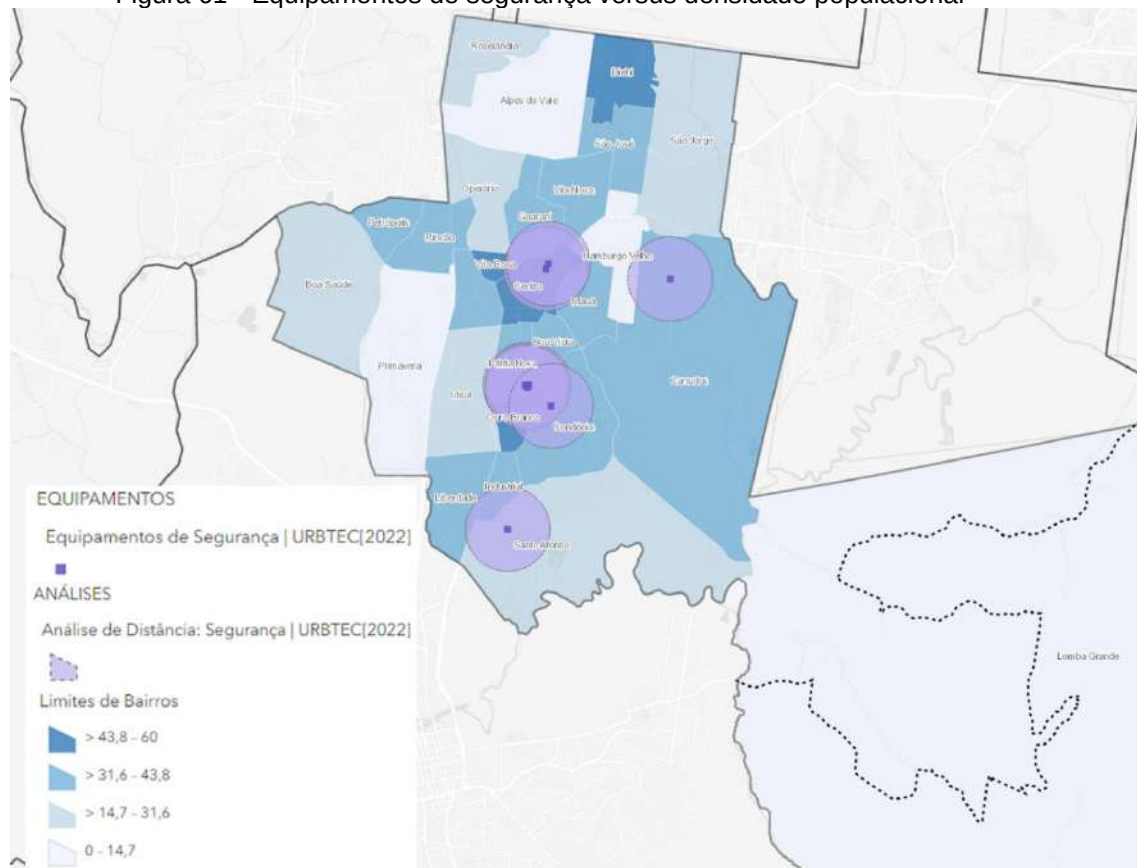
Figura 60 - Equipamentos de segurança de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O cruzamento das informações relativas aos raios de atendimento dos equipamentos de segurança com os dados referentes à densidade populacional indica que os bairros mais densos, localizados na porção central do território, são territorialmente atendidos de modo satisfatório. Já aqueles situados nas extremidades do perímetro municipal, tais como Diehl e grande parte do bairro Canudos, não são abrangidos pelos equipamentos existentes.

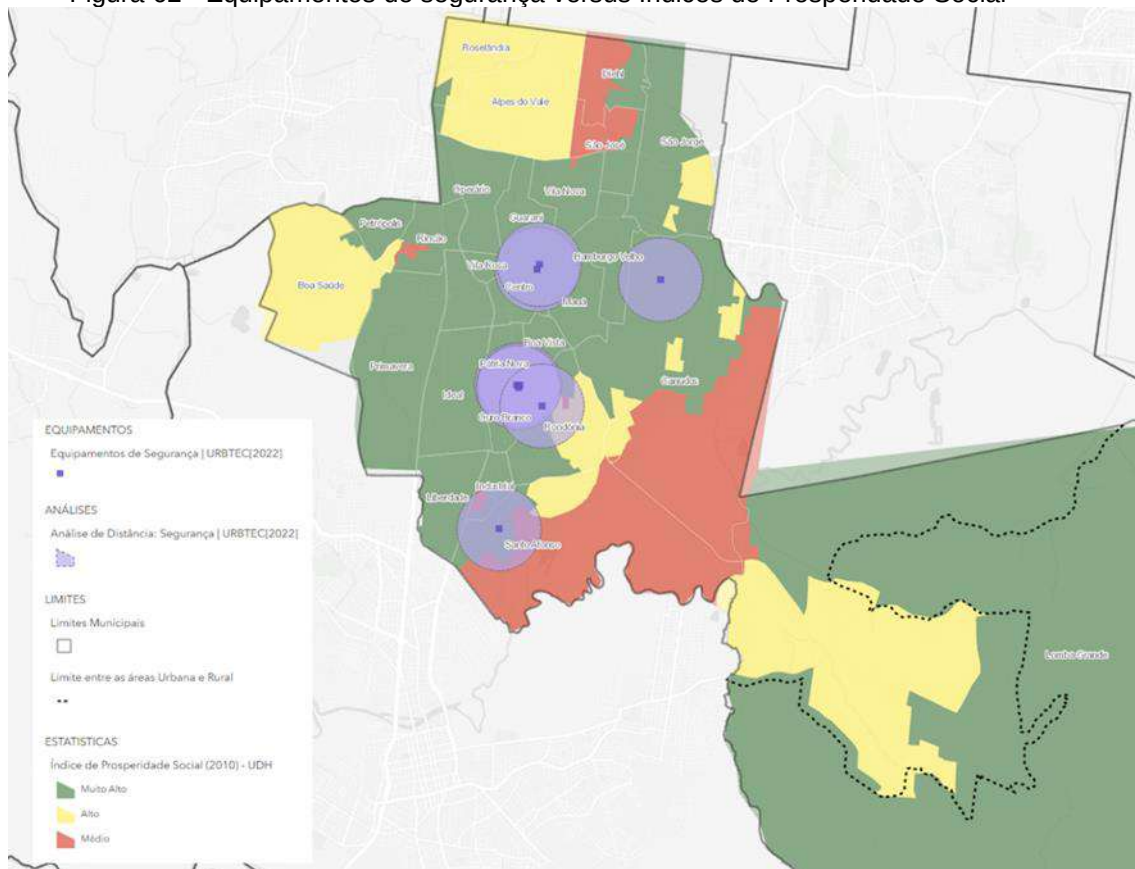
Figura 61 - Equipamentos de segurança versus densidade populacional



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Ao se comparar o alcance territorial de atendimento com as informações acerca dos Índices de Prosperidade Social, verifica-se que a área mais vulnerável, bem ao norte do perímetro municipal, carece de equipamentos de segurança.

Figura 62 - Equipamentos de segurança versus Índices de Prosperidade Social



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.2 SISTEMAS DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Em 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU) desenvolveu um plano com 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos. Esse plano consiste em uma agenda de sustentabilidade adotada pelos países-membros da ONU para ser cumprida até 2030.

Em relação ao saneamento básico os objetivos que abordam o tema são:

- Objetivo 6: Água Potável e Saneamento - Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos.

- Objetivo 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- Objetivo 12: Consumo e Produção Responsáveis - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

O acesso a água e aos outros serviços de saneamento básico, como a coleta e o tratamento de esgoto são recursos essenciais para a saúde, sustentabilidade ambiental e prosperidade econômica. É um objetivo específico da agenda 2030, que tem o propósito de assegurar que o acesso à água e ao saneamento seja garantido para todos, independentemente de condição social, econômica e cultural, visando ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento (PACTO GLOBAL, 2020).

O acesso inadequado à água pode ocasionar demandas crescentes de saúde pública, a degradação da água pela poluição e a exploração das águas subterrâneas. Com relação ao ODS-6, o Brasil demonstra uma sucinta evolução. Todavia, quase 35 milhões de brasileiros continuam sem acesso a água e quase 100 milhões não tem acesso ao esgoto (SUSTENTAREA, 2020). O maior desafio permanece em relação a desigualdade de acesso: Por um lado a região Sudeste, tem 91,3% da população abastecida com água tratada. Por outro, no Norte, essa porcentagem corresponde apenas a 58,9%. Já em relação ao acesso a coleta de esgoto, a região com maior porcentagem de acesso é a Sudeste, com 80,5%, enquanto a região Norte apresenta apenas 13,1% de atendimento à população. No ano de 2020 registrou-se que 84,1% da população brasileira apresenta acesso a água potável, 55% possuem acesso coleta de esgoto e 90,5% contam com a coleta de resíduos sólidos (SNIS, 2020).

O novo Marco Legal de Saneamento Básico, Lei Federal N.º 14.026, de 15 de julho de 2020, tem o objetivo de universalizar e qualificar os serviços no setor até 2033. A meta é garantir que 99% da população tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e coleta de esgoto (BRASIL, 2020).

De acordo com a referida lei, o saneamento básico é o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

A prestação dos serviços é orientada pela visão integrada dos quatro componentes (Figura 63) e sua articulação com políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde, dos recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Figura 63 - Componentes do Saneamento Básico.



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) a partir da Lei N.º 14.026 que atualizou o marco legal do saneamento básico (2020).

Apesar do avanço singelo, principalmente em direção a universalização do acesso à sistemas de abastecimento de água, ainda há muitas deficiências nos serviços de saneamento básico, principalmente referentes ao sistema de esgotamento sanitário. É nesse contexto que o Plano Municipal de Saneamento

Básico (PMSB) se firma como um importante instrumento para melhoria deste setor.

O PMSB do município de Novo Hamburgo, aprovado por meio do Decreto N.º 8163, de 19 de dezembro de 2017, é um plano essencial para um município que busca o desenvolvimento sustentável. O conhecimento da situação atual das necessidades e déficits municipais, referentes ao saneamento básico, possibilita que o planejamento seja eficaz para a resolução das carências diagnosticadas.

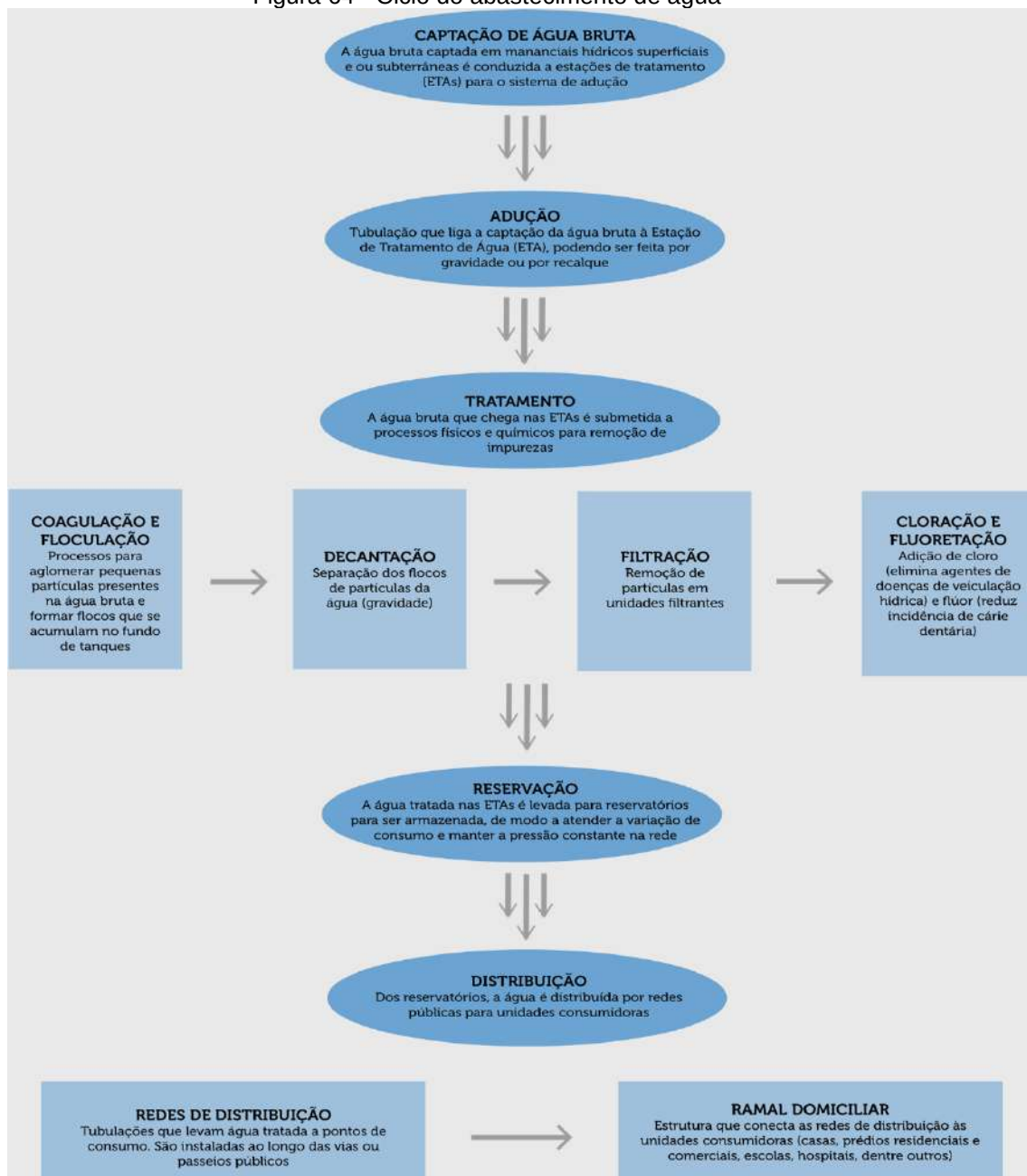
5.2.1 Abastecimento de Água

A água é considerada um bem ambiental essencial, sendo uma necessidade intrínseca a sobrevivência do ser humano. A qualidade da água e a infraestrutura sanitária existentes influenciam diretamente na qualidade de vida da população e para a realização das suas atividades. O fornecimento de água de boa qualidade para o consumo humano trata-se de questão de saúde pública, já que a interrupção do fornecimento de água potável força a população a buscar água em locais insalubres.

Contudo, de acordo com os relatórios da Organização Mundial da Saúde (OMS), uma em cada três pessoas no mundo não tem acesso a água potável (UNICEF, 2019). Estima-se que anualmente 15 mil pessoas morram e 350 mil sejam internadas no Brasil devido a doenças ligadas à precariedade do saneamento básico, e cerca 35 milhões de brasileiros não têm acesso a água tratada (Jornal da USP, 2020).

Os sistemas de abastecimento de água são formados por conjuntos de equipamentos, infraestruturas e serviços para atender usos no consumo doméstico, na indústria, no comércio e no serviço público. O ciclo é formado por cinco etapas principais: captação de água bruta, adução, tratamento, reservação e distribuição de água tratada (SNIS, 2020), apresentado na Figura 64.

Figura 64 - Ciclo do abastecimento de água



Fonte: SNIS, SINISA (2020)

O sistema de Novo Hamburgo é de responsabilidade da COMUSA – Serviço de Água e Esgoto de Novo Hamburgo –, e consiste em um sistema misto, com captação superficial e subterrâneas. A área urbana do município é atendida pela captação superficial no Rio dos Sinos e os loteamentos mais recentes, no bairro de Lomba Grande, em virtude da distância elevada à Estação

de Tratamento, são abastecidos a partir de poços artesianos operados pela COMUSA.

A captação da água do Rio dos Sinos se dá na margem direita, onde há uma elevatória de água bruta, com auxílio de bombas com capacidade para 760 l/s. A água é bombeada para a ETA, situada à Avenida Coronel Travassos, n.º 287, no Bairro Rondônia, onde realiza-se o tratamento de água do tipo físico-químico convencional completo, e produzindo atualmente em média 720 l/s de água potável.

Figura 65 - Captação superficial no Rio dos Sinos em Novo Hamburgo



Fonte: PMSB (2017).

Os reservatórios em operação da rede distribuidora de Novo Hamburgo chegam à capacidade de 24.185 m³, distribuídos em 21 reservatórios, conforme descritos no Quadro 11.

Quadro 11 - Reservatórios de Novo Hamburgo

CÓD.	ENDEREÇO	REFERÊNCIA	TIPO	VOL (m ³)
RES 002	Av. Cel Travassos	ETA - CCO	Semi-Enterrado	3600
RES 003	Av. Cel Travassos	ETA - CCO	Semi-Enterrado	5000
RES 004	Rua João Pedro Schmitt	Petry	Apoiado	1750
RES 005	Av. Maurício Cardoso	Maurício Cardoso	Apoiado	2250
RES 006	Av. Maurício Cardoso	Maurício Cardoso	Apoiado	2250
RES 007	Av. Maurício Cardoso	Maurício Cardoso	Semi-Enterrado	500
RES 008	Rua Leão XIII (Praça)	Taça	Elevado	500

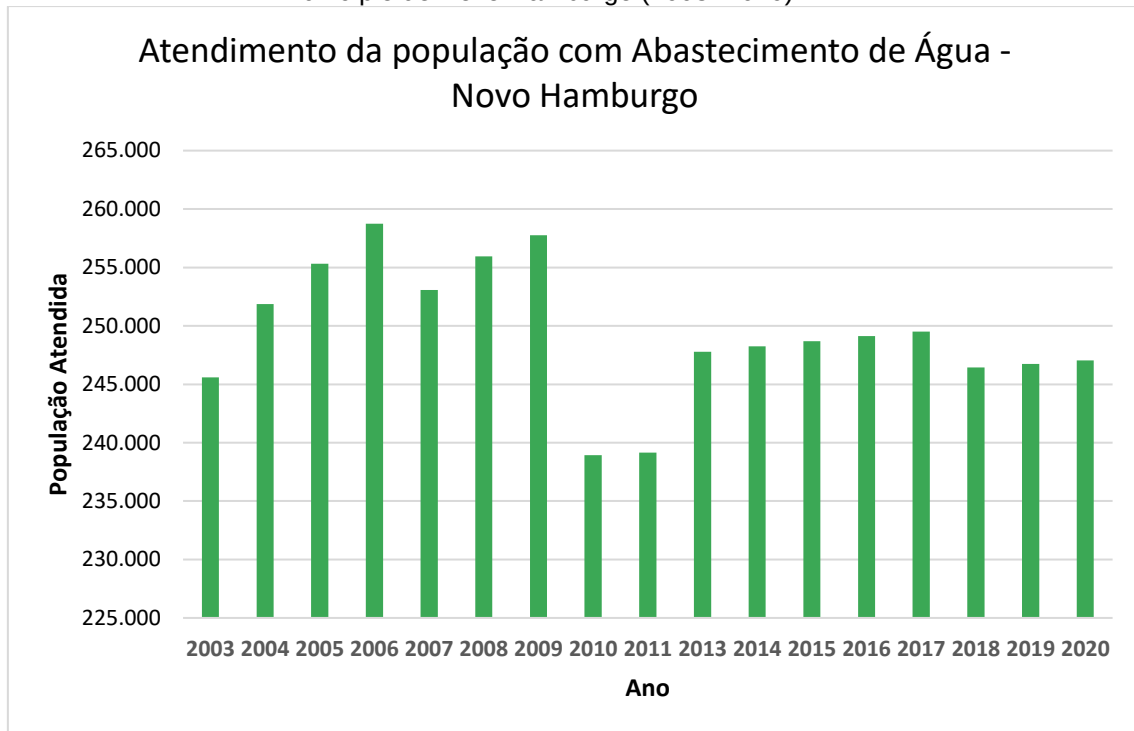
CÓD.	ENDEREÇO	REFERÊNCIA	TIPO	VOL (m³)
RES 009	Rua Guará	Primavera	Semi-Enterrado	800
RES 010	Rua Guará	Primavera	Semi-Enterrado	1000
RES 011	Rua Guará	Primavera	Semi-Enterrado	2250
RES 012	Rua Tunísia	Tunísia	Apoiado	800
RES 013	Rua Tunísia	Tunísia	Apoiado	1000
RES 022	Estrada Martin Luther	Loteamento da Lomba	Elevado	20
RES 023	Rua 2- loteamento da Lomba	Loteamento da Lomba	Elevado	15
RES 024	Rua João Pedro Schmtt	Petry	Apoiado	2000
RES 025	Rua 11 – Morada das Rosas	Morada das Rosas	Apoiado	25
RES 026	Rua 11 – Morada das Rosas	Morada das Rosas	Apoiado	25
RES 027	Estrada Santuário das Mães	Morada das Rosas	Elevado	60
RES 028	Rua Milton João Heinle	Parque Residencial NH	Apoiado	115
RES 029	Rua Alzir Schmiedel	Parque Residencial NH	Elevado	150
RES 030	Rua Milton Artur	Loteamento da Figueira	Elevado	40
VOLUME TOTAL RESERVADO				24.185

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PMSB (2017).

Verificando a série histórica de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), com registros de 2003 a 2020 percebe-se alternâncias expressivas em relação ao número de habitantes atendidos pelo sistema de abastecimento de água (Gráfico 23). Em 2003, uma população de 245.597 habitantes era atendida pelo serviço, e, em 2020, o número de população atendida correspondeu a 247.032 habitantes.

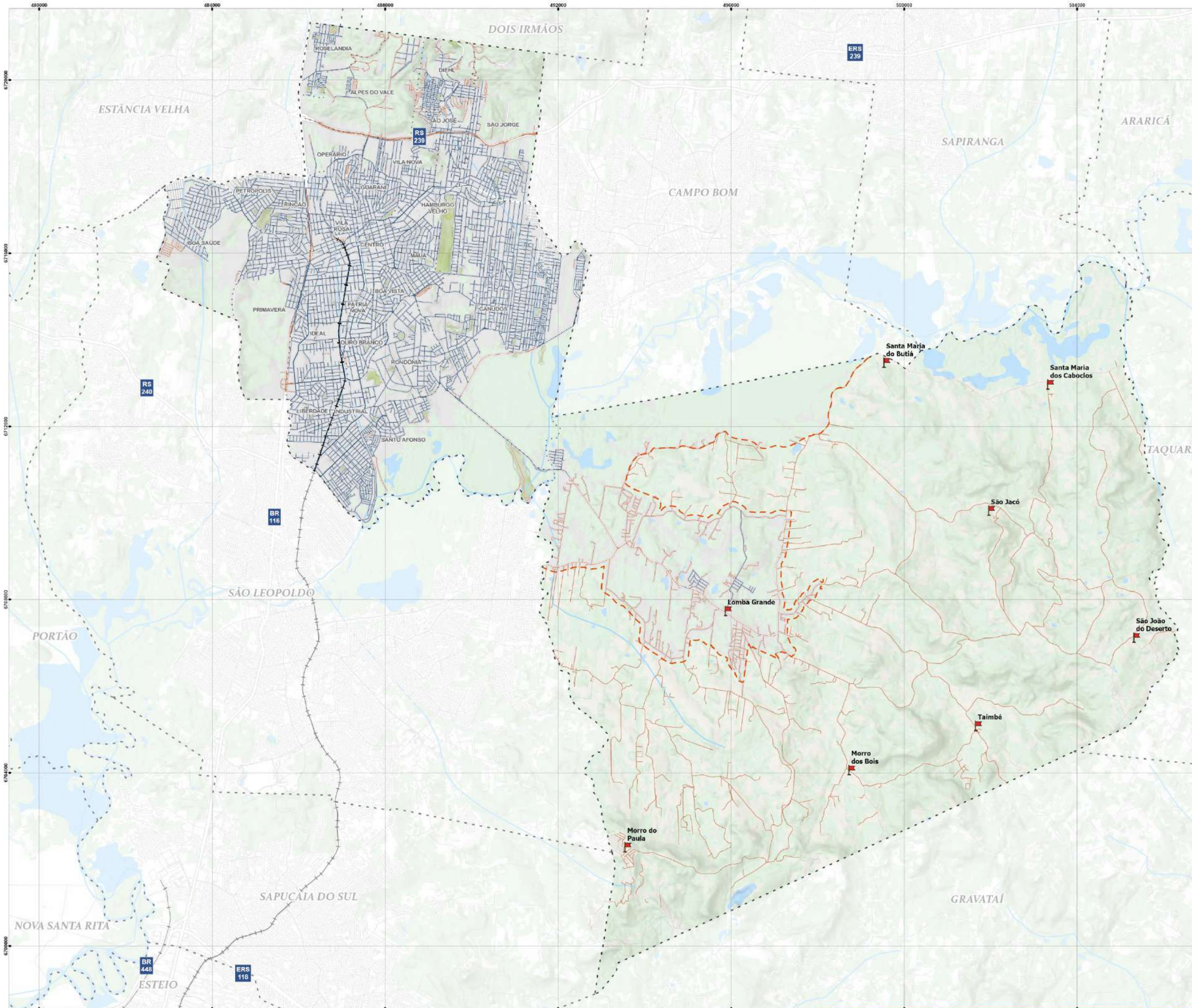
Houve uma ampliação da extensão de rede, que em 2003 representava apenas 644 km e em 2020 passou a contar com 907,3 km de rede para abastecimento de água (SNIS, 2020).

Gráfico 23 - Crescimento da população atendida com abastecimento de água no município de Novo Hamburgo (2003- 2020)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do SNIS (2020).

Novo Hamburgo apresenta 95,97% da população total com acesso aos serviços de abastecimento de água, superior à média do estado do Rio Grande do Sul, que é de 86,73%, e, do país, 83,71% (IAS,2020).



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Ferrovias
- Hidrografia
- Limite Municipal
- Limites de Bairros
- Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Malha Viária
- Parques e Praças

Rede de Abastecimento de Água ¹

- Existente
- Inexistente

Uso do Solo ²

- Área Urbanizada
- Formações Vegetacionais
- Massas D'água

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020] ²
PMNH[2022] ¹ | ANA[2022] |
DATA: novembro de 2022
ESCALA: 1:85.000
ESCALA GRÁFICA:

0 0,5 1 2 Km

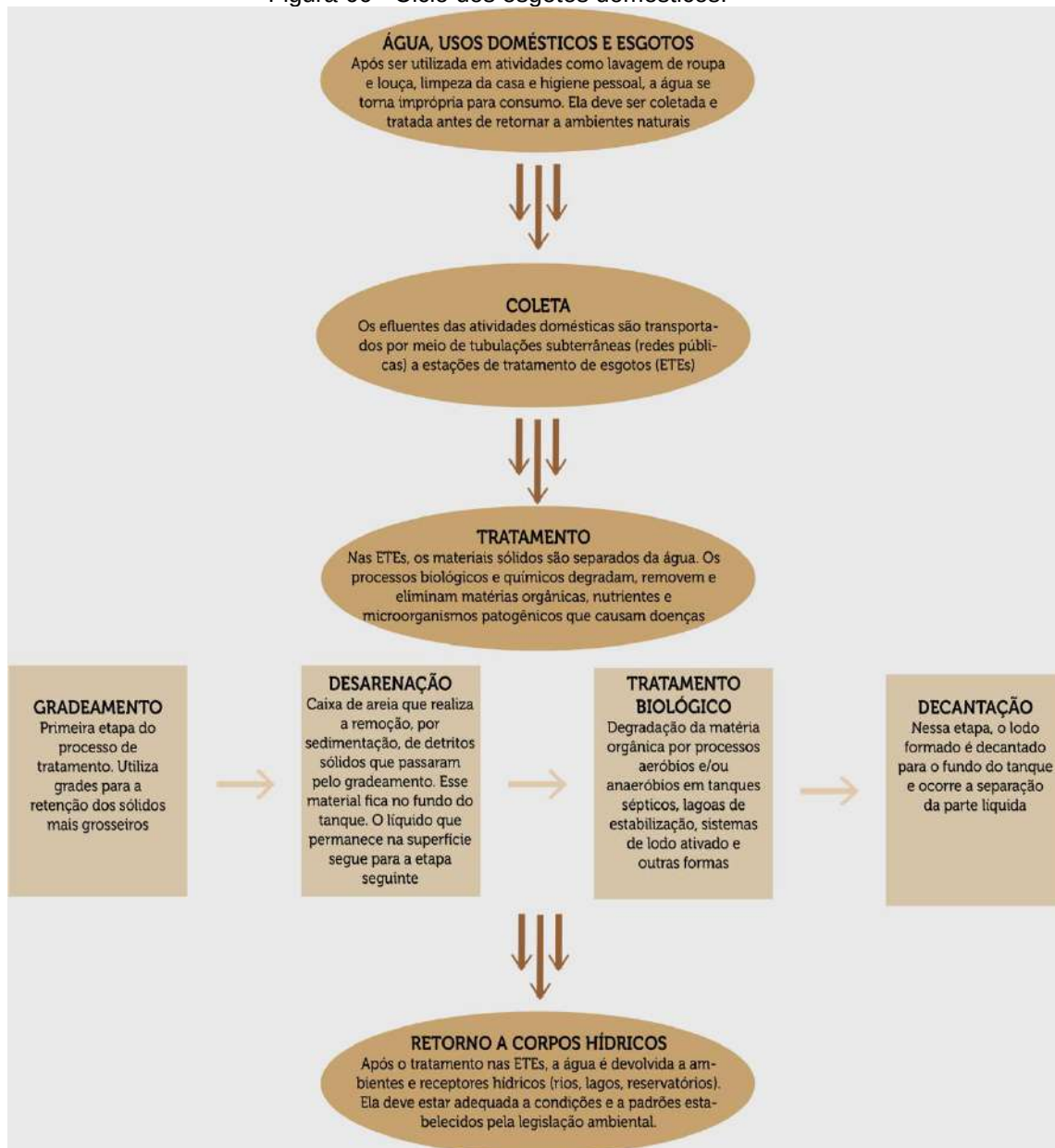


5.2.2 Esgotamento Sanitário

Conforme a Lei Federal N.º 14.026/20, o esgotamento sanitário é constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.

Cerca de 80,0% da água captada em ambientes naturais, tratada e distribuída por redes públicas para consumo humano se transforma em esgotos após usos domésticos. Nessas atividades, ela incorpora resíduos, matérias orgânicas e nutrientes. Em média, os chamados efluentes domésticos são formados por 99,9% de água e 0,1% de sólidos (SNIS, 2020).

Figura 66 - Ciclo dos esgotos domésticos.



Fonte: SNIS, SINISA (2020).

A cobertura do atendimento aos serviços de esgotamento sanitário em Novo Hamburgo apresenta um índice de coleta e tratamento de esgoto baixo. Atualmente a maior parte da cidade formalmente constituída faz uso de soluções individuais para o tratamento de esgotos (tanque séptico com ou sem sumidouro, ou tanque séptico seguido de filtro anaeróbio), com disposição do efluente na rede pública de drenagem pluvial (PMSB, 2017). Contudo, verifica-se um avanço em relação a extensão da rede. Em 2003, o município contava apenas com 1,4

km de rede de coleta do esgotamento sanitário. No ano de 2020 a extensão correspondeu a 73,72 km.

O município apresenta 9 estações de tratamento de esgoto (ETE), além da ETE Luiz Rau que está em fase final de aprovação de projetos para execução. Conta também com aproximadamente 12 Unidades de Tratamento de Esgoto (UTES), segundo dados da COMUSA, que são compostas por conjuntos de tanques sépticos e filtros anaeróbios coletivos, com uma eficiência média de remoção de DBO5 em torno de 52% (PMSB, 2017) e uma vazão média estimada de 450 m³/dia (5,3 l/s).

Existem loteamentos no município que possuem rede coletora de esgoto do tipo separador absoluto, com as denominadas Unidades de Tratamento de Esgotos (UTES). Essas unidades estão localizadas nos loteamentos: Vila Martin Pilger, Morada das Flores I, Morada das Flores II, Recanto do Sol, Campo Verde, Palmares, Morada das Rosas, Parque Mauá I, Parque Mauá II, Loteamento da Lomba e Marcílio José Pereira, totalizando 995 Economias atendidas.

O Quadro 12 apresenta as características de cada ETE instalada em Novo Hamburgo:

Quadro 12 - Sistemas de Coleta e Tratamento de Esgotos

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
Mundo Novo	Rua Walkíria Spindler, N.º 190, bairro Canudos	População atendida: aproximadamente 5.000 habitantes. Vazão média aproximadamente igual a 520m ³ dia ⁻¹ (6L.s ⁻¹).	A ETE MN é constituída basicamente das seguintes unidades: pré-tratamento ou tratamento preliminar (gradeamento grosseiro e desarenador), calha Parshall (medição de vazão), gradeamento fino, tanque aerado – lodos ativados com aeração mecânica superficial e emissário final. O efluente sanitário tratado é descartado no Arroio Wiesenthal.	Arroio Wiesenthal.
ETE Morada dos Eucaliptos	Rua Octávio Oscar Bender, N.º 150, Bairro Canudos	População atendida: aproximadamente 6.000 habitantes.	A ETE ME associa tratamento anaeróbio com aeróbio, sendo constituída basicamente das seguintes unidades: pré-	Vala de drenagem artificial que

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
		Vazão média aproximadamente igual a $864\text{m}^3 \text{ dia}^{-1}$ (10L.s^{-1})	tratamento ou tratamento preliminar (gradeamento grosseiro e desarenador), calha Parshall (medição de vazão), gradeamento fino, reator denominado <i>Upflow Anaerobic Sludge Blanket Reactor</i> (UASB) ou reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA), filtro biológico aerado (aeração natural), lodos ativados com aeração mecânica superficial, reator anóxico e emissário final. Apresenta três leitos de secagem para confinamento e desidratação natural de lodo. O efluente sanitário tratado é descartado na vala de drenagem artificial que passa em frente à estação.	passa em frente à estação.
ETE Novo Nações	Rua Marques de Olinda	População atendida: Loteamento Novo Nações Unidas Vazão máxima de projeto: $1,25\text{L/s}$	A ETE NN recebe o efluente sanitário dos moradores do Loteamento Novo Nações Unidas. Vazão máxima de projeto: $1,25\text{L/s}$. A vazão média atual de tratamento é de $0,6\text{L.s}^{-1}$. A ETE NN é constituída basicamente das seguintes unidades: pré-tratamento ou tratamento preliminar (desarenador e gradeamento), calha Parshall (medição de vazão), filtro biológico aerado (aeração natural), decantador secundário e emissário final. O efluente sanitário tratado é descartado no Arroio Luiz Rau.	Arroio Luiz Rau.
Parque Residencial Novo Hamburgo	Rua Sebastião Fernandes de Lima, 660, bairro Boa Saúde	População atendida: aproximadamente 5.823 habitantes. Vazão de tratamento de $300\text{m}^3 \text{ /dia}$.	A ETE PRNH, localizada no endereço: Rua Sebastião Fernandes de Lima, 660, bairro Boa Saúde, apresenta vazão máxima de projeto de 10,	Arroio Cerquinha

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			42L.s⁻¹ ou 900m³.dia⁻¹ (sendo constituída por três módulos de 300m³.dia⁻¹ cada). A população atendida é de aproximadamente 5.823 habitantes (cada módulo contempla 1.941 habitantes). A tecnologia de tratamento utilizada é do tipo lodos ativados. A ETE PRNH é constituída basicamente das seguintes unidades: pré-tratamento ou tratamento preliminar (gradeamento grosseiro e desarenador), calha Parshall (medição de vazão), gradeamento fino, reator anóxico, reator aerado – lodos ativados com aeração mecânica superficial, decantador secundário com ponte raspadora e emissário final. Apresenta dois adensadores de lodo.	
Jardim da Figueira	Rua José Rude Walzburger, 211, bairro Lomba Grande,	População atendida: 1.104 habitantes - Loteamento Jardim da Figueira vazão de 166 m ³ .dia ⁻¹	A ETE JF é responsável por receber e tratar o efluente sanitário de aproximadamente 1.104 habitantes (final de plano), moradores do Loteamento Jardim da Figueira. A ETE Jardim da Figueira receberá uma vazão de 166 m³.dia⁻¹ quando a ocupação do loteamento for plena. A ETE JF é constituída basicamente das seguintes unidades: pré-tratamento ou tratamento preliminar (desarenador), reator aerado – lodos ativados com aeração por sistema de ar difuso, decantador secundário, medição de vazão em linha e	Arroio Centro

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			emissário final. O efluente sanitário tratado é descartado no Arroio Centro.	
Chácara Hamburguesa	Rua Maria Olinda Telles, n.º 424, bairro Rondônia	População atendida: 1.295 habitantes Vazão média de tratamento de 168,35m³/dia.	A ETE Chácara Hamburguesa pertencente à COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo, localizada no endereço: Rua Maria Olinda Telles, n.º 424, bairro Rondônia, Novo Hamburgo/RS irá atender a uma população de 1.295 habitantes, vazão média de tratamento de 168,35m³/dia. O tratamento do efluente sanitário é do tipo biológico (lodos ativados), sendo constituído basicamente das seguintes unidades: pré-tratamento ou tratamento preliminar (gradeamento e desarenador), decantador primário, reator aerado (lodos ativados com aeração com sistema de ar difuso), decantador secundário, desinfecção e emissário final. O efluente sanitário tratado é descartado na rede pública e, posteriormente, no Arroio Guia Lopes	Rede pública e posteriormente no arroio Guia Lopes
Jardim do Sol	Leopoldo Guilherme Bauer com Madre Regina; próximo à Madre Regina, 258, bairro São Jorge	População atendida: 850 habitantes (Fase I + Fase II); 170m³/dia (Fase I + Fase II)	A ETE JS apresenta remoção de sólidos grosseiros no tratamento preliminar, tanque de homogeneização/regularização da vazão e mistura completa do efluente doméstico, tratamento por lodos ativados em tanques de mistura completa em série com aeração por sistema de ar	Rede pública

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			difuso, decantador secundário, medição de vazão em linha e emissários final. Descarta efluente na rede pública.	
Vila Palmeira	Rua 16 esquina com Rua Floresta (Ruy Borges da Fonseca)	População atendida: 5.411 habitantes; 1528,5m3/dia	A recepção do efluente bruto ocorrerá no tratamento preliminar, etapa prevista para remoção de sólidos grosseiros (gradeamento e peneira rotativa), areia, gordura (raspador de gordura, escuma) e medição do fluxo afluente através de calha Parshall, na qual estará instalado sensor tipo ultrassônico que permitirá que as informações de vazão sejam disponibilizadas, também, na interface homem-máquina (IHM) do painel elétrico geral da estação. Após passar pelo tratamento preliminar, o efluente será direcionado para o sistema de reatores MBBR (<i>Moving Bed Biological Reactor</i>). Essa etapa é responsável pela remoção da carga orgânica solúvel presente no esgoto sanitário. O processo está dimensionado para que apenas a fração solúvel da DBO (aproximadamente 35% do total da DBO) vire biomassa na forma de biofilme aderido em meio suporte móvel (transformação da parte solúvel para floculenta), enquanto a fração particulada da DBO ultrapassa sem maior transformação essa etapa do processo (tempo de residência mínimo que não permite a hidrólise do material em suspensão). Na saída da célula MBBR, quase a totalidade da DBO afluente fica em forma particulada (sólidos suspensos). São dois reatores MBBR trabalhando em série. Após a etapa biológica, constituída de dois reatores MBBR em série, inicia-se o processo físico-	Arroio Luiz Rau

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			químico de tratamento. A dosagem dos produtos químicos (solução líquida de cloreto férrico e solução líquida de polímero catiônico) será realizada no vertedouro (específico) instalado após o MBBR (entrada do floculador mecânico), as bombas dosadoras de coagulante e floculante serão moduladas conforme vazão a ser tratada (medição na calha Parshall). O efluente coagulado será recebido no floculador mecânico, o qual é dividido em duas câmaras dotadas de agitadores acionados por inversores de frequência para ajuste do gradiente de velocidade. Essas duas câmaras constituem dois floculadores mecânicos trabalhando em série. Posteriormente, inicia-se a etapa de sedimentação (decantação) lamelar (alta taxa), na qual ocorrerá a separação do material particulado (lodo a ser decantado) e do clarificado (sobrenadante) por ação da gravidade. O efluente tratado (sobrenadante clarificado) será enviado para o processo de desinfecção no canal dotado de lâmpadas de radiação UV. Após, o efluente tratado será conduzido para uma elevatória e, dessa elevatória, conduzido para descarte no Arroio Luiz Rau. O lodo sedimentado será periodicamente removido pelas bombas helicoidais de transferência de lodo cru (úmido) instaladas na tubulação de recalque de lodo e enviado ao digestor. O digestor terá como função digerir, através de processo anaeróbico, o lodo cru sedimentado. Isto é, transformar o lodo orgânico removido no processo de clarificação (origem lodo primário da fração suspensa do esgoto bruto e lodo	

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			secundário da biomassa formada no MBBR) em lodo estável com fração de SSV/SST < 60%. O processo anaeróbico de digestão consiste na ação de bactérias acidogênicas e metanogênicas, que atuam em equilíbrio transformando o substrato em ácidos orgânicos e metano respectivamente, assim como biomassa estável em condições endógenas. O gás metano, gerado nesse processo, será queimado no sistema queimador de biogás. Consequentemente, reduz-se o volume de lodo a ser desidratado. O digestor será dotado de agitador para que a homogeneidade do lodo seja garantida. O lodo gerado no processo de digestão será enviado para o tanque de lodo digerido, que servirá de pulmão para alimentação do decanter centrífugo. Esse tanque (de lodo digerido) é dotado de agitador, sensores de nível alto e nível baixo, sendo que o nível alto interrompe o funcionamento da bomba de transferência de lodo cru (lodo úmido sedimentado) evitando, assim, o transbordo do tanque; e o sensor de nível baixo interrompe o funcionamento da bomba de alimentação do decanter centrífugo. Os níveis de trabalho dos sensores são programáveis, sendo que o ajuste poderá ser alterado conforme necessidade do processo por profissional habilitado. Além do lodo digerido, o digestor irá gerar gases que serão direcionados para o queimador de gás, conforme supracitado. Esse sistema será acionado num painel separado dos demais acionamentos. O lodo digerido será alimentado no decanter centrífugo através de bomba helicoidal, o qual	

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			está intertravado ao sensor de nível do tanque de lodo digerido, conforme indicado anteriormente; além do sensor de nível, a bomba de transferência de lodo digerido está intertravada ao funcionamento do decanter centrífugo, ou seja, só entrará em operação se o decanter centrífugo estiver ligado na rotação nominal e a bomba de floculante do decanter acionada. Os intertravamentos funcionam apenas para o decanter centrífugo em modo de produção. O lodo desidratado será direcionado por rosca transportadora até a caçamba de lodo seco (desidratado); já, o clarificado será enviado para o fosso de drenagem e, posteriormente, bombeado para o tratamento preliminar (entrada de esgoto bruto da estação). O fosso de drenagem de efluentes secundários irá coletar as descargas de fundo do floculador, clarificado do decanter, descarga de sobrenadante e dreno de fundo do digestor, descarga de fundo do tanque de lodo digerido, água de limpeza do piso/equipamentos, entre outros efluentes secundários que possam existir no processo. Segue lista resumida dos principais processos e equipamentos: A. Tratamento preliminar (gradeamento manual e peneira rotativa automática) e medição de vazão em calha Parshall com sensor ultrassônico. B. Caixa desarenador fluxo vertical e removedor de gordura automático. C. Reatores MBBR (remoção biológica da DBO solúvel): dois reatores MBBR em série.	

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
			D. Floculador mecânico: dois floculadores mecânicos em série. Aplicação de cloreto férrico e polímero catiônico. E. Sedimentador lamelar: sedimentação/decantação de alta taxa. F. Sistema de desinfecção UV: sistema de lâmpadas de radiação UV. G. Digestor anaeróbio de lodo: tanque dotado de agitador para homogeneização do lodo; sistema de bombas helicoidais para alimentação desse tanque com lodo cru (úmido). H. Tanque de lodo digerido: tanque dotado de agitador e duas bombas helicoidais para alimentação do decanter centrífugo (desidratação mecânica do lodo). I. Sistema queimador de biogás. J. Desidratação do lodo digerido: decanter centrífugo com aplicação de polímero catiônico. K. Preparação e dosagem de produtos químicos: um tanque de armazenagem de cloreto férrico assentado em bacia de contenção e dois tanques de preparação de polímero catiônico assentados em piso com sistema coletor de possíveis vazamentos que direciona para o fosso de drenagem. L. Fosso de drenagem de efluentes secundários, produtos químicos, outros efluentes: elevatória que direciona os efluentes captados de volta à entrada de esgoto bruto para tratamento. M. Sala de equipamentos e quadros elétricos: comando geral da ETE Vila Palmeira.	

ETE	Localização	Características	Tratamento	Corpo Receptor
Roselândia (encontra-se em fase de pré-operação)	Rua Flor de Lis, 44, bairro Roselândia	População atendida: 6.159 habitantes; 1.750m ³ /dia	Basicamente a ETE apresenta o seguinte processo: elevatória de efluente bruto, gradeamento içável (na elevatória), gradeamento fixo (no desarenador), desarenador, medição de vazão (calha parshall e medidor ultrassônico), reator anaeróbio de fluxo ascendente UASB, filtro biológico aerado, unidade floculadora, decantador secundário e câmara de contato para desinfecção do efluente. Tratamento e destinação do lodo: leitos de secagem da ETE.	Arroio Roselândia

Fonte: PMSB (2017)

Além das ETEs acima elencadas, a ETE Luiz Rau já está licenciada na FEPAM (LI N.º 114/2021) e encontra-se em fase final de aprovação junto ao agente financiador, para seguir com a sua execução. Ela atenderá 51.378 habitantes, com vazão média de projeto de 14.375 m³/dia.

O tratamento preliminar dessa ETE compreenderá Gradeamento, para redução de sólidos grosseiros, e canal de desarenação, para a remoção da areia. Em seguida, o tratamento secundário englobará o processo de aeração prolongada em bateladas "(Reator em Batelada Sequencial ou Sequencing Batch Reactor – SBR), com adensamento do excesso de lodo e desidratação mecanizada com utilização de centrífuga, visando redução de carga orgânica e de organismos patogênicos (indicador coliformes). O efluente sanitário tratado será descartado no arroio Luiz Rau.

Quadro 13 - Unidades de Tratamento de Esgoto (UTE) de Novo Hamburgo

UTE	Loteamento	Sistema		Economias atendidas hoje	Economias atendidas quando todo ocupado
		Fossa	Filtro		
1	Morada das Flores I	2	4	92	98
2	Morada das Flores II	1	2		
3	Recanto do Sol	2	4	26	44
4	Campo verde	2	4	71	83
5	Palmares	2	0	332	332
6	Morada das Rosas	2	2	124	214
7	Parque Mauá I	1	2	29	121
8	Parque Mauá II	2	4		
9	Loteamento Da Lomba	3	6	24	47
10	Marcílio José Pereira	2	4	31	56
11	São Lourenço	6	12	38	125
12	Martin Pilger	4	6	74	123

Fonte: COMUSA (2021)

Cerca de 7,24% da população total de Novo Hamburgo tem acesso aos serviços de esgotamento sanitário, tendo seu esgoto coletado e tratado, com operação da COMUSA. A média do estado do Rio Grande do Sul é 45,83% e, do país, 65,87%.

Os baixos índices refletem na qualidade precária dos cursos d'água que cortam o município. A cobertura do sistema de tratamento dos esgotos sanitários de Novo Hamburgo é baixa, e sem a evolução desse índice não se consegue reverter o estado de degradação dos corpos hídricos do município.

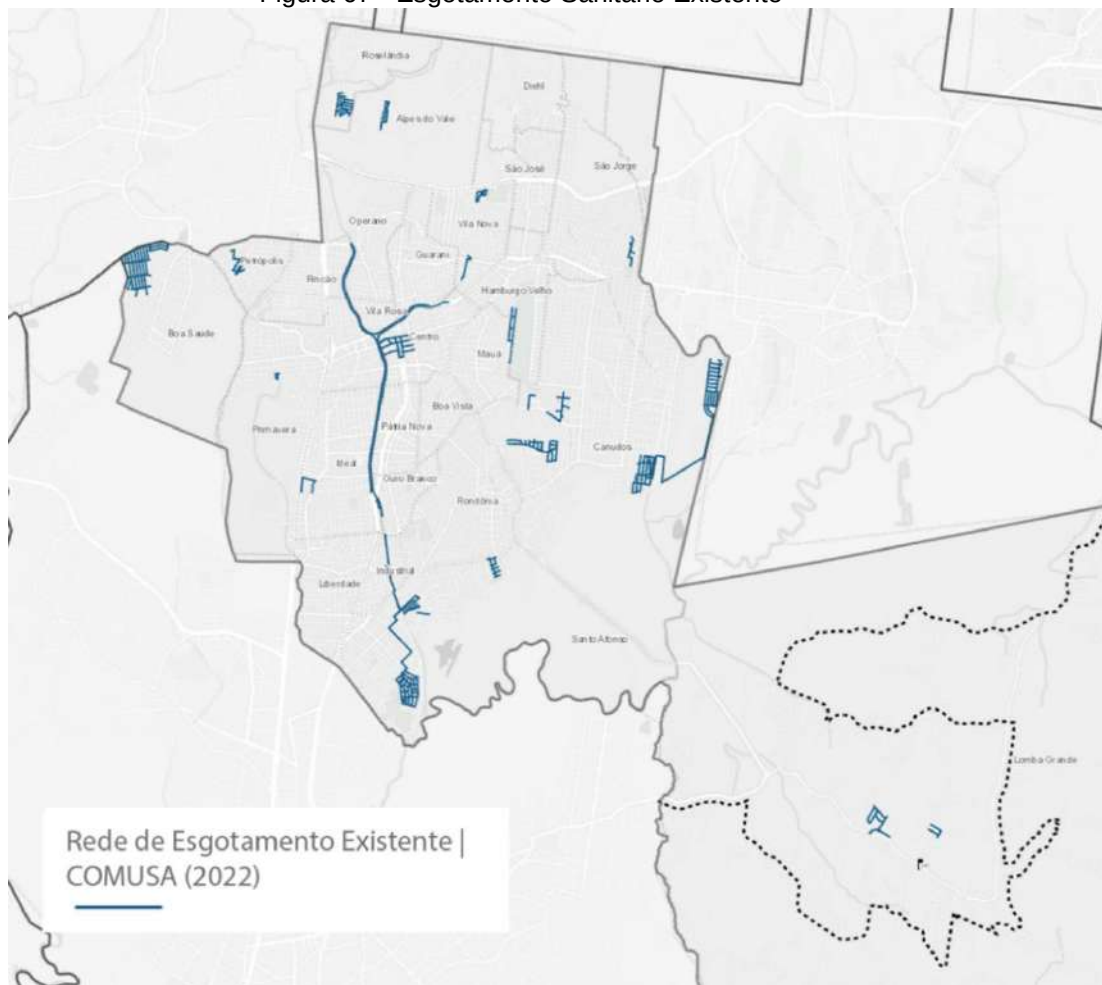
Cabe salientar que a cobertura do sistema de tratamento de esgoto não é o único fator a impactar na qualidade da água dos rios municipais. Outros fatores, como o uso da água para a agropecuária, inclusive a montante dos limites de

Novo Hamburgo, também são importantes para a construção desse cenário e, muitas vezes, fogem da espera de competência do município.

O déficit em relação ao tratamento adequado dos efluentes domésticos e industriais no município interferem diretamente nos serviços de tratamento de água.

Nos últimos anos, a COMUSA vem observando o aumento com os custos com o tratamento para a produção de água potável. Isso ocorre especialmente em épocas de poucas chuvas e em momentos de primeiras enxurradas, ou seja, quando ocorre a lavagem do solo e dos tubos de esgoto com muita matéria orgânica, quando é necessário aumentar significativamente, a quantidade de produtos químicos que devem ser adicionados na Estação de Tratamento de Água para garantir a potabilidade (PMSB, 2017).

Figura 67 - Esgotamento Sanitário Existente



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da COMUSA (2022).

5.2.3 Drenagem Urbana

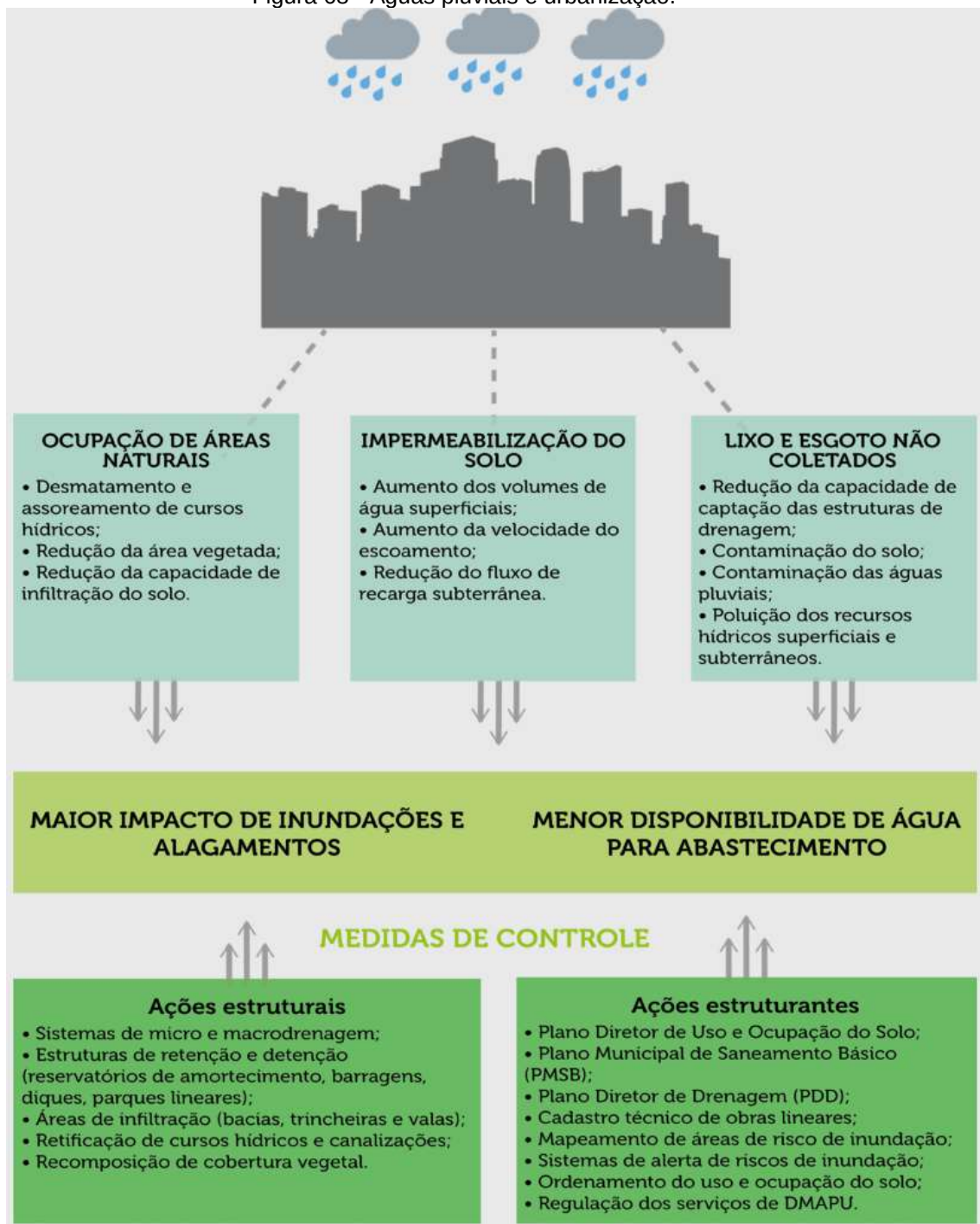
A drenagem pluvial urbana é parte integrante do saneamento básico estabelecido pela Lei Federal N.º 11.445/07, a qual dispõem que a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, sendo constituído pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contemplando ainda a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

O sistema de drenagem urbana tem como objetivo remover as águas pluviais em excesso da forma mais eficiente possível para evitar situações adversas como enchentes, inundações, alagamentos, proliferação de doenças, erosão entre outras que possam ocasionar transtornos para a população.

Nas cidades, a alteração de ambientes naturais interfere no ciclo da água e no processo natural de drenagem, demandando intervenções para minimizar impactos de eventos hidrológicos, especialmente os de grande porte. São as chamadas medidas de controle, formadas por ações estruturais (intervenções físicas) e estruturantes (diretrizes, normas legais, fiscalização, educação) (Figura 68) (SNIS, 2020).

A causa dos problemas relacionados ao manejo de águas pluviais está ligada a vários fatores, como: a impermeabilização do solo; a remoção da vegetação; a ocupação de várzeas; a estruturação do sistema viário em fundo de vale; a disposição inadequada de resíduos sólidos; a retificação de rios; a ausência de planos urbanísticos integrados; e entre outros.

Figura 68 - Águas pluviais e urbanização.



Fonte: SNIS, SINISA (2020).

Os problemas nos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais podem desencadear impactos diretos sobre a vida da população nas áreas urbanas. Cerca de 3,3% dos domicílios de Novo Hamburgo estão sujeitos a risco

de inundação. De 2013 a 2019 foram registradas 4 enxurradas, inundações ou alagamentos (IAS, 2020).

As enxurradas são causadas pelo escoamento rápido das águas superficiais em direção aos fundos de vales, que integram os cursos d'água já antropizados, tais como: Arroio Luiz Rau, Gauchinho e Pampa. Nestas áreas identificam-se principalmente problemas pontuais de carência de microdrenagem associados à ocorrência de erosão e o desgaste da vida útil das redes e galerias. Em áreas contíguas ao Rio dos Sinos, identificam-se porções mais planas, caracterizadas pela retenção das águas e sujeitas às inundações sazonais (PMSB, 2017).

A drenagem no município desenvolve-se em direção ao Rio dos Sinos, com exceção de uma pequena parcela ao sul na área rural que escoar as águas superficiais para o Arroio Sapucaia, afluente do Rio dos Sinos pela margem esquerda.

Os principais cursos d'água que drenam as águas superficiais de Novo Hamburgo são:

Quadro 14 - Principais cursos de drenagem do Município de Novo Hamburgo

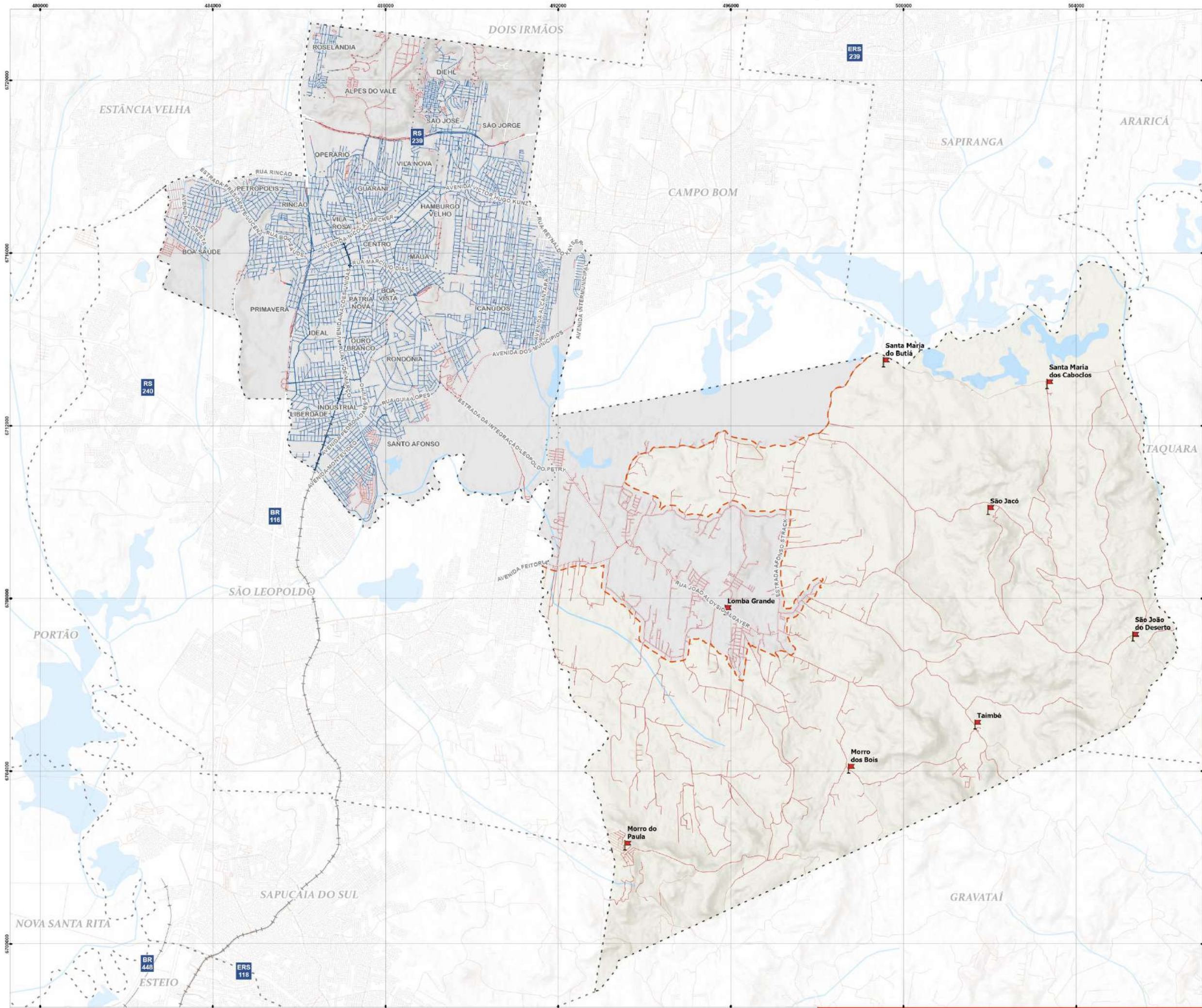
Arroios na área rural	Arroios na área urbana
Arroio Peão – Feitoria	Arroio Cerquinha
Quilombo	Arroio Gauchinho
Arroio Passo dos Corvos	Arroio Luiz Rau
Arroio Wallahay	Arroio Nicolau Becker
Arroio Centro	Arroio Marques de Olinda
Arroio Guari – Morro Agudo	Arroio Guarani
Arroio Taimbé – Gravataí	Arroio Roselândia
Arroio São Jacó	Arroio Manteiga
Arroio Tiririca	Arroio Sanga Funda
Arroio São João	Arroio Wiesenthal / Vila Kuntz
Arroio Poço Feio	Arroio Pampa (Diehl, I Pang)
	Arroio São José
	Arroio Peri

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PMSB (2017).

Em relação à infraestrutura e sistemas existentes, 98% das vias públicas da área urbana são pavimentadas e possuem meio-fio, um valor acima da média das cidades do estado, que é de 70,17% e do país, onde esse valor é igual a 74,23%.

A taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos, na área urbana é de 85,9% (IAS, 2020). Consideram-se redes de microdrenagem as tubulações com diâmetros iguais ou inferior a 1500 milímetros. Os sistemas de macrodrenagem são constituídos por tubulações com mais de 1500mm, sendo entre canais abertos e fechados (PMSB, 2017).

Entre os principais problemas identificados nos sistemas de drenagem no município está a presença de sedimentos e resíduos sólidos depositados nos canais, seja no fundo ou nas margens. Identifica-se ainda o crescimento de vegetação arbustiva e arbórea em canais não revestidos e principalmente em taludes, o que compromete o escoamento das águas, reduzindo a seção hidráulica e consequentemente a vazão transportada pelos canais (PMSB, 2017).



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Ferrovias
- Hidrografia
- Limite Municipal
- Limites de Bairros
- Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Malha Viária
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
- Formações Vegetacionais
- Massas D'água
- Drenagem Municipal¹**
- Com drenagem
- Sem drenagem



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTECTM
CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
PMNH[2022]¹ | ANA[2022]
DATA: novembro de 2022
ESCALA: 1:85.000
ESCALA GRÁFICA:
0 0,5 1 2 Km



5.2.4 Resíduos sólidos

A destinação inadequada dos resíduos sólidos pode resultar em efeitos socioambientais adversos como a degradação e contaminação do solo, poluição das águas, problemas de saúde pública decorrente da proliferação de vetores de doenças, potencialização dos efeitos de enchentes nos centros urbanos, entre outros. Em decorrência dos avanços, da produção e do consumo em larga escala, houve um aumento expressivo do descarte de materiais no meio ambiente, sendo necessário adotar medidas, como a implantação de políticas públicas visando garantir a destinação adequada dos resíduos sólidos.

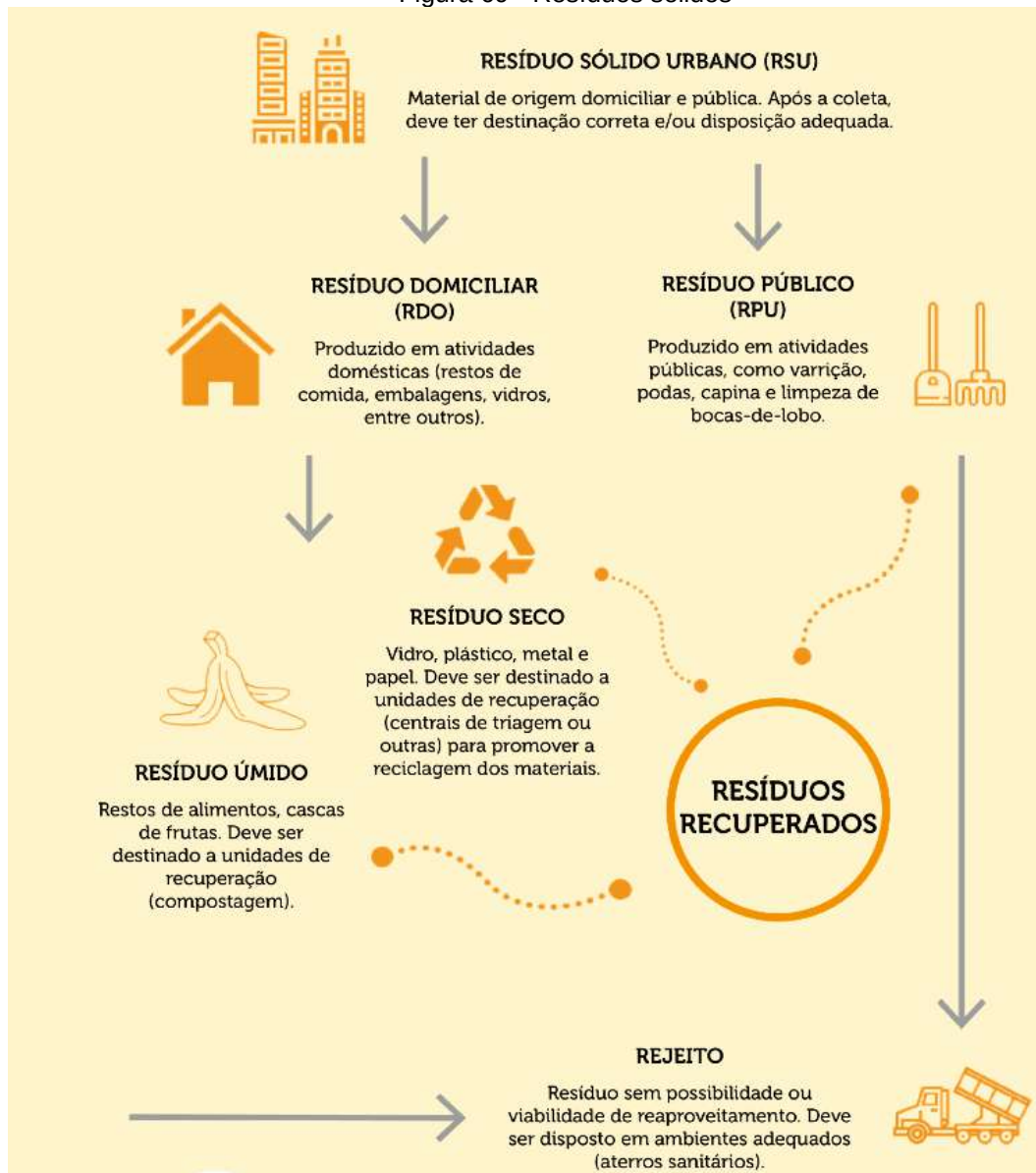
Nesse contexto, em 2010, instituiu-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei Federal N.º 12.305/2010. Essa Lei reúne um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, visando à gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

A PNRS tornou-se um importante instrumento para a evolução dos municípios brasileiros, pois exige que estes se adequem à suas diretrizes e busquem a prevenção e a redução da geração de resíduos, através da educação ambiental da população para o estímulo de um consumo mais sustentável (VIEIRA, 2017).

Os serviços de limpeza urbana envolvem atividades de coleta e transporte da produção regular de resíduos sólidos, domiciliares e especiais, destinação final dos resíduos coletados, varrição das vias e logradouros públicos, limpeza de monumentos e equipamentos urbanos e serviços complementares, tais como: capina e/ou roçada das praças e canteiros, raspagem e limpeza de bocas de lobo (FUNASA, 2020).

O resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas. A maior parte desses resíduos pode ser reaproveitada ou reciclada, quando coletada e manejada de forma adequada. O material sem possibilidade de reaproveitamento (rejeito) deve ser disposto em locais ambientalmente adequados (Figura 69) (SNIS, 2020).

Figura 69 - Resíduos sólidos



Fonte: SNIS, SINISA (2020).

A gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no município de Novo Hamburgo está sob a responsabilidade da Diretoria de Limpeza Urbana (DLU), sob a coordenação da Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM), que é o órgão responsável pelos licenciamentos ambientais na esfera municipal, exercendo a coordenação e fiscalização de várias atividades relacionadas à execução do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Até 2019 a Secretaria de Obras era o órgão responsável pela fiscalização dos serviços terceirizados de capina e remoção de resíduos urbanos

não domiciliares (NOVO HAMBURGO, 2019). Atualmente, a diretoria de limpeza urbana é a responsável fiscalizado do contrato desses serviços.

Atualmente o Município encaminha os rejeitos para um aterro sanitário de resíduos, localizado em Minas do Leão/RS. Esse aterro fica localizado a 127 km de Novo Hamburgo. Além disso o Município conta com um centro de Triagem e Transbordo situado na Rua Benjamim Altmayer, n.º 2660, no bairro Roselândia. Nesse centro são processados os resíduos provenientes da coleta domiciliar. O montante total desses resíduos domiciliares é de aproximadamente 4.600 toneladas/mês, o que representa cerca de 153 toneladas/dia (PMSB, 2017).

Considerada a população total do Município, são coletados por dia, 0,84 kg de resíduos por habitante e reciclado apenas 0,18% do total de resíduos coletados (IAS, 2020).

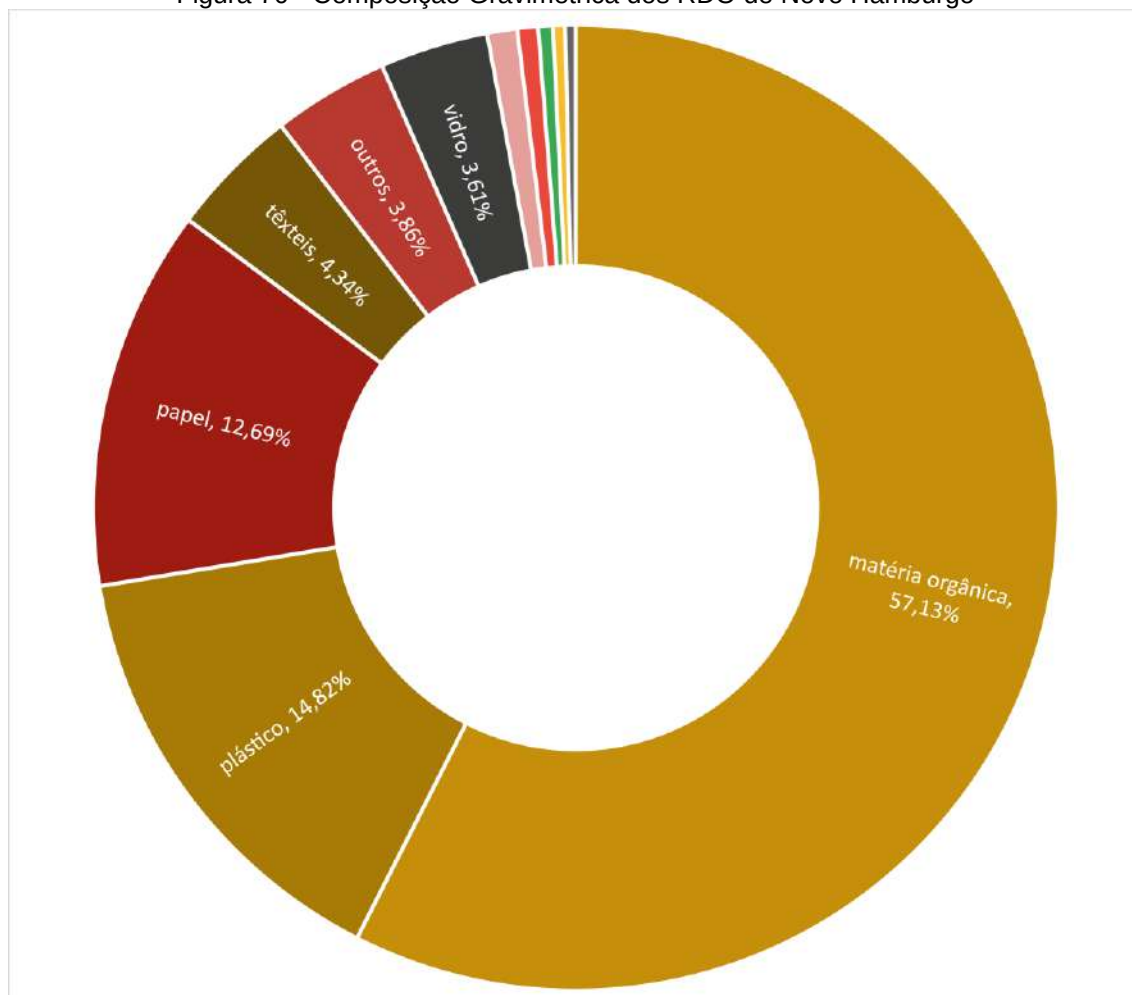
Conforme informações da Diretoria de Limpeza Urbana, além da coleta domiciliar, é realizada coleta seletiva porta a porta pelas cooperativas de catadores Coolabore Industrial e Univale. Os rejeitos que sobram desta atividade, são encaminhados para o transbordo da Central de Triagem Roselândia, e estão contabilizados na média e toneladas mensal encaminhadas ao aterro sanitário, em Minas do Leão.

Ambas cooperativas são associadas ao Programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos (CATAVIDA), que consiste em um programa sócio ambiental que objetiva a geração de trabalho e renda, bem como a redução dos impactos causados pela destinação ambientalmente inadequada de resíduos sólidos.

A Cooperativa Coolabore faz a triagem de cerca de 70 toneladas mensais de resíduos recicláveis oriundos da coleta seletiva, enquanto a Cooperativa Univale segrega cerca de 40 toneladas mensais de resíduos. Atualmente, cerca de 110 famílias vivem dos ganhos associados a coleta e triagem de resíduos recicláveis realizados pelo programa (NOVO HAMBURGO, 2019). Nos galpões de triagem os materiais são separados por tipo e composição e então são vendidos para empresas que fazem a reciclagem desses materiais. O valor recebido pela venda desses resíduos fica com as cooperativas e é repassado aos catadores (PMSB, 2017).

Em relação a composição dos resíduos domiciliares cerca de 57,13% são de origem orgânica, seguido de plástico com 14,82% e de papéis, com 12,69% conforme indicado na Figura 70.

Figura 70 - Composição Gravimétrica dos RDO de Novo Hamburgo



Fonte: PMSB (2017).

Em relação aos resíduos públicos coletados, são constituídos basicamente de resíduos de podas, de varrição e de limpeza das vias públicas, de resíduos da construção civil (RCC) de pequenos geradores, além de outros resíduos volumosos, como os mobiliários descartados. Mensalmente é coletado um volume de aproximadamente 2.640 m³, correspondendo a 220 viagens em caminhões cm capacidade de 12 m³ cada.

Os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apontam 100% dos resíduos sólidos domiciliares e urbanos são

coletados no município, sendo que atualmente a coleta ocorre com uma frequência de 2 a 3 vezes na semana em 83,6% da população, e diariamente em 16,4% dos casos (SNIS, 2020; IAS, 2020).

O Quadro 15 descreve a rotina e turnos da coleta do RSU no município.

Quadro 15 - Frequência de Coleta de RSU

SETOR	BAIRROS	FREQUÊNCIA
1	Centro, Rio Branco	Diário
2	Centro, Hamburgo Velho, Guarani	Diário
3	Vila Nova, Guarani, Operário	2ª, 4ª e 6ª
4	Jardim Mauá, Boa Vista	2ª, 4ª e 6ª
5	Rincão, Primavera	2ª, 4ª e 6ª
6	Vila Rosa, Rincão, Boa Vista	2ª, 4ª e 6ª
7	Centro, Pátria Nova, Boa Vista	2ª, 4ª e 6ª
8	Santo Afonso, Industrial	3ª, 5ª e Sábado
9	Liberdade	3ª, 5ª e Sábado
10	Ideal	3ª, 5ª e Sábado
11	Vila Rosa, Ideal, Primavera	3ª, 5ª e Sábado
12	Centro, Pátria Nova, Ouro Branco	3ª, 5ª e Sábado
13	Canudos, Kramer	2ª, 4ª e 6ª
14	Kephas, Momberger, Roselandia	2ª, 4ª e 6ª
15	Canudos, Mundo Novo	2ª, 4ª e 6ª
16	Petrópolis, Boa Saúde	2ª, 4ª e 6ª
17	São Jose, Redentora, São Jorge	2ª, 4ª e 6ª
18	São José, Hamburgo Velho, Vila Kunz	2ª, 4ª e 6ª
19	Boa Saúde, Roselândia	2ª, 4ª e 6ª
20	Canudos, Esmeralda	3ª, 5ª e Sábado
21	Rondônia, Vila das Flores, Santo Afonso.	3ª, 5ª e Sábado
22	Santo Afonso	3ª, 5ª e Sábado
23	Rondônia	3ª, 5ª e Sábado
24	Canudos, Iguaçu	3ª, 5ª e Sábado
25	Marisol, Iguaçu, Canudos	3ª, 5ª e Sábado
26	Integração, Lomba Grande	3ª, 5ª e Sábado
27	Interior da Lomba Grande.	2ª e 5ª

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PMSB (2017).

Atualmente, o custo de transporte e disposição final dos rejeitos é de R\$199,00 por tonelada, incluída a disposição final e o transporte até o aterro sanitário, conforme dados da Diretoria de Limpeza Urbana. Somente no ano de 2018, a média mensal de resíduos sólidos coletados foi de 4.649,2 toneladas (NOVO HAMBURGO, 2019).

5.3 CEMITÉRIOS

Em Novo Hamburgo, apenas dois dos 16 cemitérios têm licenciamento ambiental para funcionamento, conforme pode ser visto no Quadro 16, e para que seja feita a manutenção e a fiscalização deles é necessário o conhecimento da prefeitura sobre o local.

A implantação de cemitérios sem o devido licenciamento potencializa o risco de contaminação de solos e do lençol freático.

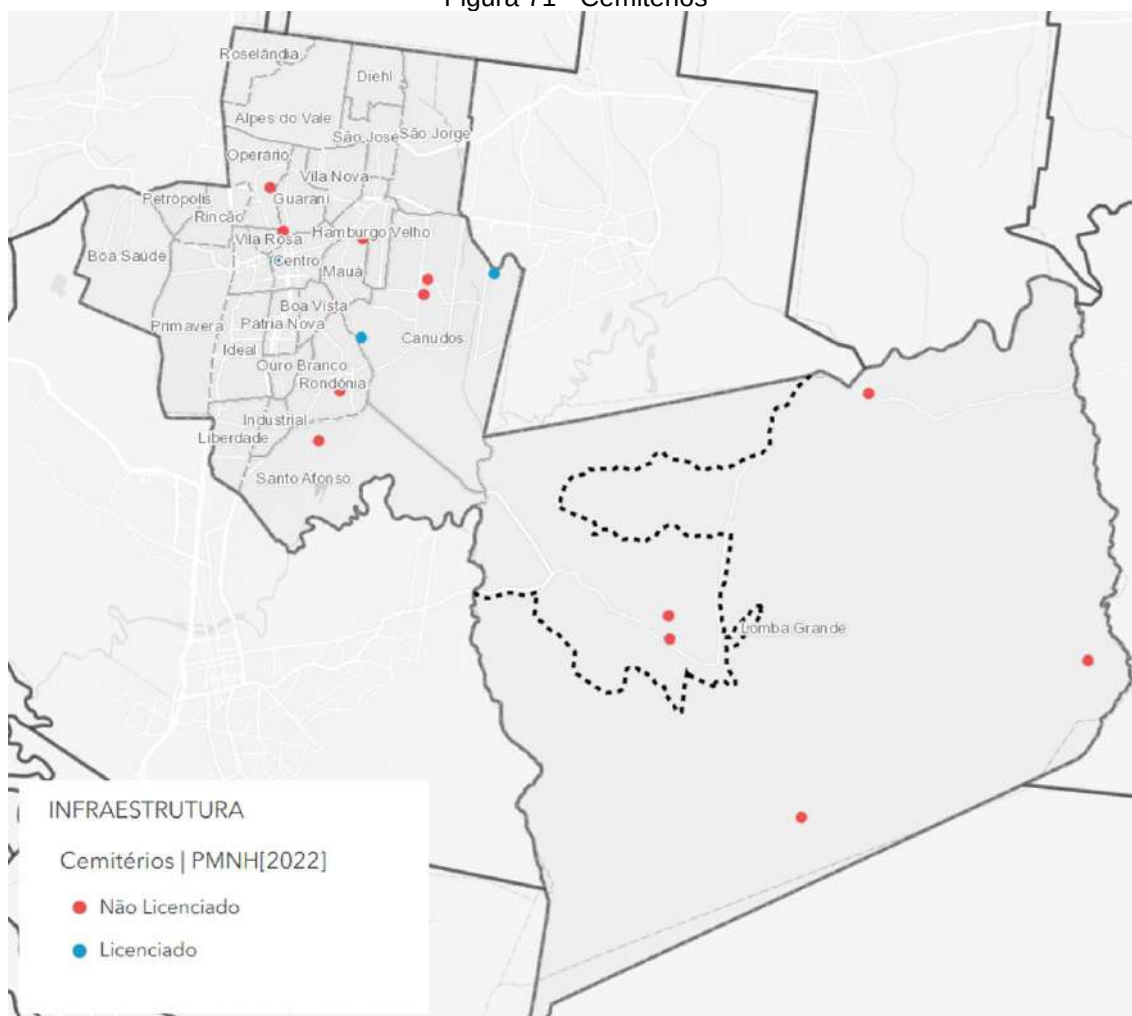
Quadro 16 - Cemitérios em Novo Hamburgo quanto a situação

Nome	Endereço	Situação
Cemitério Jardim da Memória	Rua Guia Lopes 3609, Rondônia	Licenciado
Cemitério da Mitra da Diocese de Novo Hamburgo	Rua Leão XIII, Hamburgo Velho	Não Licenciado
Cemitério Memorial Krause	Rua Helmuth Heldt 120, Canudos	Licenciado
Cemitério Evangélico	Estrada Martin Luther, 600	Não Licenciado
Cemitério Católico	Rua João Aloysio Allgayer, 1311	Não Licenciado
Cemitério Vila Kroeff	Rua Visconde de Cairú, 80-114	Não Licenciado
Cemitério Evangélico da Ascensão	Esquina 24 de Maio e Pedro Adams Filho	Não Licenciado
Cemitério Municipal	Rua Visconde de Macaé	Não Licenciado
-	Rua Laerte de Brito	Não Licenciado

Nome	Endereço	Situação
Cemitério Evangélico	Rua Piratini	Não Licenciado
Cemitério Floresta Imperial	Rua Travessão	Não Licenciado
-	Rua América	Não Licenciado
Cemitério Santa Maria	Estrada Afonso Strack	Não Licenciado
Cemitério São João	Estrada Andre Haubert	Não Licenciado
Cemitério Morro dos Bois	Estrada Carlos Arthur Scherer	Não Licenciado
Cemitério Luterano	Rua São Francisco de Paula	Não Licenciado

Fonte: SEMAM (2022), PMNH (2022)

Figura 71 - Cemitérios



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da SEMAM (2022).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) prevê³⁹ que as sepulturas estejam distantes ao menos um metro e meio acima do nível mais alto de lençóis freáticos, para evitar contaminações relativas ao necrochorume, material tóxico liberado pelos cadáveres.

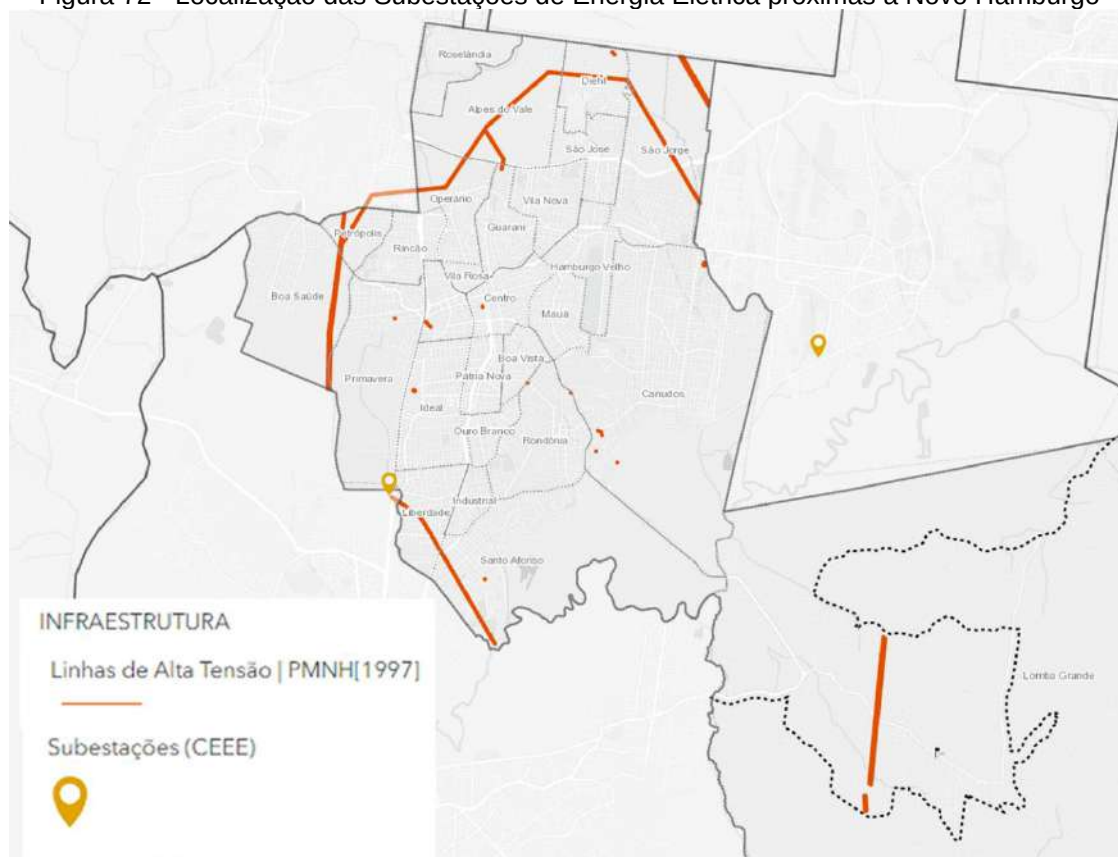
5.1 ENERGIA ELÉTRICA

O estado do Rio Grande do Sul tem sua maior fonte de energia elétrica nas hidrelétricas (50%), seguido de termelétricas (23%). A RGE Sul Distribuidora de Energia, subsidiária da CPFL Energia S/A, é a concessionária responsável pela distribuição de energia na região

No município de Novo Hamburgo não existem subestações, entretanto há uma em Campo Bom e outra em São Leopoldo, que atendem o município.

³⁹ Resolução 368, artigo 5, parágrafo I, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Figura 72 - Localização das Subestações de Energia Elétrica próximas à Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da CEEE-D (2017).

Durante as visitas técnicas observou-se o uso de energia solar em grande escala no município. Diversas edificações já realizaram instalação de placas solares, e também se verificou a existência de fazendas de energia solar no bairro Lomba Grande.

Figura 73 - Foto aérea de recorte do bairro Rondônia, identificando o uso de placas solares



Fonte: Google Earth (2022).

Figura 74 - Foto aérea de recorte do bairro Lomba Grande, identificando o uso de placas solares



Fonte: Google Earth (2022).

Pode ser identificado um potencial para o município, devido às grandes áreas que podem ser destinadas à produção desta, que é uma energia limpa.

5.2 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

De acordo com a PMNH a rede de iluminação pública do município contempla: (I) vias públicas em geral; (II) largos, praças, parques, jardins e semelhantes; (III) equipamentos públicos inseridos em parques e praças e centros esportivos; (IV) faixas de pedestres; (V) pontos de ônibus; (VI) iluminação de destaque em monumentos históricos e públicos, (VII) postes; (VIII) transformadores; (IX) condutores, dentre outros.⁴⁰

Até 2018 a iluminação pública era responsabilidade integral da Prefeitura através da Gerência de Iluminação. Em 2019, foi feita proposta de “Concessão Administrativa para a Modernização, otimização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública do município”.

De acordo com as publicações da própria prefeitura, as modificações se iniciaram em 2021 com a troca de lâmpadas de vapor de sódio para lâmpadas com uso de tecnologia em *LED*.

Segundo publicação de junho, por meio dessa concessão, já haviam sido modernizados mais de mil pontos de iluminação pública, por meio da tecnologia em *LED*.⁴¹

Através das Oficinas Comunitárias, que proporcionam uma proximidade com os cidadãos, estes têm visto mudanças nos ambientes públicos e reconhecem o trabalho que vem sendo feito de modernização do sistema de iluminação pública.

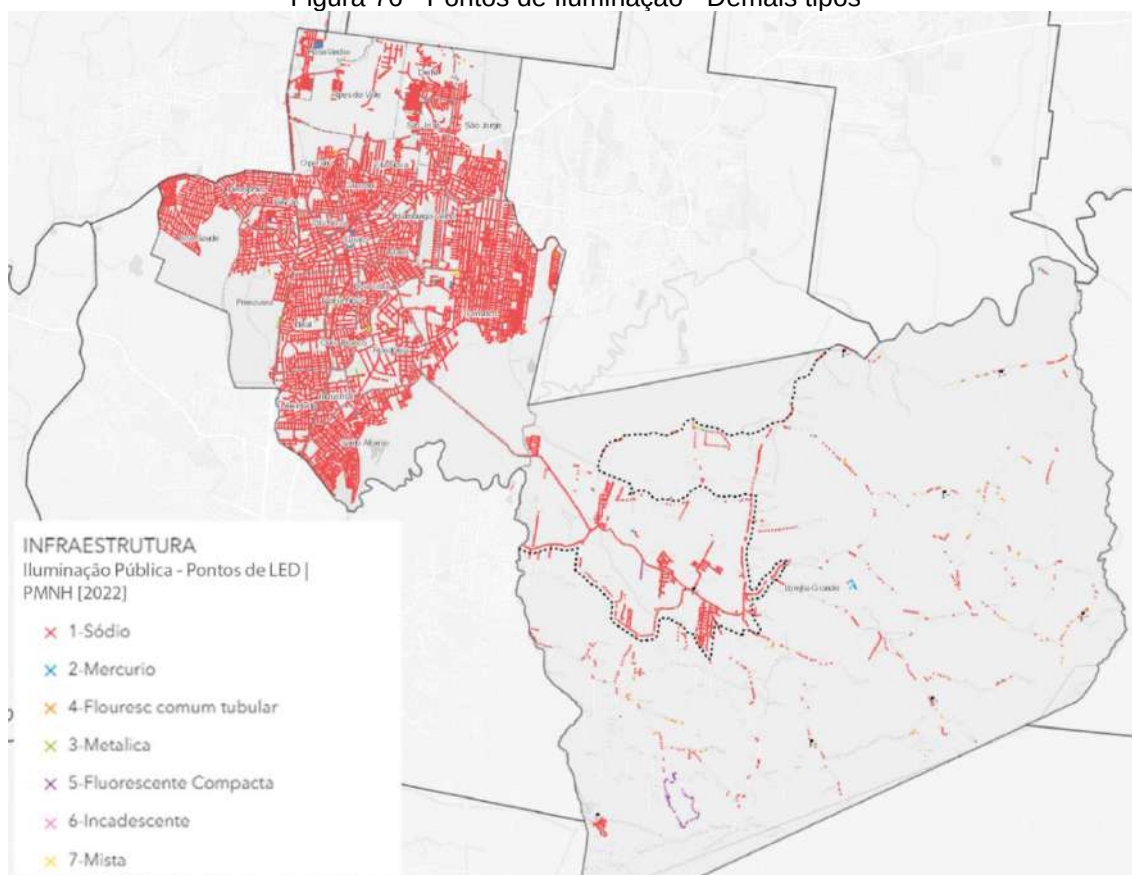
Segundo dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo (2022), são cerca de 24.339 os pontos de iluminação.

Na Figura 75, é possível observar que os bairros Centro e Hamburgo velho têm as maiores coberturas de iluminação pública pelo sistema *LED*.

⁴⁰ Chamamento Público de Procedimento de Manifestação de Interesse – N.º 01/2019

⁴¹ Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/noticia/novo-hamburgo-ultrapassa-1-mil-novas-luminarias-led-instaladas-neste-ano>

Figura 76 - Pontos de Iluminação - Demais tipos



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A troca de lâmpadas é recomendada pelo Departamento de Desenvolvimento Energético (DDE) do Governo Federal e justificada pela eficiência, vida útil e potência das lâmpadas de LED (ver Tabela 23 - Comparação dos Tipos de Lâmpada aplicadas na iluminação pública).

Tabela 23 - Comparação dos Tipos de Lâmpada aplicadas na iluminação pública

Tipo de Lâmpada	Eficácia Luminosa (lúmens/watt)	Índice de reprodução de cor (IRC)	Vida útil da lâmpada (horas)	Preço*
Vapor de sódio de alta pressão (HPS)	80 -150	24	15.00-24.000	R\$ 316
Vapor metálico	70-130	96	8.00-12.000	R\$ 320

Tipo de Lâmpada	Eficiência Luminosa (lúmens/watt)	Índice de reprodução de cor (IRC)	Vida útil da lâmpada (horas)	Preço*
Vapor de Mercúrio	35-65	40	10.000-15.000	R\$ 285
LEDs	70-160	70-90	40.000-90.000	R\$ 1.500

*Valor de 2018.

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações do DDE (2018) e do Banco Mundial (2015).

A iluminação pública é um dos indicadores para a desordem física e é um aspecto importante para a segurança pública e para a caminhabilidade, proporcionando a sensação de bem-estar e segurança à população.

Os indicadores de desordem física (presença de carros, casas, prédios, comércios abandonados, lixo nas ruas, indicativos de vandalismo, iluminação pública deficiente, dentre outros) nem sempre são considerados problemas da polícia, mas entendidos como problemas do Poder Público Municipal (SILVA, 2018).

Segundo Carneiro (2012) apud Silva (2018), a desordem física resulta em impactos negativos à economia municipal e aos usos dos espaços públicos, pois propicia uma maior incidência de crimes, “uma vez que as áreas degradadas e pouco frequentadas tendem a ser negligenciadas pelo Poder Público assim como pela comunidade, tornando a atuação criminosa menos visível e menos suscetível ao controle social” (SILVA, 2018).

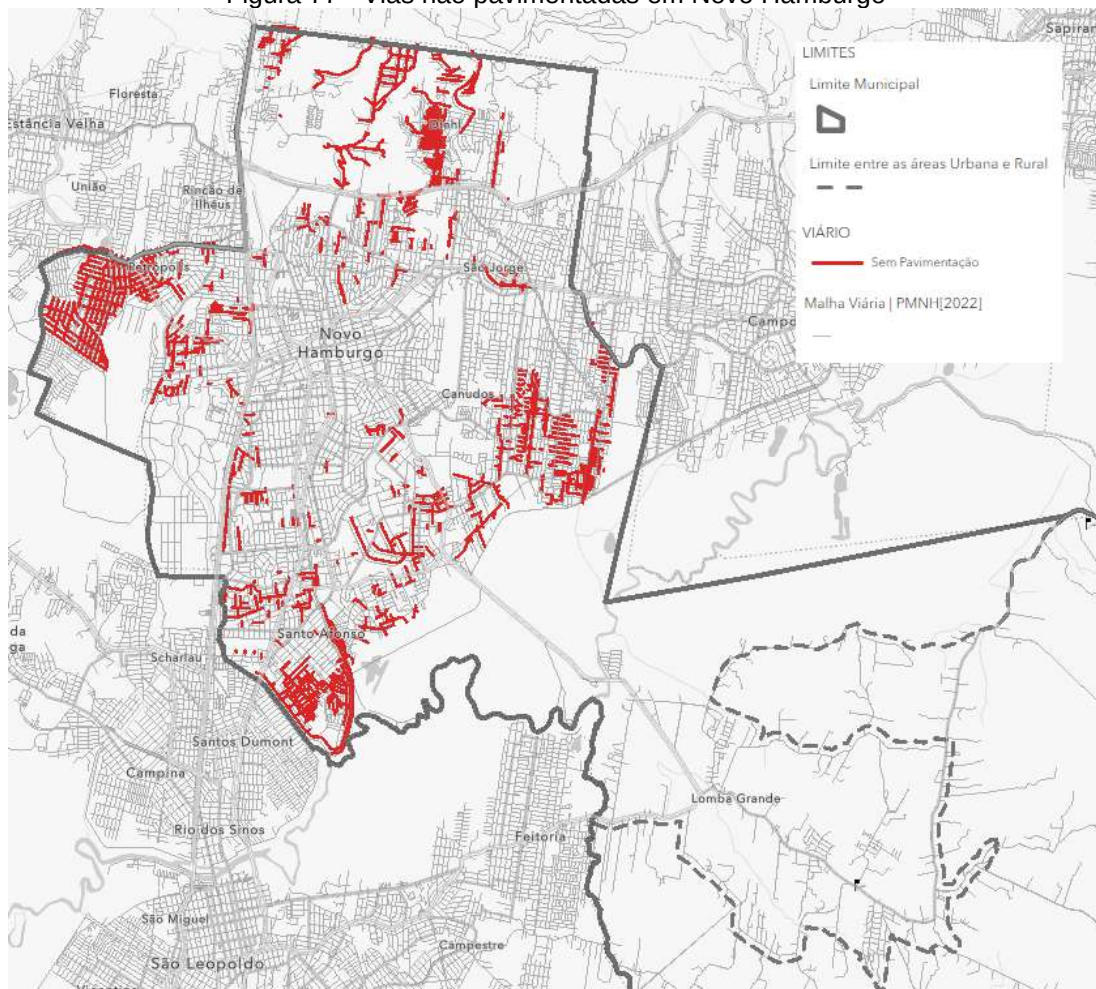
5.3 PAVIMENTAÇÃO

Quanto a infraestrutura de pavimentação viária, cabe destacar que os dados disponibilizados pela equipe municipal para a análise da equipe consultora são do ano de 2006, apresentando considerável desatualização. Por este fato, a análise aqui elaborada buscou o cruzamento da informação do mapeamento das ruas pavimentadas e das não pavimentadas com a ortofoto de

2018, fornecida pela Prefeitura Municipal. Para análise em escala municipal esse cruzamento de informações é adequado para o resultado esperado.

De uma forma geral, pelo mapeamento de pavimentação de vias, nota-se a falta dessa infraestrutura nas áreas mais periféricas do perímetro urbano, destacando-se: a região oeste, no bairro Boa Saúde, junto à divisa com São Leopoldo e na divisa dos bairros Primavera e Boa Saúde; no extremo sul, no bairro Santo Afonso, ainda junto à divisa com São Leopoldo; na região central do bairro Canudos; de forma esparsa nos bairros Canudos, Rondônia e Santo Afonso; e na região norte, ao longo dos bairros Alpes do Vale, Diehl e São José.

Figura 77 - Vias não pavimentadas em Novo Hamburgo

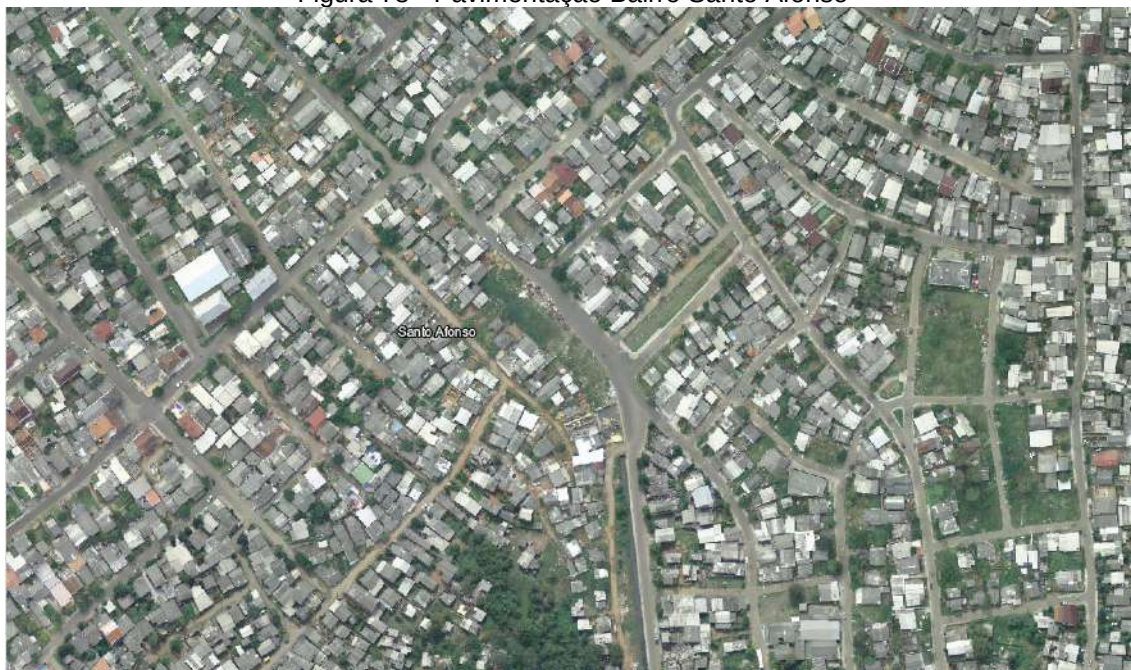


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados de FEEVALE (2006)

A seguir, à título de verificação, observa-se nos recortes das ortofotos (PMNH, 2018) as áreas que tem sido pavimentadas nos últimos tempos. No

bairro Santo Afonso (Figura 78) verifica-se que maior parcela das vias está pavimentada.

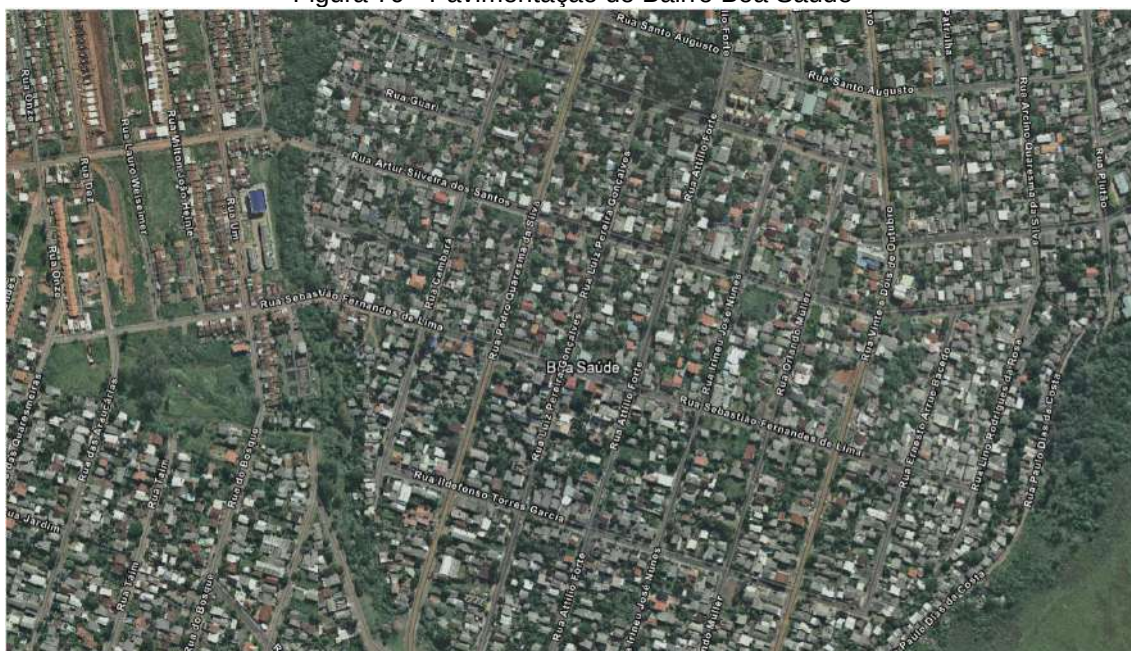
Figura 78 - Pavimentação Bairro Santo Afonso



Fonte: Ortofoto da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo (2018).

No bairro Boa Saúde (Figura 79), em quase sua totalidade, e ao sul do bairro Canudos (Figura 80), também é possível ver a proporção de vias com a instalação desta infraestrutura.

Figura 79 - Pavimentação do Bairro Boa Saúde



Fonte: Ortofoto da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo (2018).

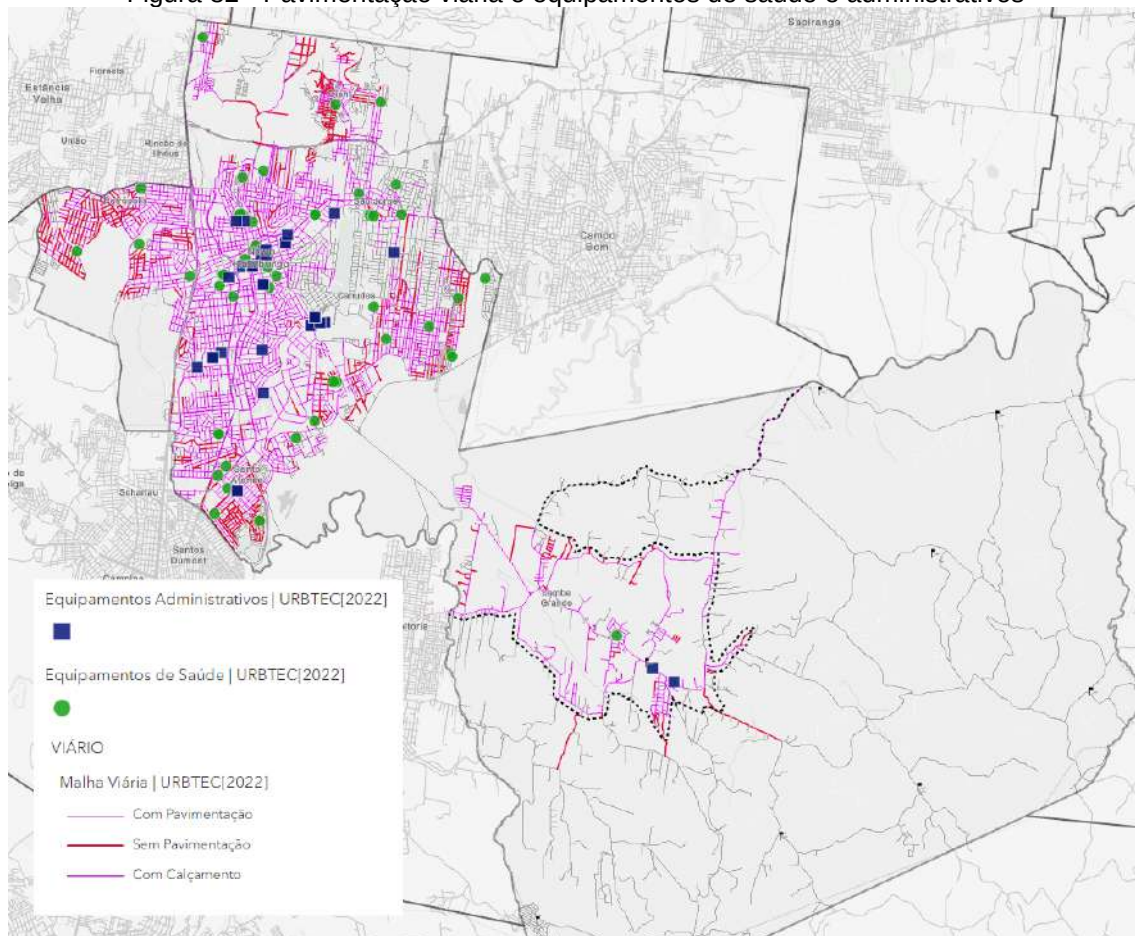
Figura 80 - Pavimentação Bairro Canudos



Fonte: Ortofoto da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo (2018).

O Bairro Diehl (Figura 81) necessita atenção especial, pois, por mais que seja percebida a execução de pavimentação viária, o aumento das ocupações irregulares causa um incremento na proporção de vias sem pavimentação. Considerando o fato de estar área de preservação ambiental (APA) é necessário conter esse espraiamento.

Figura 82 - Pavimentação viária e equipamentos de saúde e administrativos

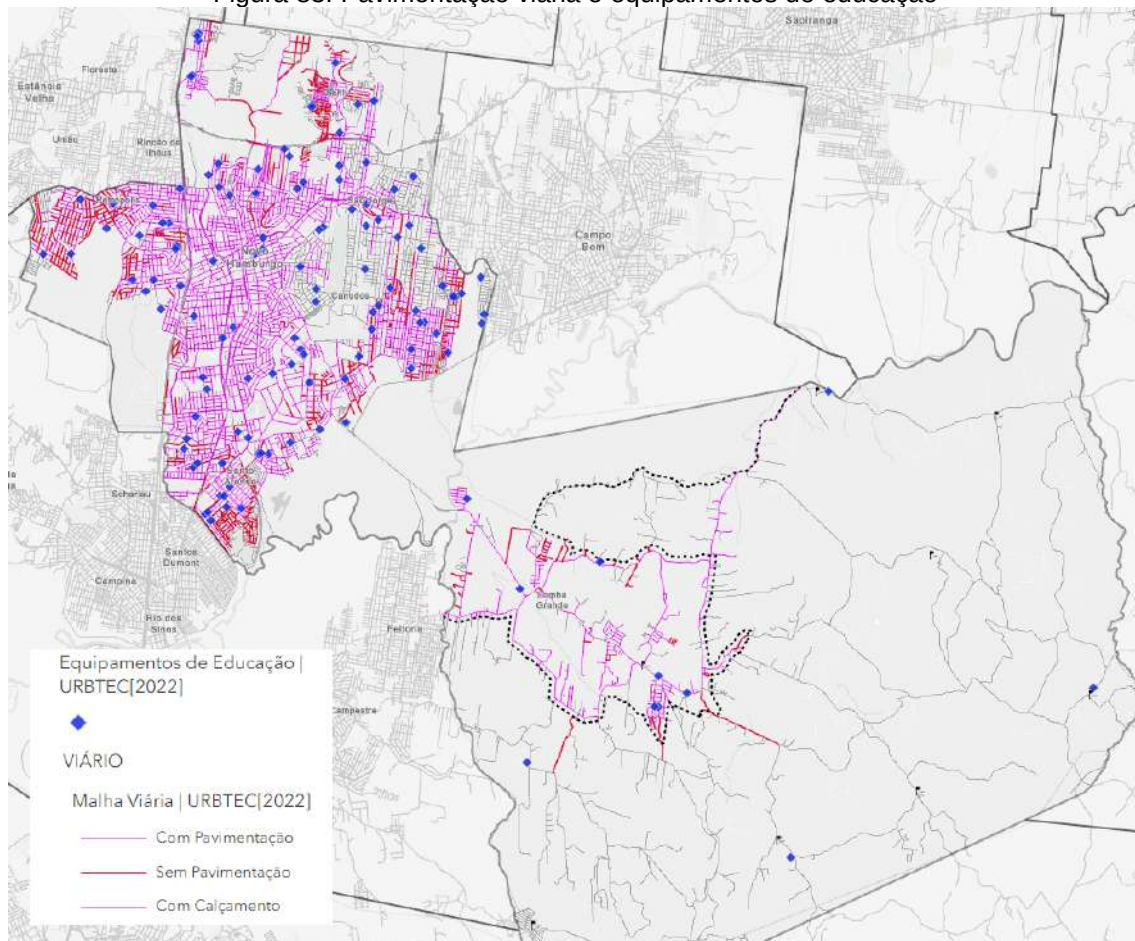


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados de FEEVALE (2006) e PMNH (2022).

Observa-se que os equipamentos de educação se localizam em todo território municipal, inclusive na zona rural. Desses equipamentos localizados em zona rural, os dois implantados mais a sudoeste não são atendidos por infraestrutura de pavimentação viária, e os dois localizados ao norte e a leste possuem essa infraestrutura.

Considerando os equipamentos localizados em zona urbana, observa-se falta de atendimento da pavimentação viária na região central do bairro Lomba Grande. Os demais equipamentos de educação analisados são atendidos por pavimentação viária, como pode ser observado na Figura 83.

Figura 83: Pavimentação viária e equipamentos de educação

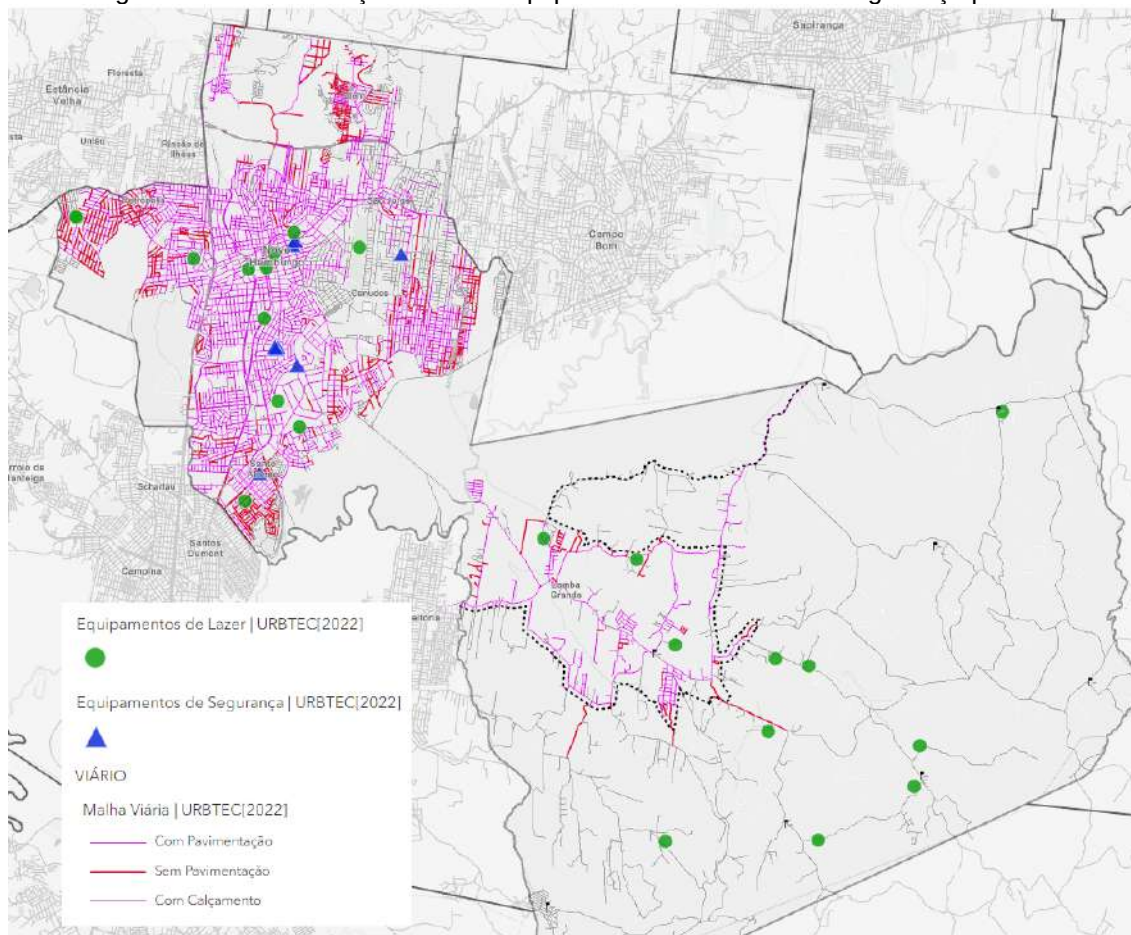


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados de FEEVALE (2006) e PMNH (2022).

Da mesma forma, observa-se que os equipamentos de lazer implantados na zona rural e dentro do perímetro urbano do bairro Lomba Grande não contam com total infraestrutura de pavimentação viária. Ao contrário, os equipamentos de lazer implantados no restante do perímetro urbano contam com pavimentação viária (Figura 84).

Quanto aos equipamentos de segurança pública, todos encontram-se no perímetro urbano e contam com pavimentação viária.

Figura 84 - Pavimentação Viária e equipamentos de lazer e de segurança pública



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FEEVALE (2006) e da PMNH (2022)

Percebeu-se, ao longo das Oficinas Comunitárias, que a percepção geral da população é de que o município conta com boa cobertura da infraestrutura de pavimentação viária. Entretanto, houve apontamentos a respeito da falta de manutenção e da falta de qualidade das pavimentações implantadas há mais tempo.

5.4 MOBILIDADE

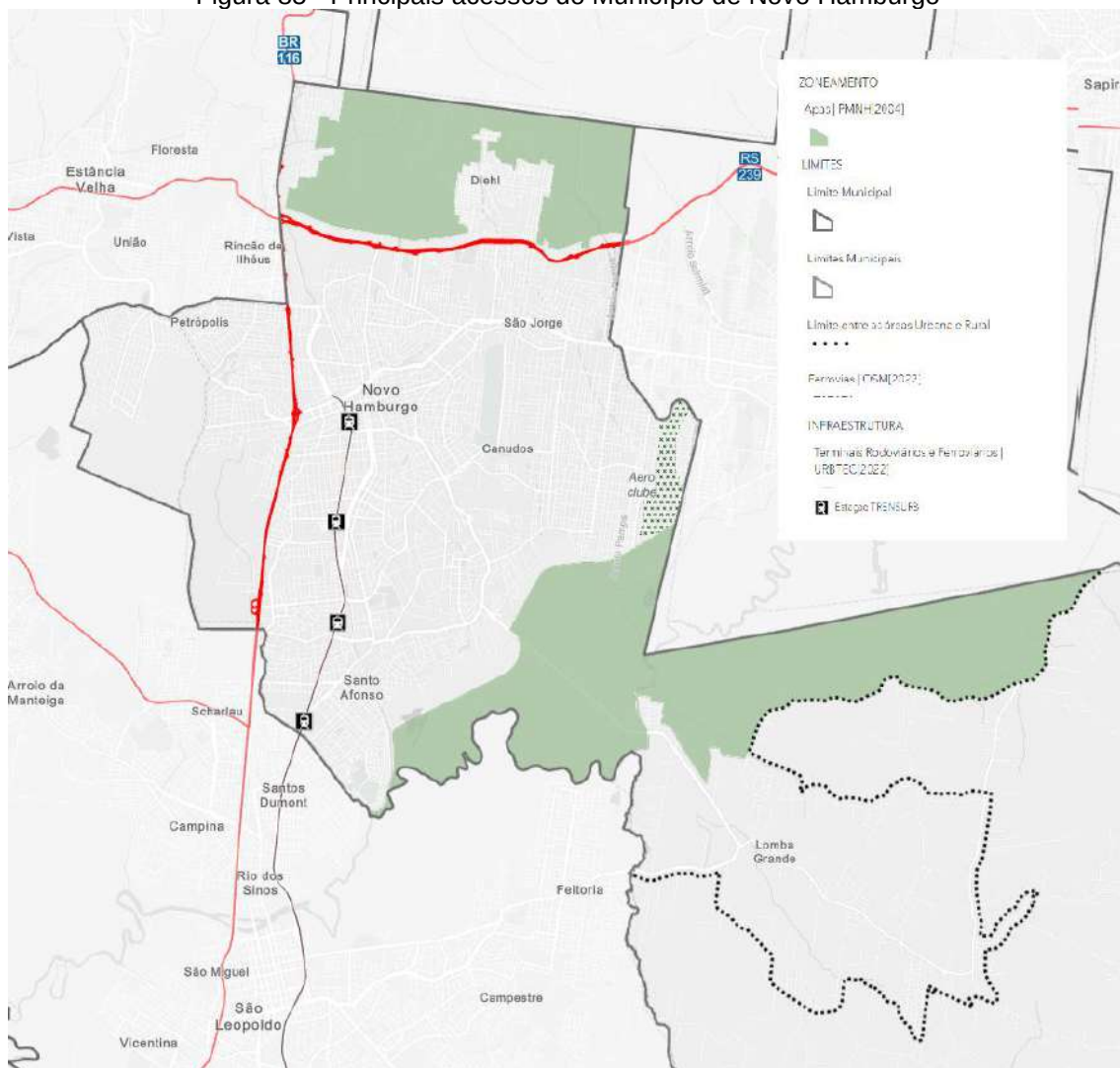
5.4.1 Principais acessos ao município e conexões regionais

Novo Hamburgo tem seus principais acessos terrestres via BR-116 — esta faz conexão sentido norte-sul — e também pela Rodovia estadual RS-239, que tem seu trajeto iniciado em Estância velha, passa pelo município de Novo Hamburgo no sentido oeste-leste e segue por Campo Bom como é possível ver na Figura 85.

O acesso ao município também pode ser feito pelo sistema de trem intermunicipal, que parte de Porto Alegre e tem seu destino final em Novo Hamburgo. São 240 viagens por dia, 120 partindo de Novo Hamburgo

O município ainda conta com o Aeroclube, e este funciona apenas para taxis aéreos.

Figura 85 - Principais acessos do Município de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.4.2 Sistema viário

5.4.2.1 Hierarquização viária

A Mobilidade no município de Novo Hamburgo é tratada no PDUA, nos Artigos 36, 37, 38 e 39 e nos seguintes decretos:

- Lei Municipal N.º 3.352, de 17 de dezembro de 2021, que institui o sistema de estacionamento rotativo digital, sendo regulamentado pelo Decreto N.º 10.188, de 12 de abril de 2022.

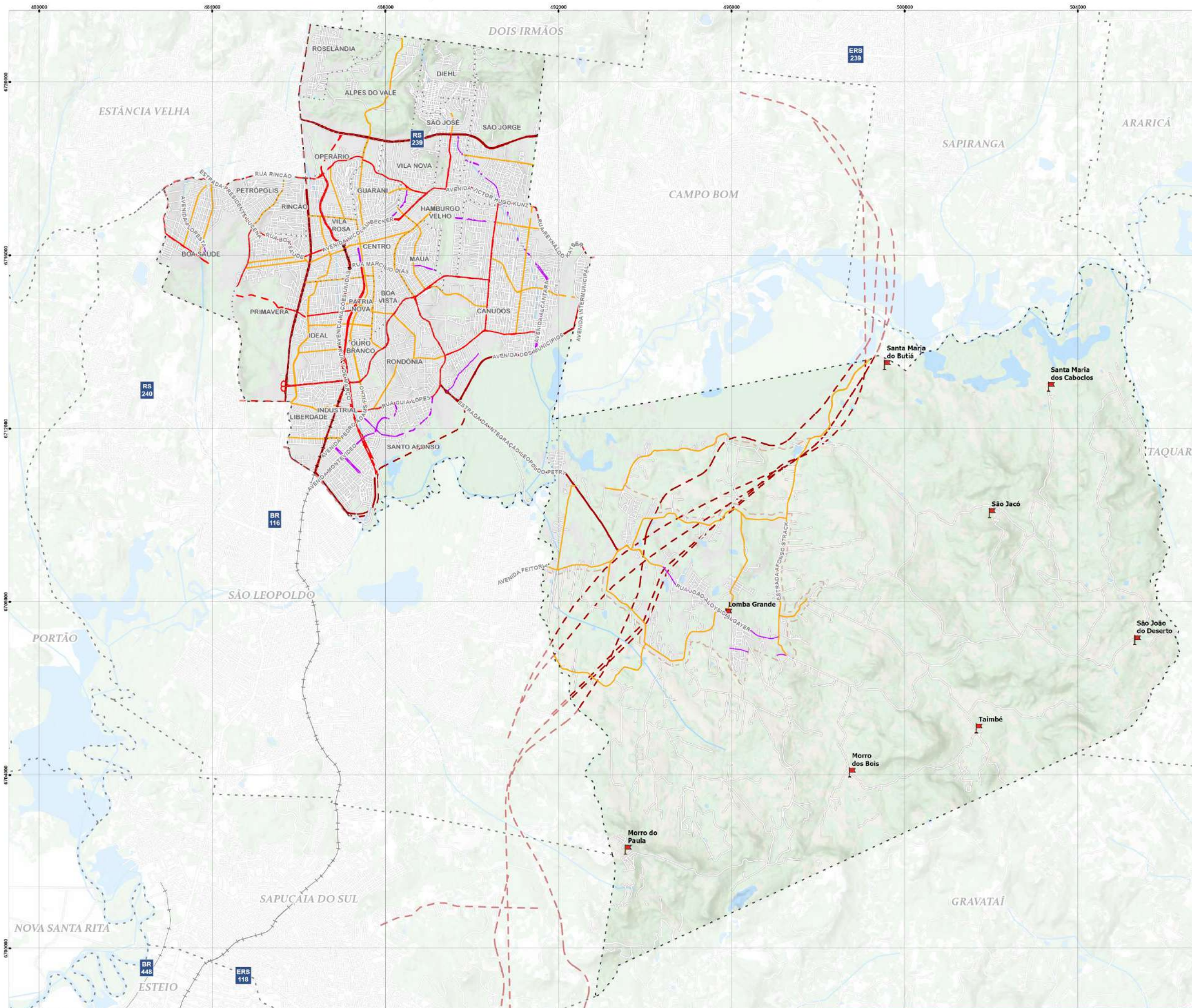
- Decreto N.º 4530, de 9 de dezembro de 2010, que trata do Trânsito de Caminhões em Hamburgo Velho, o bairro histórico de Novo Hamburgo.

Destaca-se ainda o Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PDMU, 2019 – Lei Complementar N.º 3241/2019), que está em fase de implantação, tendo análise e diretrizes relevantes ao município.

O sistema viário de Novo Hamburgo, definido no Plano Diretor de 2004 e suas atualizações, é composto por rodovias, vias, ferrovias, ciclovias e passagens de pedestres.

A lei abrange classificações e parâmetros do perfil das vias. As rodovias são classificadas em federais, estaduais, municipais e estradas vicinais. As vias são classificadas em arteriais, coletoras, locais e especiais. Dá-se o devido destaque às vias arteriais, por comportarem o transporte coletivo do município.

O Mapa 24, apresentado na sequência, indica a hierarquização viária de Novo Hamburgo, de acordo com a legislação vigente, para o perímetro urbano e rural. Cumpre mencionar que as diretrizes viárias representadas nesse mapa são detalhadas no item 5.4.2.4 deste Relatório. A diretriz da RS-010, que corta Novo Hamburgo na altura do bairro Lomba Grande, ainda não tem seu traçado definido pelo poder público estadual, e por isso o mapa indica algumas alternativas de traçado para essa rodovia.



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Ferrovias
- Hidrografia
- Limite Municipal
- Limites de Bairros
- Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Malha Viária

Hierarquia Viária¹

- Rodovias
- Arteriais
- Coletoras
- Projeto Especial
- Locais

Diretrizes Viárias¹

- Rodovias
- Arteriais
- Coletoras
- Projeto Especial

Uso do Solo

- Área Urbanizada
- Formações Vegetacionais
- Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
PMNH[2022]¹ | ANA[2017]

DATA: novembro de 2022

ESCALA: 1:85.000

ESCALA GRÁFICA:



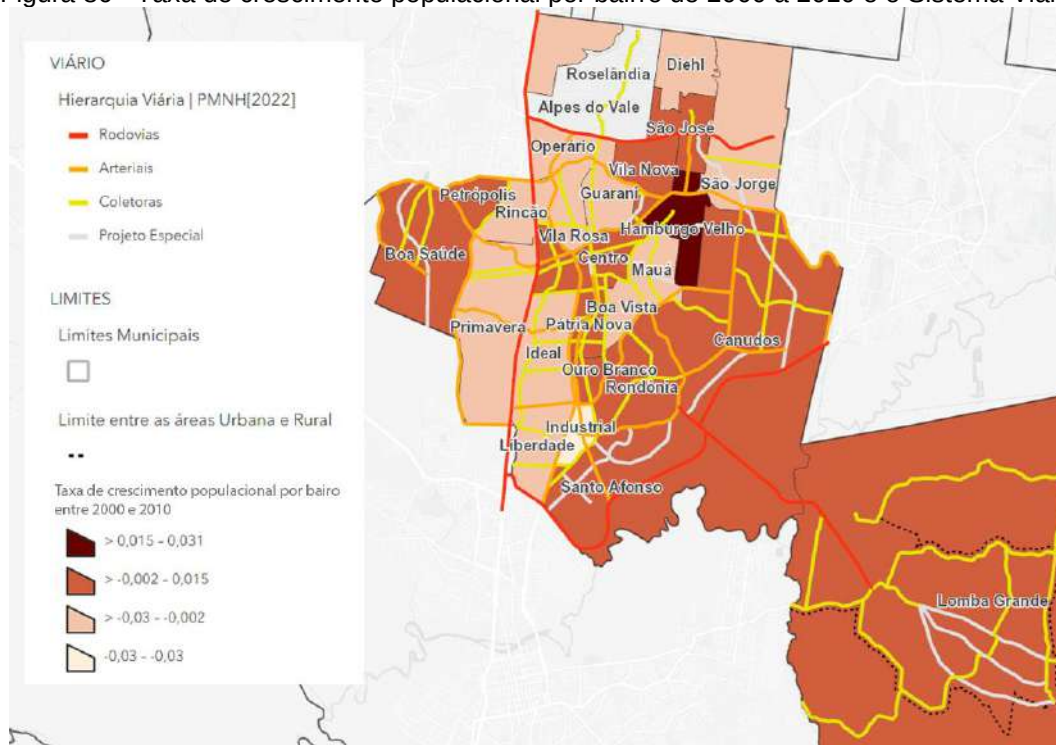
5.4.2.2 Hierarquização viária e dados populacionais

De uma forma geral, os dados oficiais mostram uma baixíssima taxa de crescimento populacional em Novo Hamburgo no período que vai do ano 2000 até o ano de 2010. Pela leitura da Tabela 24, apresentada mais abaixo, podem-se fazer alguns destaques:

- os bairros que apresentam os maiores decréscimos de população no período são: Industrial (-29,78%); São Jorge (-12,15%); Boa Vista (-9,76%); Guarani (-9,60%); Ideal (-8,96%); e Liberdade (-8,56%).
- os bairros que apresentam as maiores taxas de crescimento no período são: Hamburgo Velho (31,05%), Lomba Grande (14,79%); São José (12,54%); Vila Nova (8,03%); Rondônia (7,68%); Rio Branco (6,10%); e Canudos (5,59%).
- os bairros com maior população absoluta no ano de 2010 são: Canudos (62.292); Santo Afonso (23.823); Rondônia (11.781); Boa Saúde (11.355); São Jorge (11.043); e Diehl (9.341).

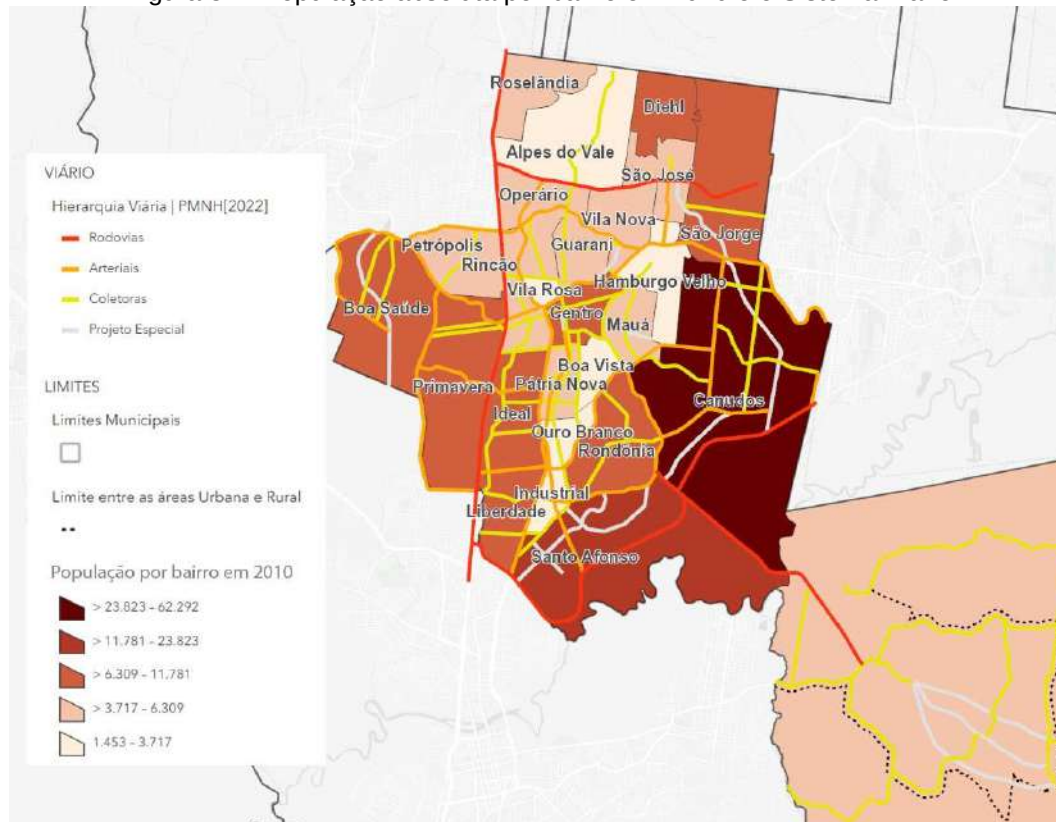
Os dados acima apresentados são especializados na Figura 86 e na Figura 87.

Figura 86 - Taxa de crescimento populacional por bairro de 2000 a 2010 e o Sistema Viário



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022) e do IBGE (2010).

Figura 87 - População absoluta por bairro em 2010 e o Sistema Viário



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022) e do IBGE (2010).

Nesse contexto, destaca-se o bairro Canudos, que tem a segunda maior extensão territorial entre os bairros, tem características de uso predominantemente residencial, a sétima maior taxa de crescimento no período compreendido entre os anos de 2000 e 2010 e a maior população absoluta (62.292 habitantes para o ano de 2010, segundo o IBGE, quase três vezes superior ao bairro segundo colocado).

Mesmo com esses números é possível observar que a densidade de vias coletoras e arteriais para o atendimento do bairro Canudos é inferior ao do restante do Município, conforme pode ser observado na Figura 86 e na Figura 87. Além disso, com a localização do “Parcão”, a conexão com o bairro Centro não ocorre de forma direta, mas sim pelos corredores conformados pela Avenida Victor Hugo Kunz, ao norte, e pela Rua Bartolomeu de Gusmão e Rua Saporanga, ao sul. Esses corredores são melhor descritos no item 5.4.2.6 deste Produto.

Vale mencionar ainda o bairro Lomba Grande. Embora tenha a maior parte de sua área em perímetro rural e uma população total que é apenas a 11ª entre todos os bairros, ele apresentou a segunda maior taxa de crescimento no período de 2000-2010 (14,79%). Embora existam conexões diretas com os municípios vizinhos, apenas a Estrada de Integração Leopoldo Petry faz a ligação desse bairro com a área mais central de Novo Hamburgo.

Tabela 24: Crescimento populacional por bairro em Novo Hamburgo

Bairro	população (2000)	população (2010)	Crescimento no período (2000-2010)	Crescimento anual no período (2000-2010)	densidade (hab/ha - 2000)	densidade (hab/ha - 2010)
Alpes do Vale	-	1.453	-	-	-	3,27
Boa Saúde	11.104	11.355	2,26%	0,23%	21,64	22,13
Boa Vista	3.298	2.976	-9,76%	-0,98%	40,55	36,59
Canudos	58.992	62.292	5,59%	0,56%	39,61	41,82
Centro	7.661	7.879	2,85%	0,28%	53,56	55,08
Diehl	9.845	9.341	-5,12%	-0,51%	56,37	53,49
Guarani	6.322	5.715	-9,60%	-0,96%	42,65	38,56
Hamburgo Velho	2.003	2.625	31,05%	3,11%	11,29	14,80

Bairro	população (2000)	população (2010)	Crescimento no período (2000-2010)	Crescimento anual no período (2000-2010)	densidade (hab/ha - 2000)	densidade (hab/ha - 2010)
Ideal	8.616	7.844	-8,96%	-0,90%	31,80	28,95
Industrial	3.851	2.704	-29,78%	-2,98%	56,93	39,97
Liberdade	8.645	7.905	-8,56%	-0,86%	46,41	42,44
Lomba Grande	5.496	6.309	14,79%	1,48%	0,36	0,41
Mauá	5.940	5.811	-2,17%	-0,22%	43,72	42,77
Operário	4.354	4.181	-3,97%	-0,40%	20,48	19,67
Ouro Branco	3.644	3.717	2,00%	0,20%	48,12	49,09
Pátria Nova	4.245	4.354	2,57%	0,26%	42,34	43,43
Petrópolis	3.954	4.163	5,29%	0,53%	41,49	43,68
Primavera	7.992	7.463	-6,62%	-0,66%	15,64	14,60
Rincão	6.316	6.125	-3,02%	-0,30%	42,00	40,73
Rio Branco	4.375	4.642	6,10%	0,61%	41,30	43,82
Rondônia	10.941	11.781	7,68%	0,77%	35,29	37,99
Roselândia	6.220	5.994	-3,63%	-0,36%	32,85	31,66
Santo Afonso	23.269	23.823	2,38%	0,24%	25,08	25,67
São Jorge	12.570	11.043	-12,15%	-1,21%	22,66	19,91
São José	5.199	5.851	12,54%	1,25%	33,18	37,34
Vila Nova	5.083	5.491	8,03%	0,80%	31,06	33,56
Vila Rosa	2.054	1.961	-4,53%	-0,45%	63,19	60,33
TOTAL	231.989,00	234.798,00	1,21%	0,12%	10,19	10,32

Fonte: Elaborado pela URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2010).

5.4.2.3 Hierarquização viária e centralidades

Conforme aponta o PDMU (2019), o município de Novo Hamburgo caracteriza-se pela existência de áreas com pouca diversidade de usos, sendo majoritariamente composto por bairros residenciais. Tal contexto mostra-se

problemático para as dinâmicas da cidade, no passo em que agrava a necessidade de deslocamentos por parte dos moradores para a realização de suas atividades diárias, gerando custos não só para a gestão urbana, como também para a população como um todo.

Segundo Soares e Fedozzi (2016), a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) possui duas concentrações populacionais significativas, sendo compostas por Porto Alegre e pelo conjunto de cidades polarizadas por Novo Hamburgo e São Leopoldo. A importância de Novo Hamburgo é ressaltada pelos autores, uma vez que o município representa um significativo polo econômico e urbano ao norte da RMPA, rivalizando, de certa forma, com Porto Alegre.

Dessa maneira, Novo Hamburgo constitui um núcleo econômico de grande importância, e que, devido ao declínio das atividades do setor coureiro e calçadista, encontra-se cada vez mais consolidado como polo de comércio e de serviços.

Nesse contexto, as centralidades urbanas secundárias, ou subcentralidades, são capazes de concentrar comércios e serviços, de forma a diminuir a necessidade de deslocamentos para a realização de determinadas atividades. De acordo com o PDMU (2019), a criação de tais centralidades em Novo Hamburgo, localizadas em regiões mais afastadas da área central, possibilitaria diminuição de distâncias, implicando também na melhor dinamização da cidade e na vitalização das vizinhanças.

O PDMU (2019) aponta a existência de três centralidades secundárias no município, cada uma possuindo características e conformações próprias. Das centralidades identificadas pelo Plano, duas localizam-se em eixos lineares, sendo uma em Lomba Grande, na Rua João Aloysio Allgayer, e outra em Canudos, na Rua Bartolomeu de Gusmão, em Canudos. A terceira centralidade possui, por sua vez, uma conformação polar, situada em Hamburgo Velho. No Plano, ressalta-se não só a possibilidade da promoção de ações que auxiliem na diversificação e no crescimento das centralidades secundárias já existentes, como também de incentivos que induzam e auxiliem a formação e consolidação de novas centralidades no município.

O PDUA, definido pela Lei Municipal N.º 1.216, de 20 de dezembro de 2004, visava promover a conformação de centralidades urbanas, que auxiliassem na diversificação de usos e diminuíssem a necessidade de deslocamento da população. Para isso, o PDUA divide a Macrozona Miscigenada de Novo Hamburgo em setores e corredores, de forma a incentivar a formação de centralidades em alguns casos específicos.

O Corredor de Comércio e Serviço (CCS) é um dos exemplos no quais a centralidade é intencionada. Vinculado às vias coletoras, o CCS prevê usos preferencialmente voltados para atividades comerciais e de prestação de serviços. Paralelamente, o Corredor Histórico-Cultural de Lomba Grande e o Corredor Histórico-Cultural de ligação Novo Hamburgo-Hamburgo Velho (CC) também objetivam a conformação de centralidades, priorizando o uso unifamiliar, comercial, de prestação de serviços, além do desenvolvimento do potencial turístico.

No mesmo passo, O PDUA busca direcionar o adensamento populacional por meio de diferentes índices de aproveitamento (IA), os quais são determinados em áreas da cidade de maneira distinta. Dessa forma, quanto maiores os índices estipulados, maior é a possibilidade de adensamento de tais áreas, influenciando diretamente na conformação e/ou consolidação das centralidades.

A título de exemplo, o bairro Centro possui um IA de 4, enquanto os corredores da cidade atingem um IA de 2,40. Verifica-se também a utilização do índice 2,4 apenas na região limítrofe ao Centro, ao passo em que o restante dos bairros do município apresenta uma IA de até 2. A partir da delimitação de tais índices de aproveitamento pelo PDUA, é possível verificar a intensão de adensamento e formação de centralidades tanto na região próxima ao bairro Centro, quanto nos corredores da cidade, os quais, por sua vez, encontram-se presentes nas vias de caráter principal, e ao longo da linha férrea.

Segundo Teixeira (2016), o conceito de vetores comerciais associados a índices construtivos maiores encontrava-se presente desde o primeiro Plano Diretor Municipal. Na revisão do PDUA, tal conformação estendeu-se para grande parte das vias coletoras e arteriais da cidade, estando presente inclusive

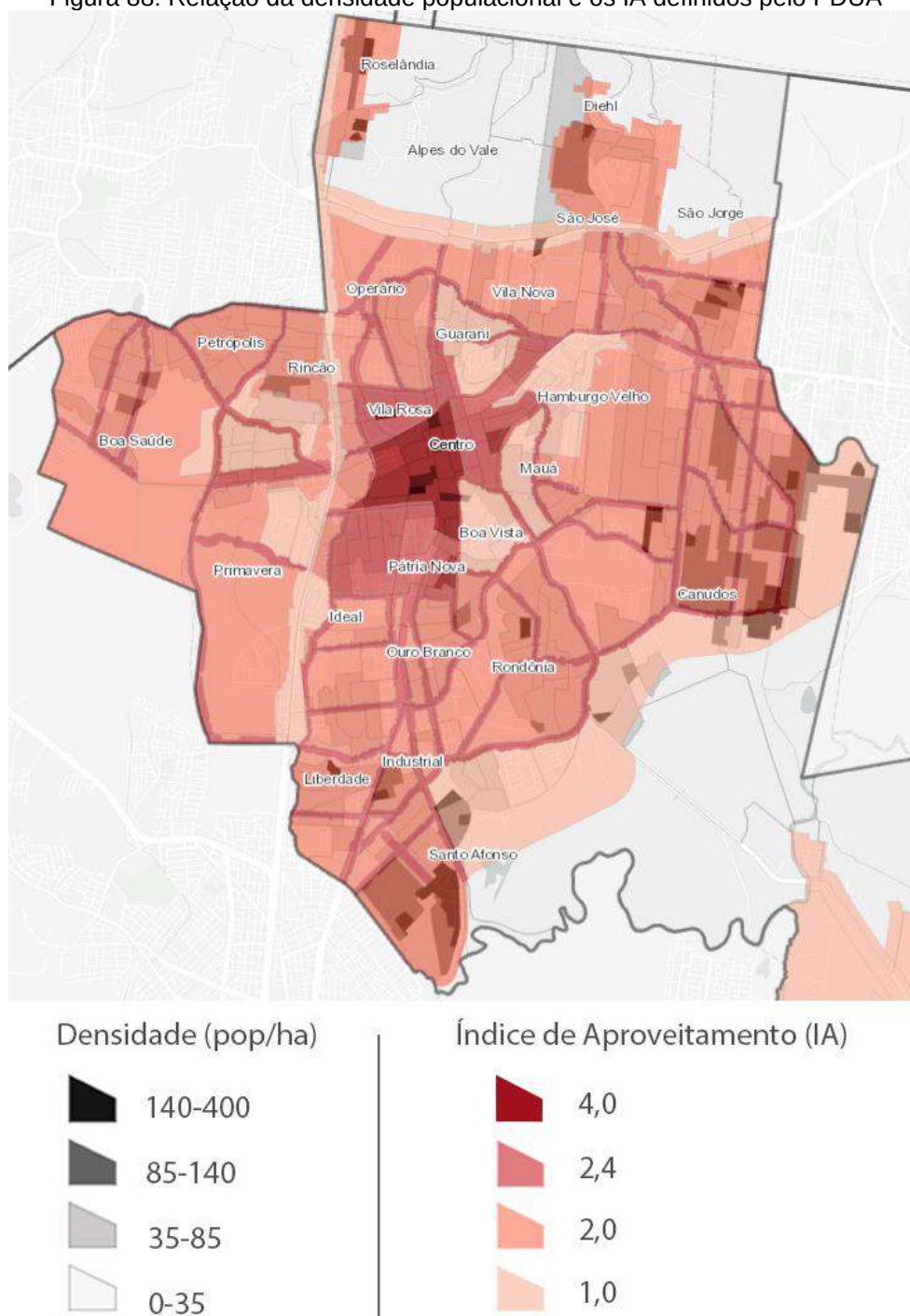
na Av. Maurício Cardoso, eixo que se estende a leste da zona central e que comporta moradias de alta renda, sendo alvo de amplos interesses do setor imobiliário. A alteração dos índices de aproveitamento de tal via, segundo Teixeira, vem produzindo uma grande verticalização desta área da cidade, com bastante impacto, tanto na infraestrutura quanto no meio ambiente, produzindo uma nova centralidade na região.

Conforme é possível observar a partir da hierarquia viária do município, os corredores propostos pelo PDUA, de fato, atingem todas as vias coletoras e arteriais da cidade, excetuando-se as partes relativas aos bairros limítrofes ao Centro, que possuem IA de 2,4 em todo seu perímetro.

Todavia, embora os corredores com IA de 2,4 possuam a capacidade de fornecer um melhor aproveitamento da infraestrutura urbana vigente, a implantação de tal índice ao longo de eixos demasiadamente extensos e, por vezes distantes de atividades de serviço e comércio, acabou por ocasionar insucesso no direcionamento do adensamento urbano da cidade. Nesse sentido, a existência de amplas áreas servidas de índices altos de aproveitamento implica na pulverização dos investimentos ao longo do território, deixando a cargo do setor imobiliário e dos investidores a escolha das áreas a serem verticalizadas.

A Figura 88, a qual apresenta uma justaposição entre os setores da cidade e a densidade demográfica do município, evidencia a desconexão entre as áreas mais adensadas e as regiões com índices de aproveitamento mais altos. A partir disso, é possível observar que as áreas mais adensadas do município correspondem aos bairros com índice de aproveitamento igual a 2, como Canudos, Diehl e Liberdade. Conforme apontado pelo PDMU (2019), tal fenômeno, embora evidencie a falha na formação dos corredores de adensamento inicialmente propostos, poderia implicar em uma condicionante interessante para a cidade, criando centralidades nas porções mais internas dos bairros, que possam ainda ser acessadas por meio dos eixos viários.

Figura 88: Relação da densidade populacional e os IA definidos pelo PDUA



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2010) e do PDUA (2004) e (2010).

Contudo, para a criação de centralidades, deve-se destacar a indispensabilidade da associação dos índices de aproveitamento a outros critérios e parâmetros urbanísticos, tais como o preço do solo urbano. Nesse

sentido, a intensificação da ocupação dos bairros Canudos, Diehl e Liberdade encontram-se justificadas por conta de da localização mais periférica de tais bairros, implicando no menor preço dos imóveis.

5.4.2.4 Diretrizes Viárias

Das diretrizes viárias atuais no município, vale citar:

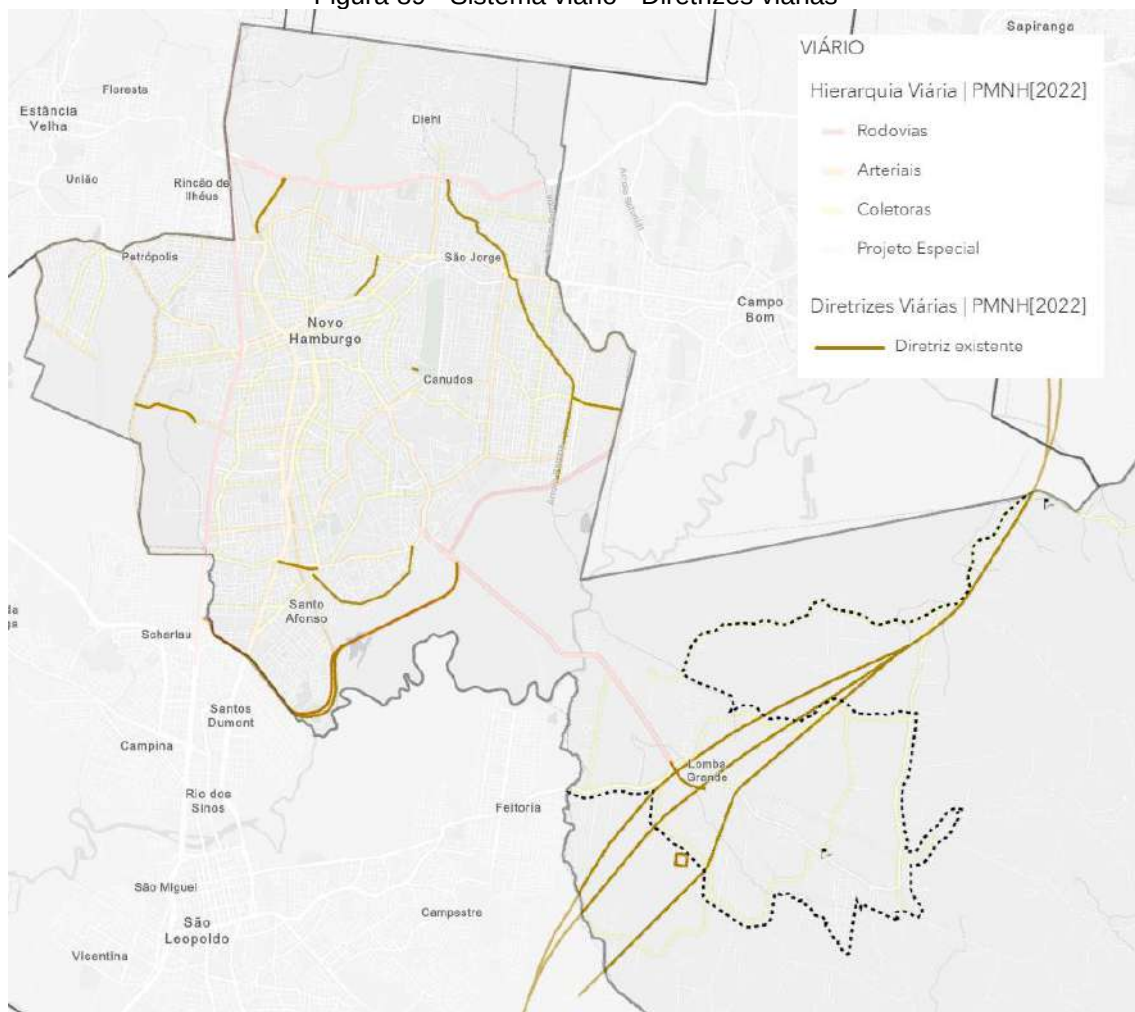
- Avenida dos Municípios: Extensão da rota até o limite entre os municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo;
- Rua Antônio Robert Kroeff: Extensão da via, paralela à Rua Guia Lopes, conformando um desvio da área urbanizada em suporte ao Porto Seco;
- Estrada Vereador Oscar Horn: A extensão prevista passa pela pista de pouso do aeroclube;
- Avenida Nações Unidas: Ligação até a Rodovia Nestor Herculano de Paula — RS-239.

Além das diretrizes acima, a Figura 89, a seguir, identifica a proposta de uma nova rodovia, que se inicia na BR-290, em Porto Alegre, atravessa a RS-118, passa pelo município de Novo Hamburgo pelo bairro Lomba Grande até conectar-se à RS-239. Essa diretriz, nomeada RS-010, está prevista em escala estadual como alternativa à BR-116, que foi absorvida pela malha viária das cidades. Essa diretriz também é representada no Mapa 24.

O Poder Público Estadual não possui o traçado final dessa rodovia. Assim, a Figura 89 e o Mapa 24 indicam mais de uma possibilidade de diretriz com a mesma função.

De acordo com o diagnóstico comunitário, a RS-010 impactará no desenvolvimento econômico, pois auxiliará na logística e no transporte das matérias primas e produtos fabricados. Deve ser considerada no desenho do zoneamento municipal, como um eixo de indução ao desenvolvimento da região.

Figura 89 - Sistema viário - Diretrizes viárias



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.4.2.5 Compartimentação do sistema viário

A leitura da Figura 90 mostra a compartimentação do município em relação às rodovias que o atravessam, historicamente conformando os bairros e indicando o fluxo de ocupação urbana.

A maior extensão da mancha de ocupação urbana localiza-se entre as rodovias BR-116 e RS-239, ao norte e a oeste, respectivamente, à divisa com o município de São Leopoldo a sudoeste, à APA Sul a sudeste e ao município de Campo Bom a leste, conforme apresentado na figura abaixo.

Figura 90: Mancha de ocupação urbana compartimentada



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A análise da Figura 90 demonstra o isolamento dos bairros a oeste da BR-116 (Boa Saúde, Petrópolis, Rincão e Primavera) e ao norte da RS-239 (Roselândia, Alpes do Vale, Diehl, São José e São Jorge) em relação a área central de Novo Hamburgo.

A barreira física da BR-116, somada a conurbação a oeste com o município de Estância Velha, faz com que haja maior integração de comércio e serviço dos bairros Boa Saúde, Petrópolis, Rincão e Primavera com o município vizinho. Observam-se quatro pontos de transposição na BR-116 para acesso a esses bairros, localizados na: Avenida Sete de Setembro; Rua José do Patrocínio; Rua Rincão; e RS-239. Essas transposições são realizadas em desnível, por viadutos com características rodoviárias. Além delas, existem

alguns pontos para transposição de pedestres à BR-116, por meio de passarelas em desnível.

A RS-239 é uma barreira física para os bairros Roselândia, Alpes do Vale, Diehl, São José e São Jorge para com o restante do município. Esses bairros já tem uma característica de ocupação diferenciada devido às restrições ambientais impostas pela delimitação da APA Norte. Observa-se também uma baixa conectividade desses bairros com os municípios vizinhos de Dois Irmãos e Ivoti. As transposições à RS-239 são realizadas no mesmo nível da rodovia em diversos pontos, para atendimento aos loteamentos ou empreendimentos lindeiros. Existem transposições em desnível, por meio de obras de arte, junto a confluência com a Rua Engenheiro Jorge Schury, e outra junto a confluência com a BR-116.

A conexão da área mais central com o bairro Lomba Grande é feita por meio da transposição da APA Sul. Essa transposição é realizada pela Estrada da Integração Leopoldo Petry, que é classificada como rodovia. O bairro Lomba Grande apresenta conexões diretas com os municípios vizinhos de São Leopoldo e Campo Bom.

5.4.2.6 Principais corredores de estruturação viária

No interior da mancha de ocupação urbana compartimentada que é indicada na Figura 90, pode-se observar boa conectividade entre os bairros e adequada continuidade do sistema viário.

Observa-se que os bairros tem alternativas de conexão pelas vias arteriais e coletoras entre eles, bem como para acesso às rodovias BR-116 e RS-239, garantindo a conectividade com os municípios limítrofes e com a região metropolitana. É interessante observar que, embora existam condições para acesso ao Centro, o sistema viário não converge necessariamente para essa região, apresentando alternativas de conexão norte-sul e leste-oeste.

Cabe destaque a descontinuidade causada pelo Parque Henrique Luiz Roessler, conhecido como “Parcão”, que é uma importante área verde

municipal com funções ambientais e que interrompe o sistema viário no sentido leste-oeste, na proximidade do bairro Canudos.

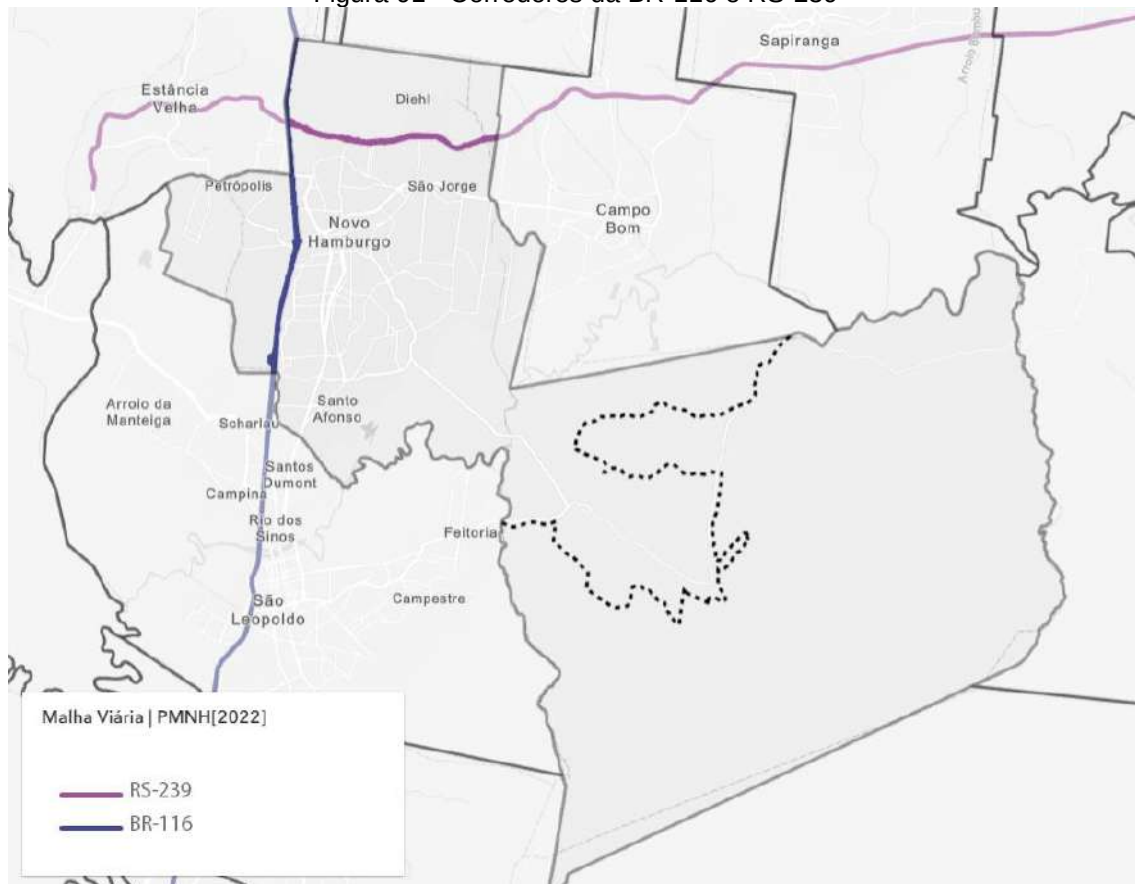
Como principais corredores do sistema viário municipal, pode-se citar os conformados pelas seguintes vias:

- Rodovias:
 - BR-116;
 - RS-239;
 - Estrada da Integração Leopoldo Petry;
 - Avenida dos Municípios (trecho existente e projetado).
- Vias Arteriais:
 - Avenida Victor Hugo Kunz;
 - Rua Demétrio Ribeiro (trecho existente e projetado);
 - Rua Bartolomeu de Gusmão;
 - Avenida Coronel Tavassos;
 - Avenida Nações Unidas (trecho existente e projetado);
 - Avenida Primeiro de Março;
 - Rua Engenheiro Jorge Schury;
 - Rua Boa Saúde.

Esses corredores podem ser observados na figura abaixo, e serão descritos na sequência.

BR-116 e RS-239

Figura 91 - Corredores da BR-116 e RS-239



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A BR-116 e a RS-239, embora seccionem o tecido urbano e o sistema viário, possuem importante função de conexão dos municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), para passageiros e para cargas. A BR-116 possui sentido duplo de circulação, separado por canteiro central e quatro faixas de rolamento. As transposições dessa via, inclusive as de pedestres, são realizadas em desnível. Da mesma forma, a RS-239 possui quatro faixas de rolamento distribuídas em dois sentidos de circulação, separadas por canteiro central, mas os acessos à via marginal e aos imóveis lindeiros e as transposições são, em sua maioria, realizados em nível.

Figura 92 - Vista aérea de acessos e de transposição na BR-116



Fonte: PMNH (2018)

Figura 93 - Acessos e transposição na BR-116 mostrado em vista aérea



Fonte: Google Maps (2022)

Figura 94 - Vista aérea de acessos e de transposição na RS-239



Fonte: PMNH (2018)

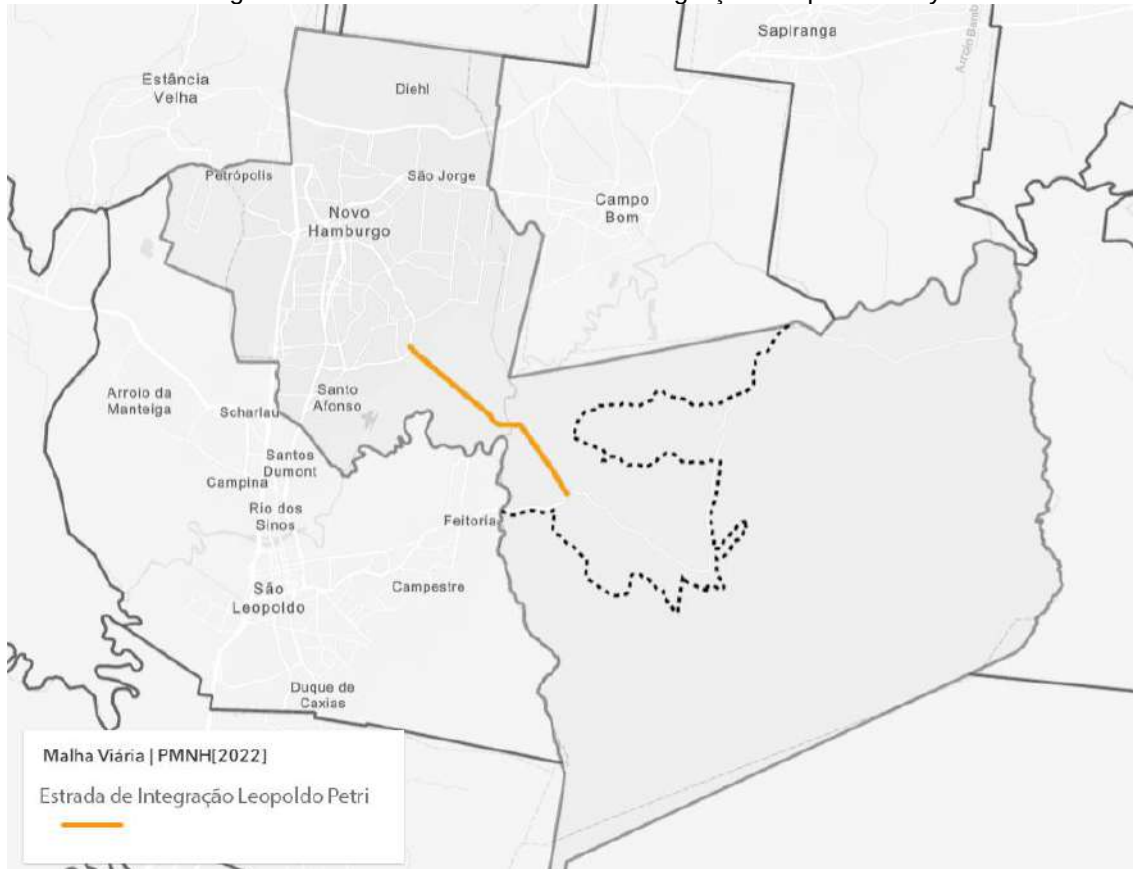
Figura 95 - Acessos e transposições na RS-239 mostrado em vista aérea



Fonte: Google Maps (2022)

Estrada de Integração Leopoldo Petry

Figura 96 - Corredor da Estrada de Integração Leopoldo Petry



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A Estrada de Integração Leopoldo Petry é a única alternativa de conexão entre o bairro Lomba Grande e o restante do perímetro urbano de Novo Hamburgo. Vale destacar que esse bairro, com parcela urbana e rural, compõe grande parte do território municipal. Essa Estrada de Integração corta a APA Sul com duas faixas de rolamento pavimentadas, nos dois sentidos de circulação e acostamento simples. A caixa total da via varia entre 20 e 40 metros, a depender do trecho analisado. Os acessos e transposições a esta via são realizados em nível, e muitas vezes sem contar com faixa de aceleração ou sinalização adequada. O sistema viário em Lomba Grande, após esta rodovia, é composto por vias coletoras e locais, além de estradas no perímetro rural no município.

Figura 97 - Vista aérea da Estrada de integração Leopoldo Petry



Fonte: PMNH (2018)

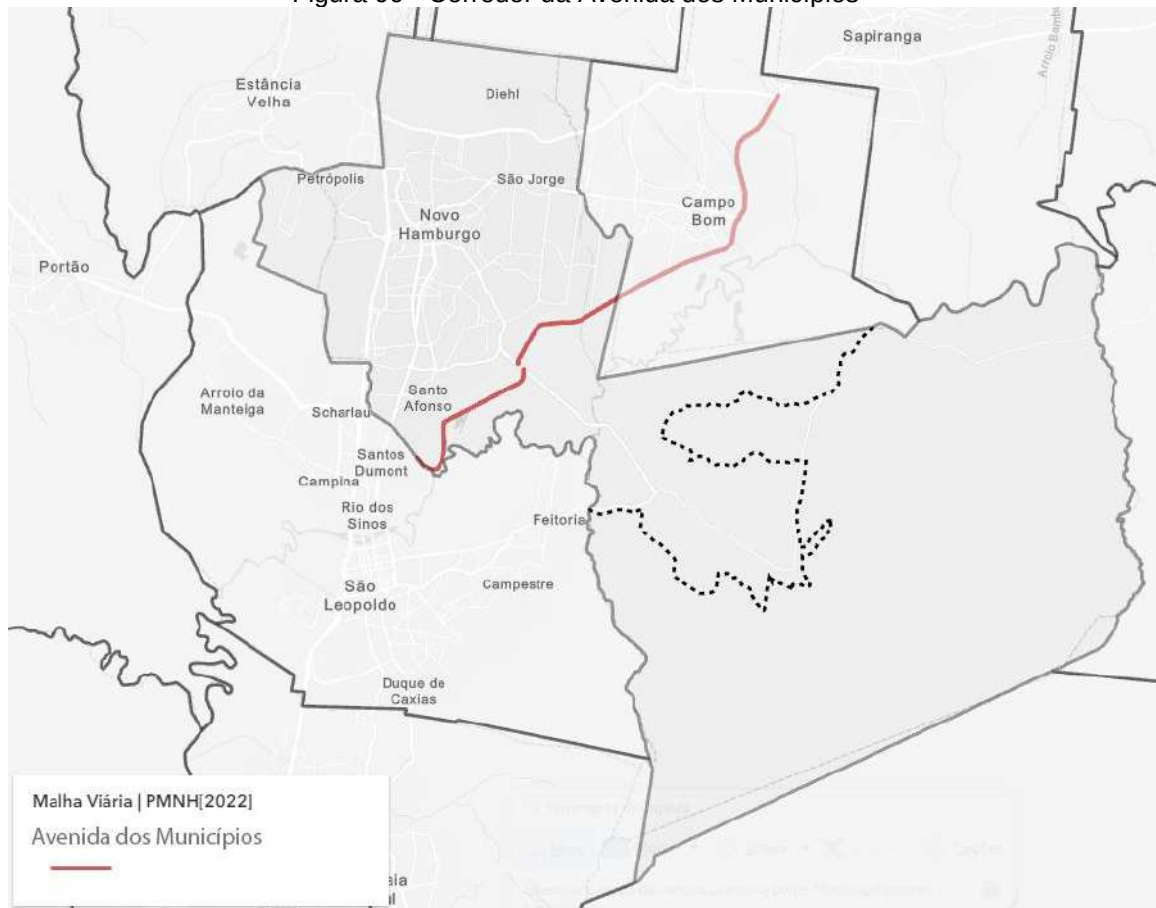
Figura 98 - Faixas de rolamento e acessos na estrada Leopoldo Petry



Fonte: Google Maps (2022)

Avenida dos Municípios

Figura 99 - Corredor da Avenida dos Municípios



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A Avenida dos Municípios, que tem trecho já implantado e outro projetado, possui hierarquia de rodovia. Com sua implantação total, conectará Campo Bom até a BR-116, passando pelo perímetro urbano de Novo Hamburgo. Conforma uma compartimentação — proposital — da área urbanizada em relação à APA Sul, com a intenção de gerar separação da APA e também servir de barreira à inundação gerada pelo Rio do Sinos.

A via possui pavimentação, pista e acostamento simples e duplo sentido de circulação, apresentando caixa total que varia de 20 a 40 metros, a depender do trecho analisado. Os acessos a essa via são realizados em nível e com sinalização inadequada.

Figura 100 - Vista aérea da Avenida dos Municípios



Fonte: PMNH (2018)

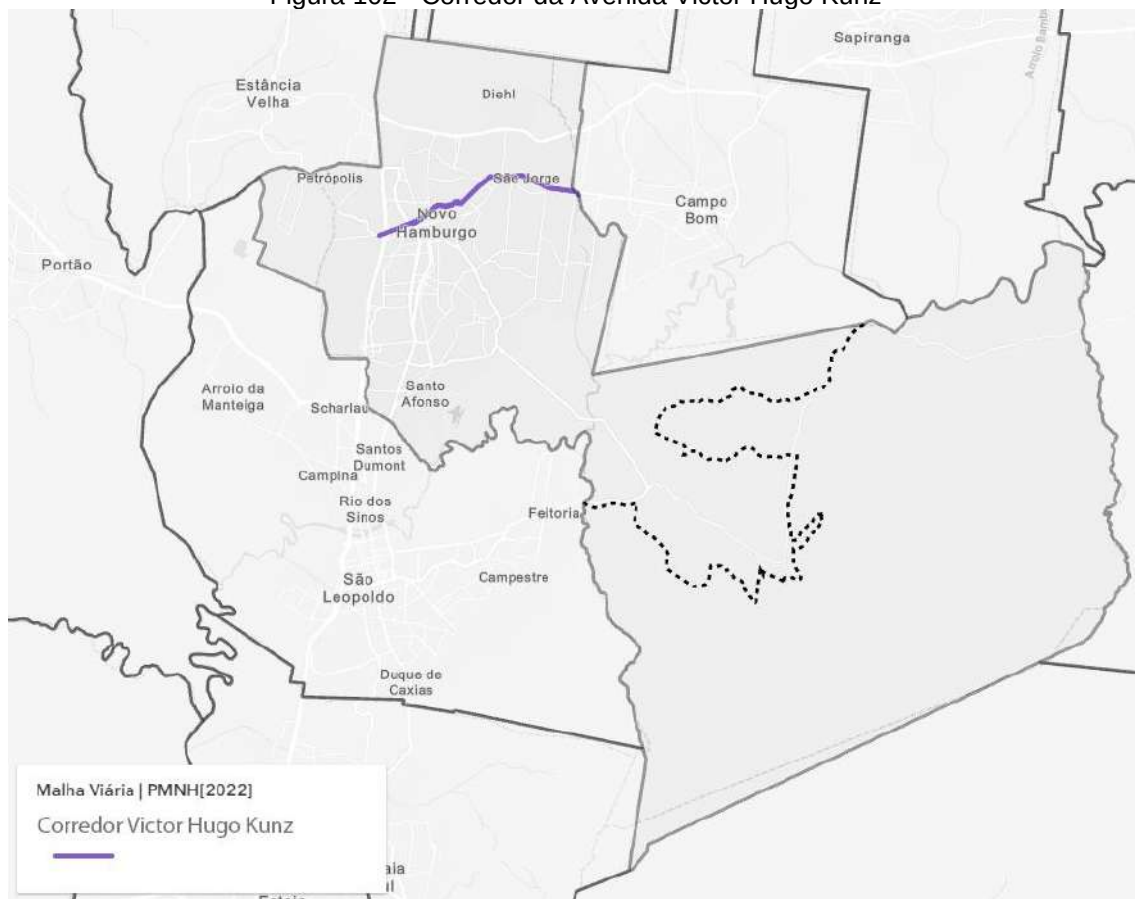
Figura 101 - Faixas de rolamento e acessos junto a Avenida dos Municípios



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Avenida Victor Hugo Kunz

Figura 102 - Corredor da Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor conformado junto a Avenida Victor Hugo Kunz, inclui a Avenida Nicolau Becker e a Rua José do Patrocínio. É uma importante alternativa de ligação leste-oeste, conectando Campo Bom a BR-116, cortando o perímetro urbano de Novo Hamburgo pelos bairros São Jorge, Canudos, São José, Hamburgo Velho, Vila Nova, Guarani, Centro, Vila Rosa e Rio Branco.

Esse corredor é pavimentado com duas faixas de rolamento em cada um dos dois sentidos, possui canteiro central (que em certo trecho coincide com um arroio) e caixa de via variando entre 20 e 30 metros. Alguns trechos contam com ciclofaixa, delimitada das faixas de rolamento por tachões e sinalização horizontal.

Observam-se nesse corredor áreas de estacionamento paralelos a via, longos trechos com guias rebaixadas para o acesso de veículos aos estabelecimentos lindeiros e casos de estacionamentos sobre recuo frontal, com área de manobra sobre as calçadas e em conflito com o fluxo de veículos.

Figura 103 - Vista aérea do corredor conformado junto a Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: PMNH (2018)

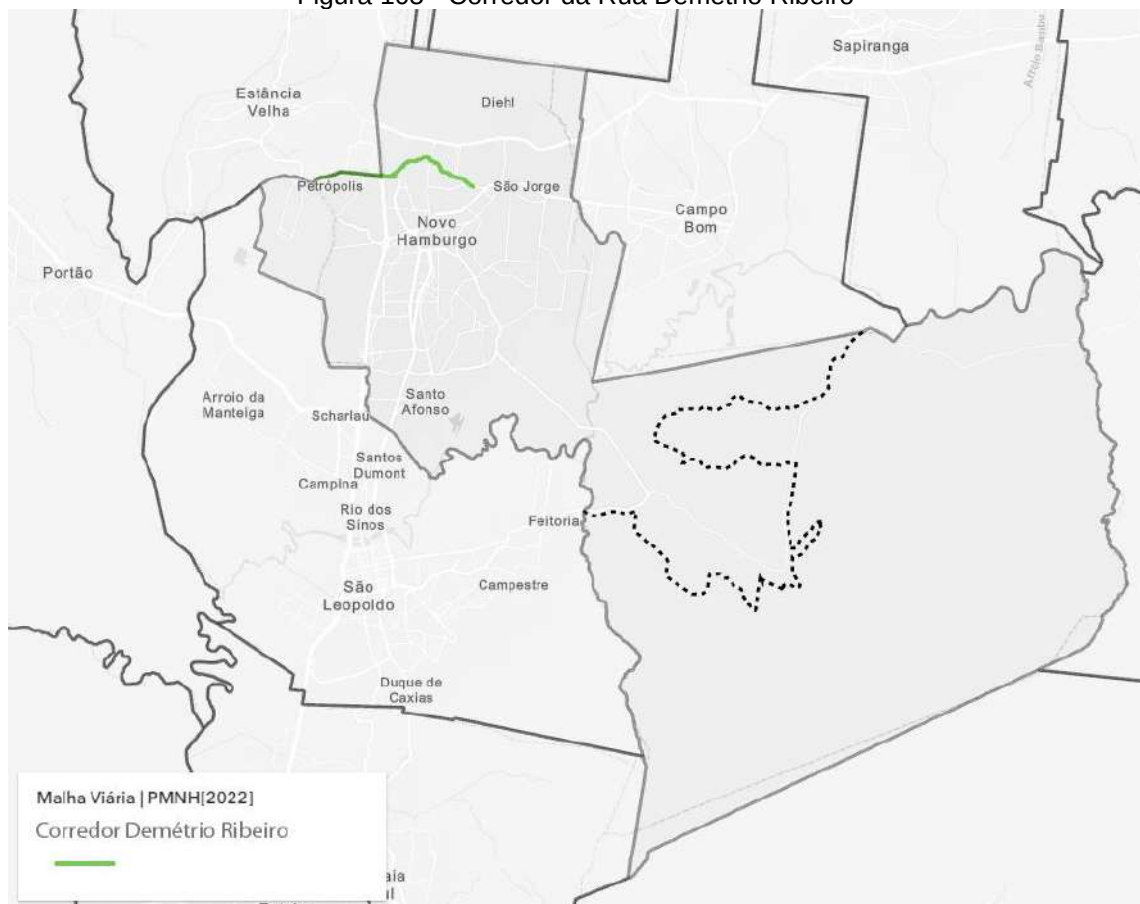
Figura 104 - Pistas de rolamento e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Rua Demétrio Ribeiro

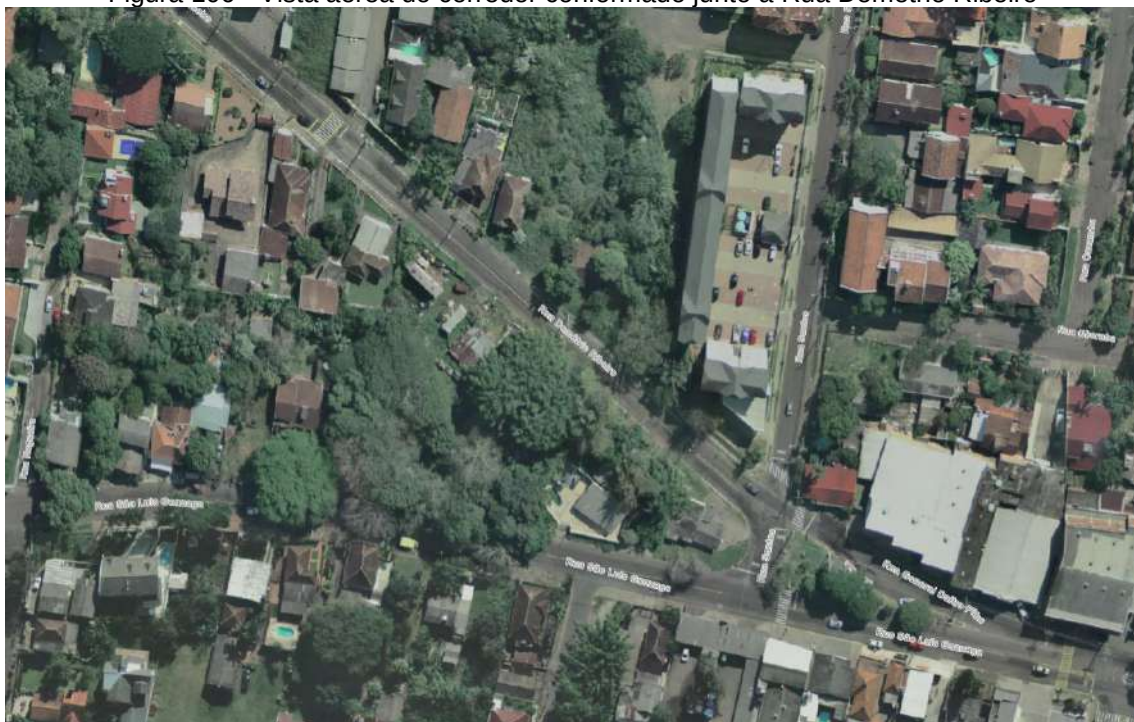
Figura 105 - Corredor da Rua Demétrio Ribeiro



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor conformado pela Rua Demétrio Ribeiro inclui trecho implantado e outro projetado. É composto também pelas ruas Bento Manoel e Rincão. Esse corredor liga o corredor da Avenida Victor Hugo Kunz com a BR-116, cruzando os bairros Vila Nova, Guarani, Operário e Rincão. É composto por duas faixas de rolamento e duplo sentido de circulação. Apresenta caixas totais de via aproximadas de 15 metros na Rua Demétrio Ribeiro, 20 metros na Rua Rincão e de 30 metros na Rua Bento Manoel. Podem ser observados alguns conflitos de estacionamento com o fluxo de veículos na confluência desse corredor com o corredor da Avenida Victor Hugo Kunz e nas proximidades do cruzamento da Rua Rincão com a BR-116.

Figura 106 - Vista aérea do corredor conformado junto a Rua Demétrio Ribeiro



Fonte: PMNH (2018)

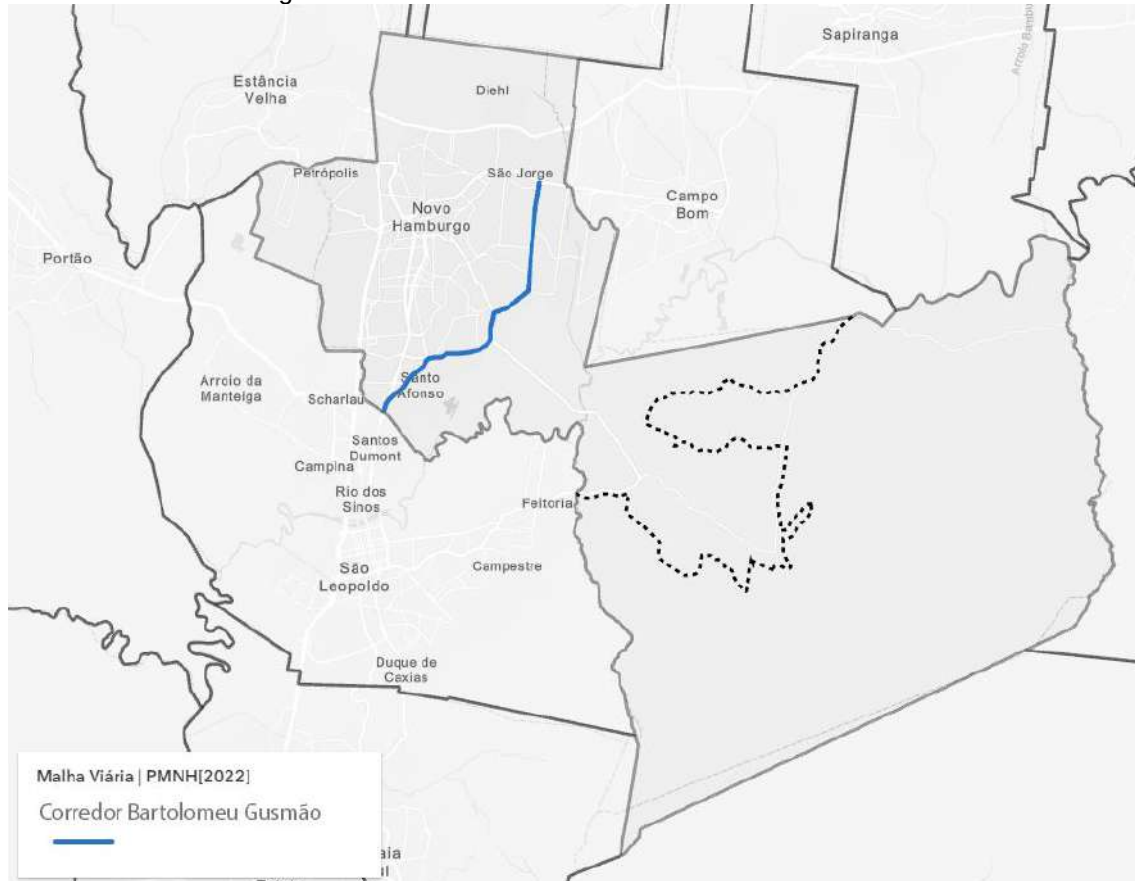
Figura 107 - Pistas de rolamento e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Demétrio Ribeiro



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Rua Bartolomeu de Gusmão

Figura 108 - Corredor da Rua Bartolomeu de Gusmão



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor da Rua Bartolomeu de Gusmão é formado também pelas Rua Guia Lopes e Avenida Pedro Adams Filho, finalizando na Avenida Primeiro de Março (que abriga a linha do Trensurb). Esse corredor permite a conexão do bairro Canudos com a região oeste do município e, em sua continuidade, com o município de São Leopoldo. Ao Norte, esse corredor também permite a conexão com a Avenida Victor Hugo Kunz e com a RS-239.

A caixa total desse corredor varia de 15 a 20 metros na Rua Bartolomeu Gusmão, de 25 a 30 metros na Avenida Pedro Adams Filho e aproximadamente 18 metros na Rua Guia Lopes. Essas diferenças de medidas se refletem na estrutura. Na Rua Bartolomeu de Gusmão observam-se dois sentidos de circulação com duas pistas de rolamento, mais as faixas de estacionamento. A mesma configuração é observada na Rua Guia Lopes. Já a Avenida Pedro

Adams Filho é composta por 4 faixas de rolamento distribuídas nos dois sentidos de circulação, possuindo ainda faixas destinadas a estacionamento. Em todos os casos, são observadas falhas na sinalização vertical e horizontal e conflitos entre os estacionamentos, guias rebaixadas e fluxo de veículos.

Figura 109 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Rua Bartolomeu de Gusmão



Fonte: PMNH (2018)

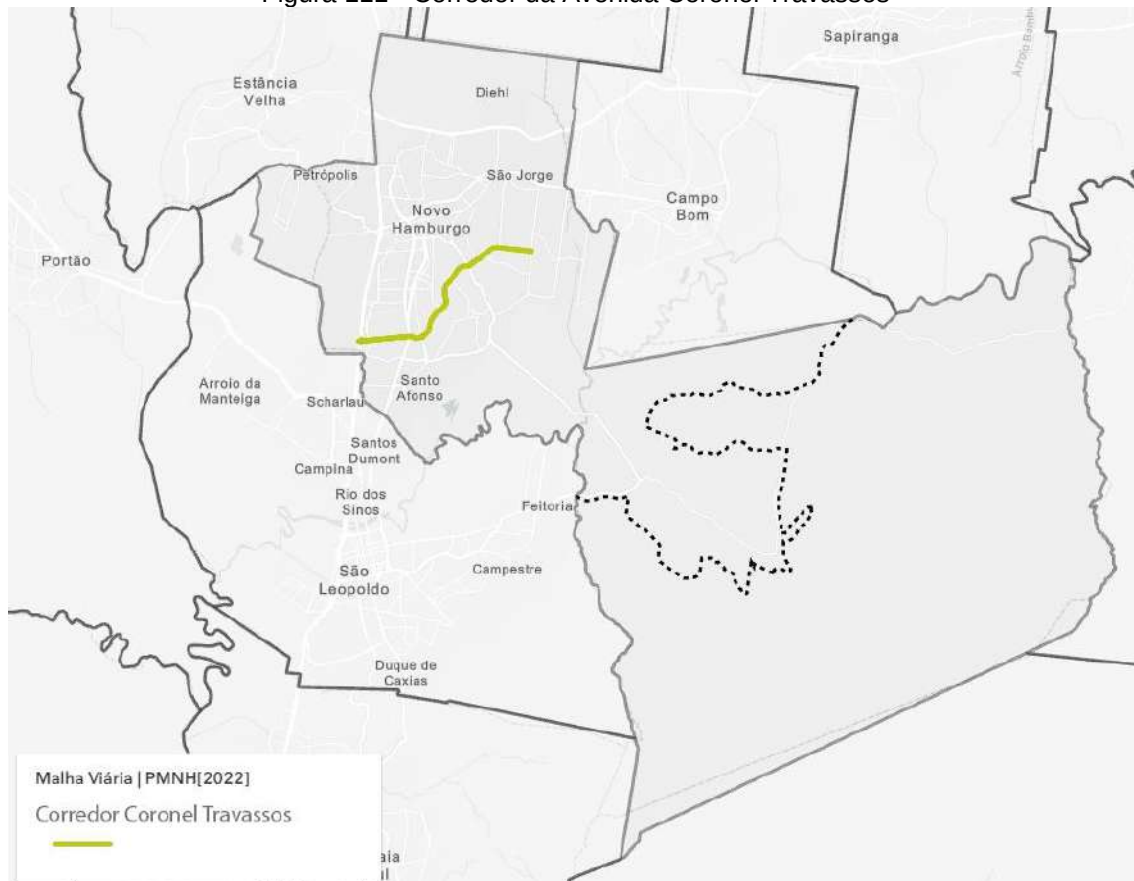
Figura 110 - Pistas de rolamento, falhas na sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Bartolomeu de Gusmão



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Avenida Coronel Travassos

Figura 111 - Corredor da Avenida Coronel Travassos



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor conformado junto a Avenida Coronel Travassos é composto também pela Rua Saporanga e pela Avenida Sete de Setembro. Ele conecta a Rua Bartolomeu de Gusmão até a BR-116, passando pelos bairros Canudos, Hamburgo Velho, Mauá, Boa Vista, Rondônia, Ouro Branco, Industrial, Liberdade e Ideal, contornando também o Parcão e cruzando a via de circulação do Trensurb.

Quanto as caixas, observa-se na Rua Saporanga trechos distintos: o primeiro com duas faixas de rolamento distribuídas em dois sentidos de circulação e com caixa total aproximada de 12 metros, e um segundo, mais curto, com quatro faixas de rolamento, separadas por canteiro centra e distribuídas em dois sentidos de circulação, com aproximadamente 28 metros de caixa total.

Na Avenida Coronel Travassos é possível observar três trechos distintos: dois com duas faixas de rolamento distribuídas em dois sentidos de circulação, com caixas totais de via com aproximadamente 16 e 18 metros, e um terceiro trecho mais curto com quatro faixas de rolamento, distribuídos em dois sentidos de circulação, divididos por canteiro central e com caixa total de via aproximada de 30 metros.

Já a Rua Sete de Setembro possui em toda a sua extensão quatro pistas de rolamento, distribuídas em dois sentidos de circulação separados por canteiro central, apresentando caixa total de via de aproximadamente 30 metros.

Ao longo do corredor podem ser observados pontos de conflito de áreas de estacionamento com o fluxo de veículos e a circulação de pedestres, em especial na Rua Sete de Setembro.

Figura 112 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Avenida Coronel Travassos



Fonte: PMNH (2018)

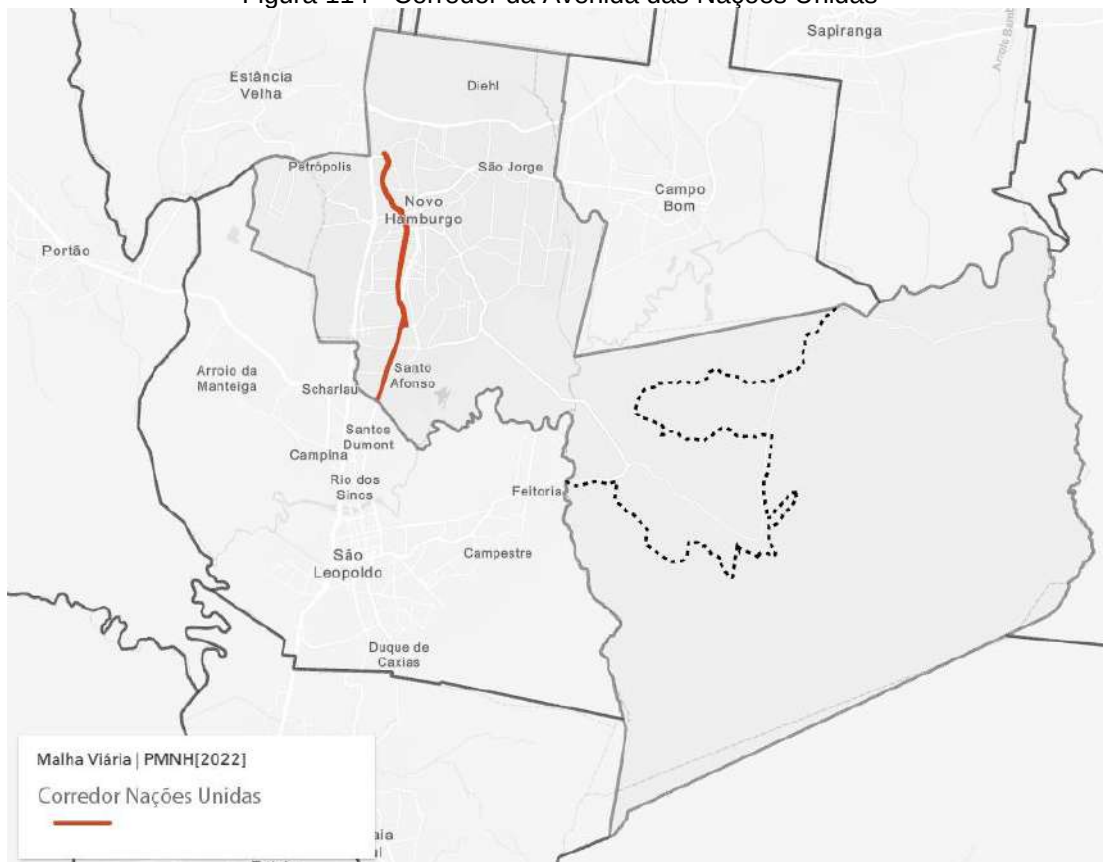
Figura 113 - Pistas de rolamento, falhas na sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Coronel Travassos



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Avenida Nações Unidas

Figura 114 - Corredor da Avenida das Nações Unidas



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor conformado junto a Avenida Nações Unidas possui trecho existente e projetado e apresenta-se como o mais importante corredor de ligação norte-sul depois da BR-116. Ele é composto também pelas Avenida Primeiro de Março (por onde circula o Trensurb) e ambas funcionam em paralelo com funções e conexões similares. Na maior parte das suas extensões essas vias margeiam o arroio Luiz Rau.

Esse corredor conecta Novo Hamburgo com São Leopoldo e ao norte ele liga à RS-239 por vias projetadas.

Quanto a sua estrutura, observa-se que, o trecho que conta com a linha do Trensurb, apresenta ciclovia de um dos lados da via, com largura inadequada. A ciclovia é separada do arroio por guarda corpo metálico e separado das faixas de circulação de veículo por canteiro com paisagismo.

As caixas totais de via variam de 30 a 40 metros. No trecho onde há circulação do Trensurb, essa caixa de via ainda comporta quatro pistas de rolamento distribuídas em dois sentidos de circulação, o arroio, áreas de estacionamento, calçadas e ciclovia. No restante do trecho existem a mesma quantidade de pistas de rolamento e sentidos de circulação, o arroio, as áreas de estacionamento e calçadas.

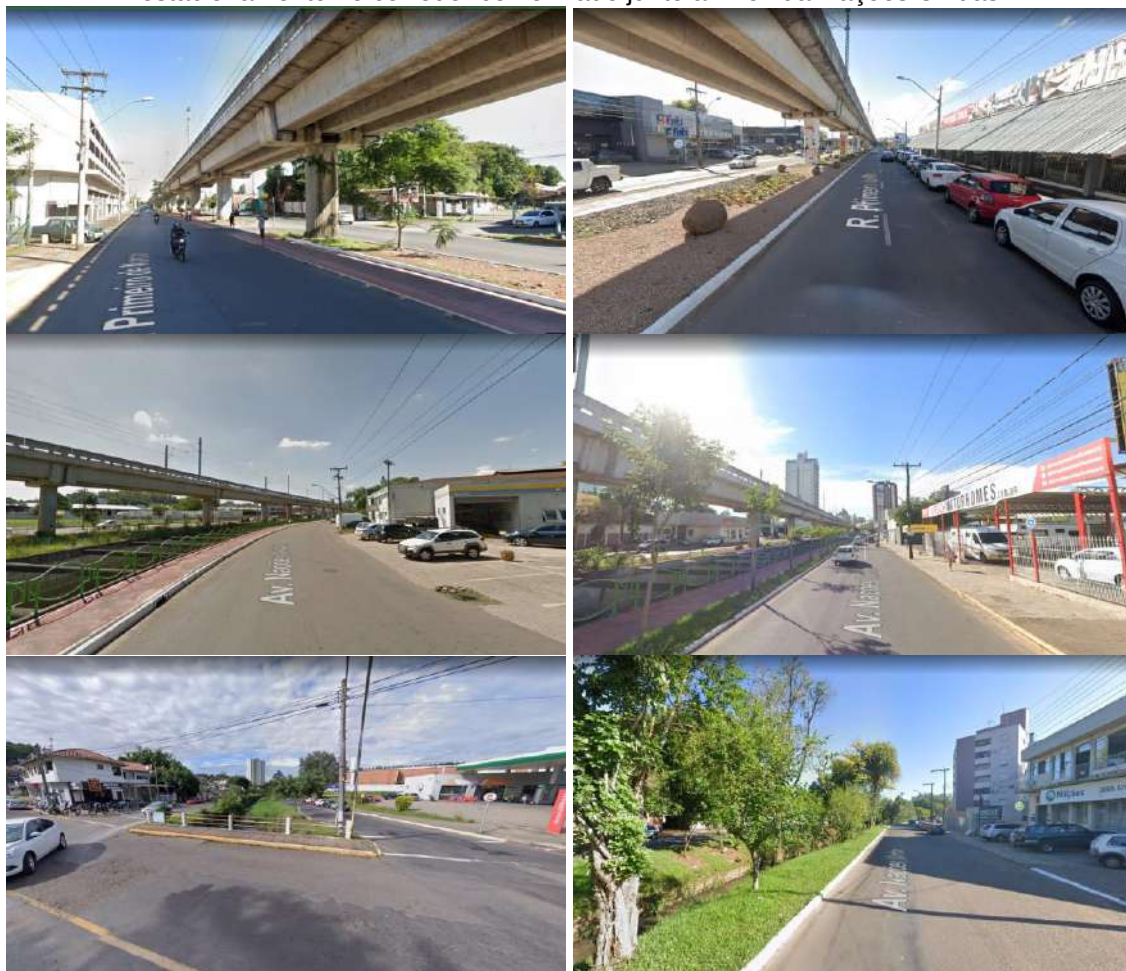
Observam-se no trecho mais ao norte uma infraestrutura de via e sinalização viária mais precárias, além de pontos de conflito das áreas de estacionamento com o fluxo de veículos.

Figura 115 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Avenida Nações Unidas



Fonte: PMNH (2018)

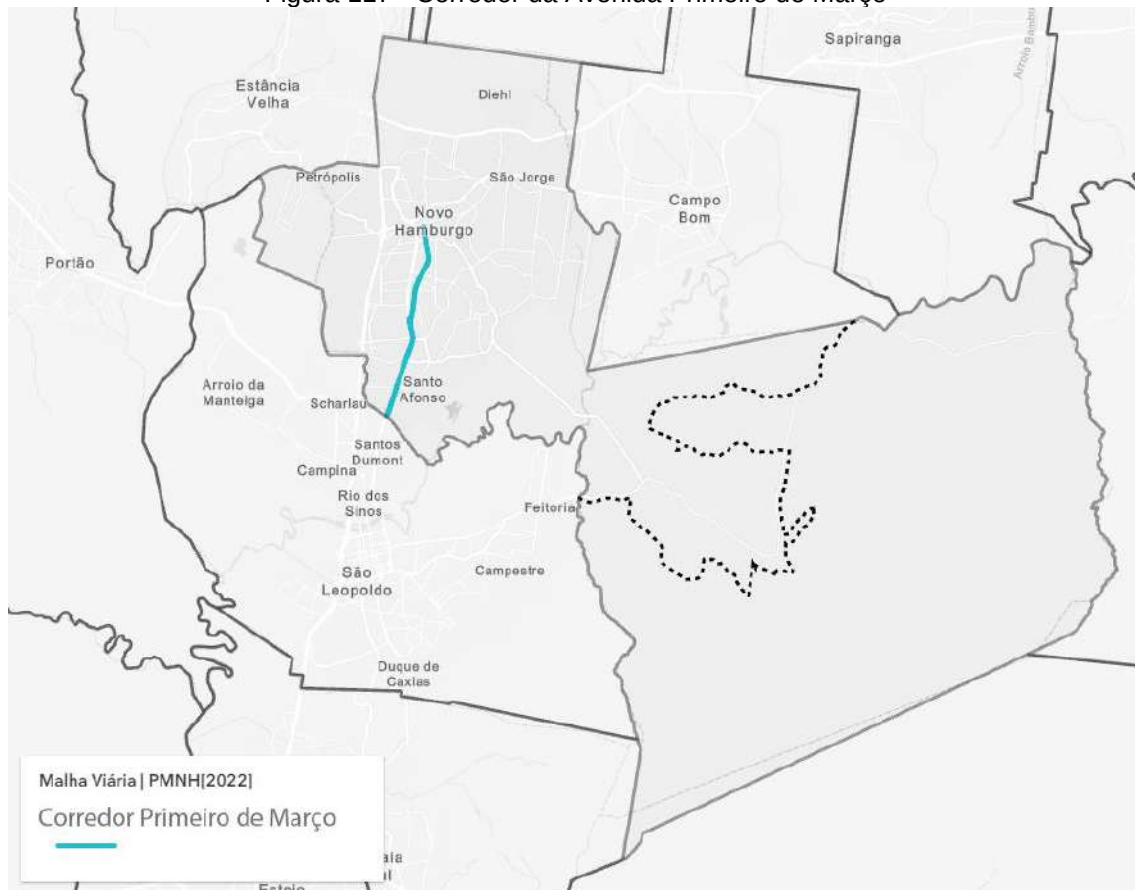
Figura 116 - Pistas de rolamento, ciclovia, arroio, detalhe do Trensurb, e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Nações Unidas



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Avenida Primeiro de Março

Figura 117 - Corredor da Avenida Primeiro de Março



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Conforme informado anteriormente, o corredor conformado junto a Avenida Primeiro de Março cruza trechos dessa avenida com a Avenida Nações Unidas. A projeção desse corredor conecta a região mais ao norte de Novo Hamburgo, próximo ao corredor da Avenida Victor Hugo Kunz, com a diretriz da Avenida dos Municípios.

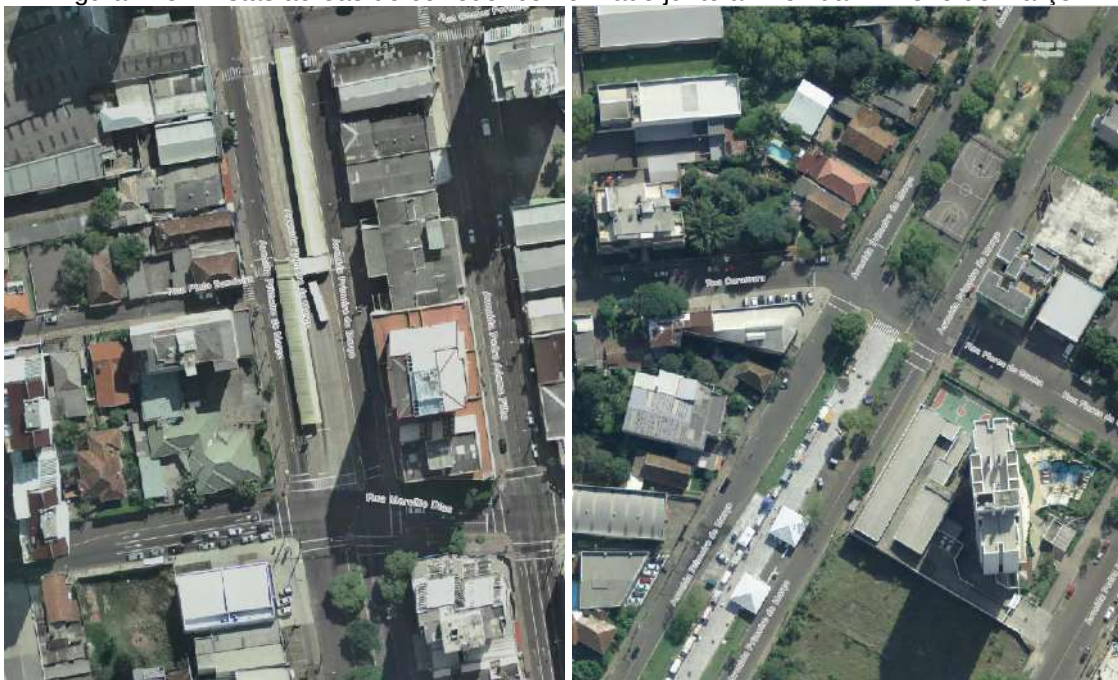
Cabe destacar que o trecho ao sul desse corredor, que coincide com a Avenida Nações Unidas, do cruzamento projetado com a Avenida dos Municípios até o cruzamento com a Avenida Primeiro de Março, conta com trechos ainda não implantados e outros implantados com infraestrutura precária. Considerando a proximidade com o arroio Luiz Rau e as construções já implantadas, não se vislumbra a possibilidade de implantação do corredor nesse

trecho. Vale menção que nem a própria Avenida dos Municípios foi implantada nesse trecho.

A partir do cruzamento das avenidas Nações Unidas com a Primeiro de Março, esse corredor segue por essa última avenida com infraestrutura implantada, contando com amplo canteiro central, terminais e paradas de ônibus. Vale destacar que parte dos canteiros centrais são ocupados por praças, áreas de convivência, áreas de estacionamento e até mesmo um terminal do transporte público coletivo.

Esse corredor, no trecho implantado, possui caixa total de via variando entre 30 e 40 metros, com quatro faixas de rolamento distribuídos entre os dois sentidos de circulação, faixas de estacionamento, calçadas e o canteiro central. A sinalização viária é bastante precária e também se observam conflitos entre áreas de estacionamento e o fluxo de veículos.

Figura 118 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Avenida Primeiro de Março



Fonte: PMNH (2018)

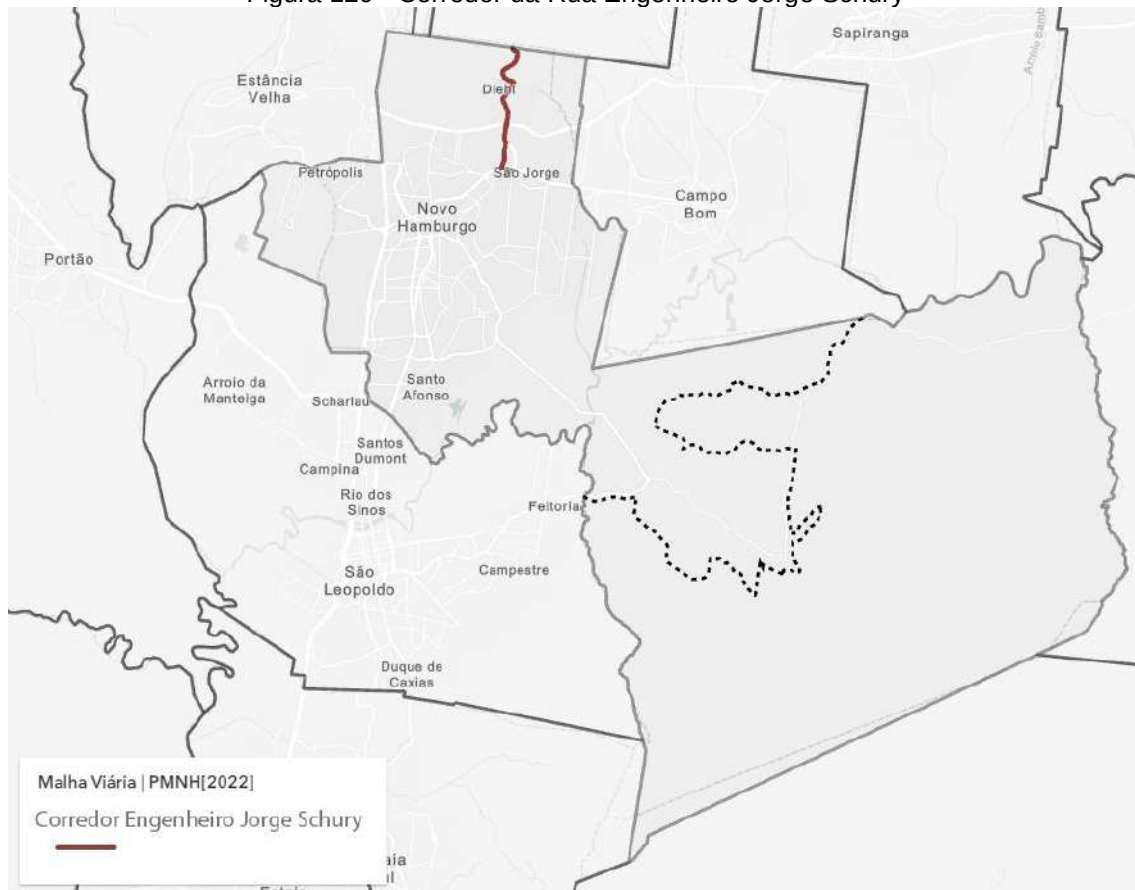
Figura 119 - Pistas de rolamento, arroio, terminal do transporte coletivo, ocupação do canteiro central e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Primeiro de Março



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Rua Engenheiro Jorge Schury

Figura 120 - Corredor da Rua Engenheiro Jorge Schury



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor conformado junto a Rua Engenheiro Jorge Schury é composto também pela Rua Marquês de Souza. Ele permite a conexão da Rua Victor Hugo Kunz à RS-239, permitindo a conexão dos bairros ao sul com essa rodovia.

Esse corredor possui caixas totais de via variando de 15 a 20 metros, aproximadamente, cotando com duas pistas de rolamento distribuídas nos dois sentidos de circulação, faixas de estacionamento, calçadas e, em alguns trechos, ciclovia. É possível observar em alguns pontos conflito entre áreas de estacionamento perpendiculares a via com o fluxo de veículos.

Figura 121 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Rua Eng. Jorge Schury



Fonte: PMNH (2018)

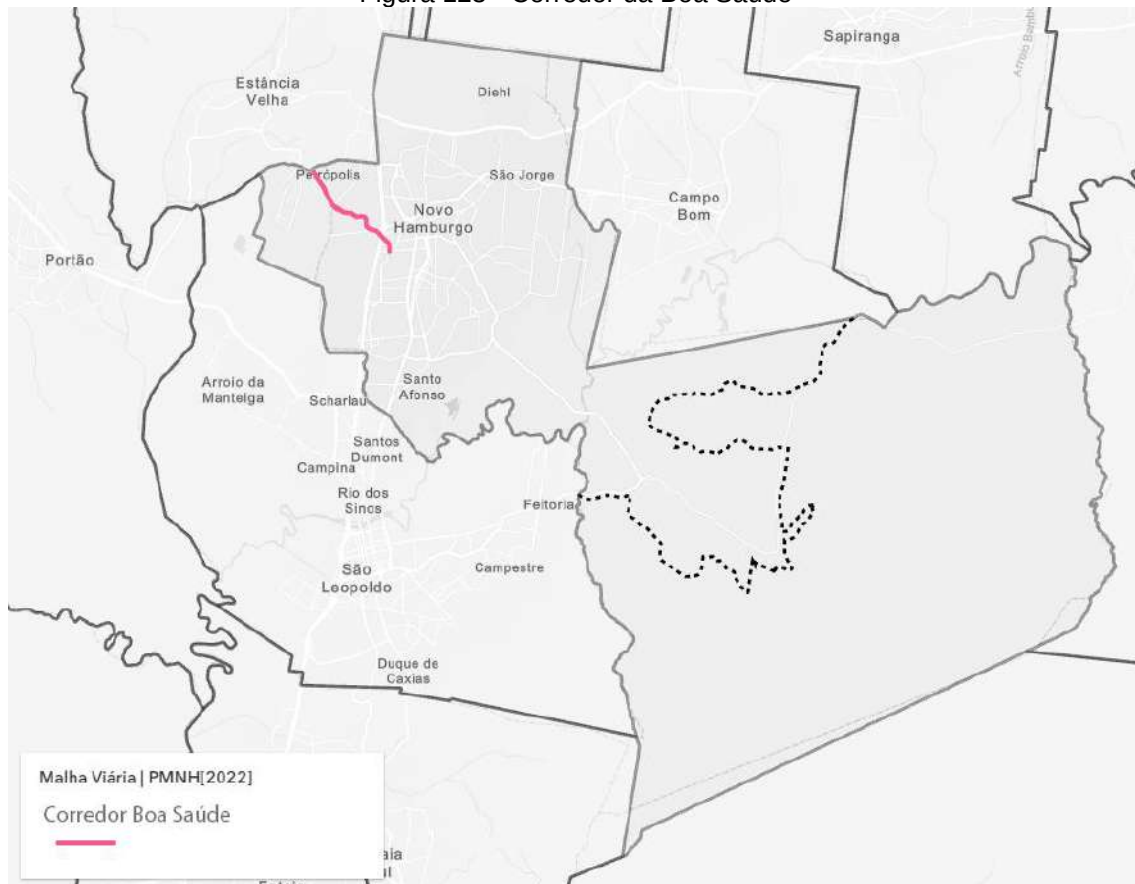
Figura 122 - Pistas de rolamento, ciclovias, detalhe da sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Eng. Jorge Schury



Fonte: Google Maps (2022)

Corredor da Rua Boa Saúde

Figura 123 - Corredor da Boa Saúde



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

O corredor conformado junto a Rua Boa Saúde é composto também pela Estrada Presidente Lucena. Ele conecta a BR-116 ao município Estância Velha. A confluência com a BR-116 ocorre na continuação do corredor da Rua Victor Hugo Kunz. Assim, o corredor da Rua Boa Saúde serve também para a conexão de todos os bairros a leste da BR-116 com os bairros a oeste, e também com o município Estância Velha.

Esse corredor apresenta caixas totais de via variando entre 16 e 30 metros. Ele apresenta duas pistas de rolamentos distribuídas nos dois sentidos de circulação, mais as faixas de estacionamento e calçadas.

Em alguns pontos, também é possível observar conflitos entre as áreas de estacionamento, o fluxo de veículos, a circulação de pedestres e com os pontos de ônibus do transporte coletivo.

Figura 124 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Rua Boa Saúde



Fonte: PMNH (2018)

Figura 125 – Pistas de rolamento, ponto de ônibus, detalhe da sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Boa Saúde



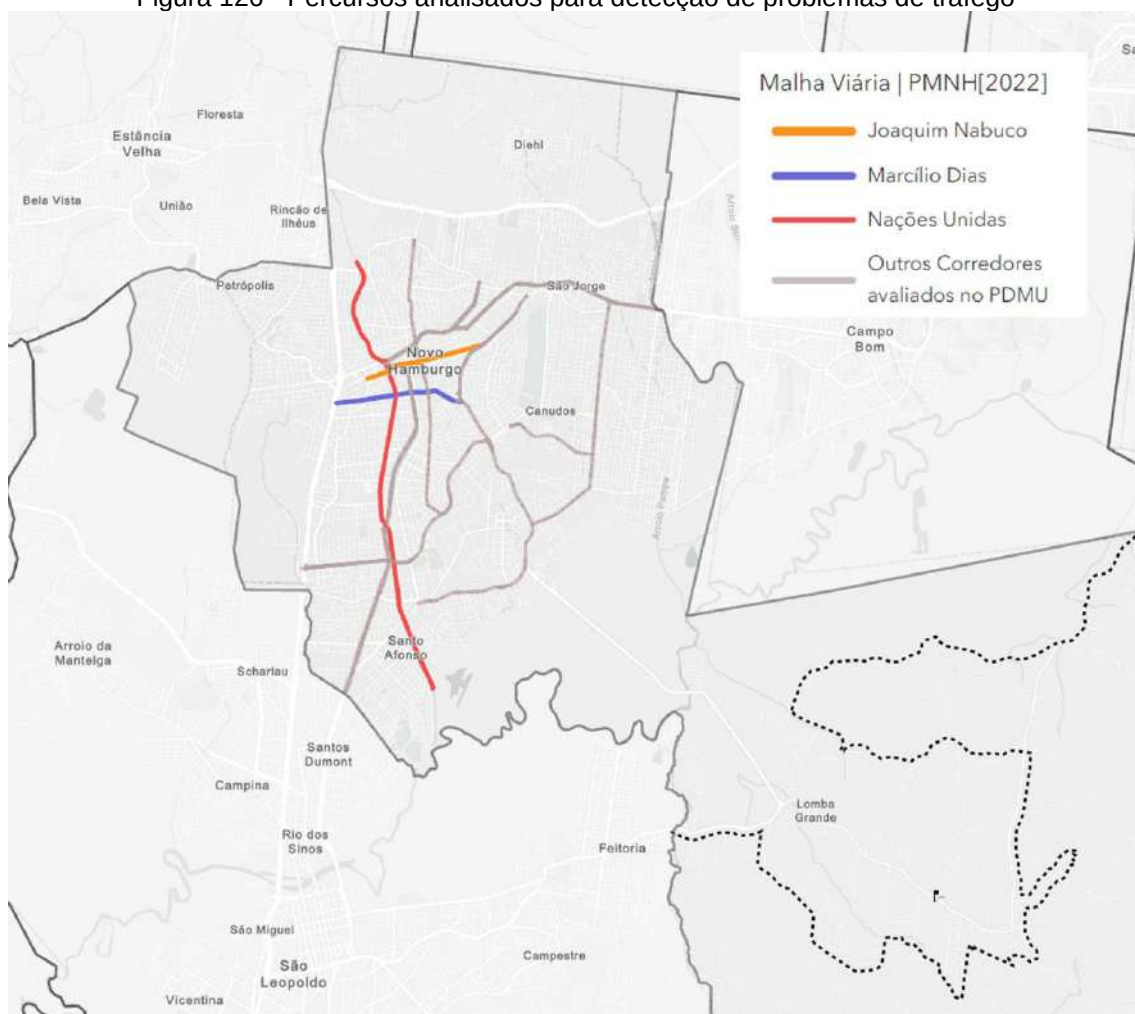
Fonte: Google Maps (2022)

5.4.2.7 Problemas de tráfego

O estudo do PDMU (2019) analisou 10 percursos, todos no perímetro urbano, para detecção de problemas de tráfego. Esses percursos são indicados na Figura 126.

O resultado dessa análise demonstrou velocidade de circulação variando entre 35,7km/h e 9,7km/h e que os pontos de maiores congestionamentos nas horas de pico são a zona Centro e a rotatória da Prefeitura, principalmente no período da tarde.

Figura 126 - Percursos analisados para detecção de problemas de tráfego



Fonte: PDMU (2019)

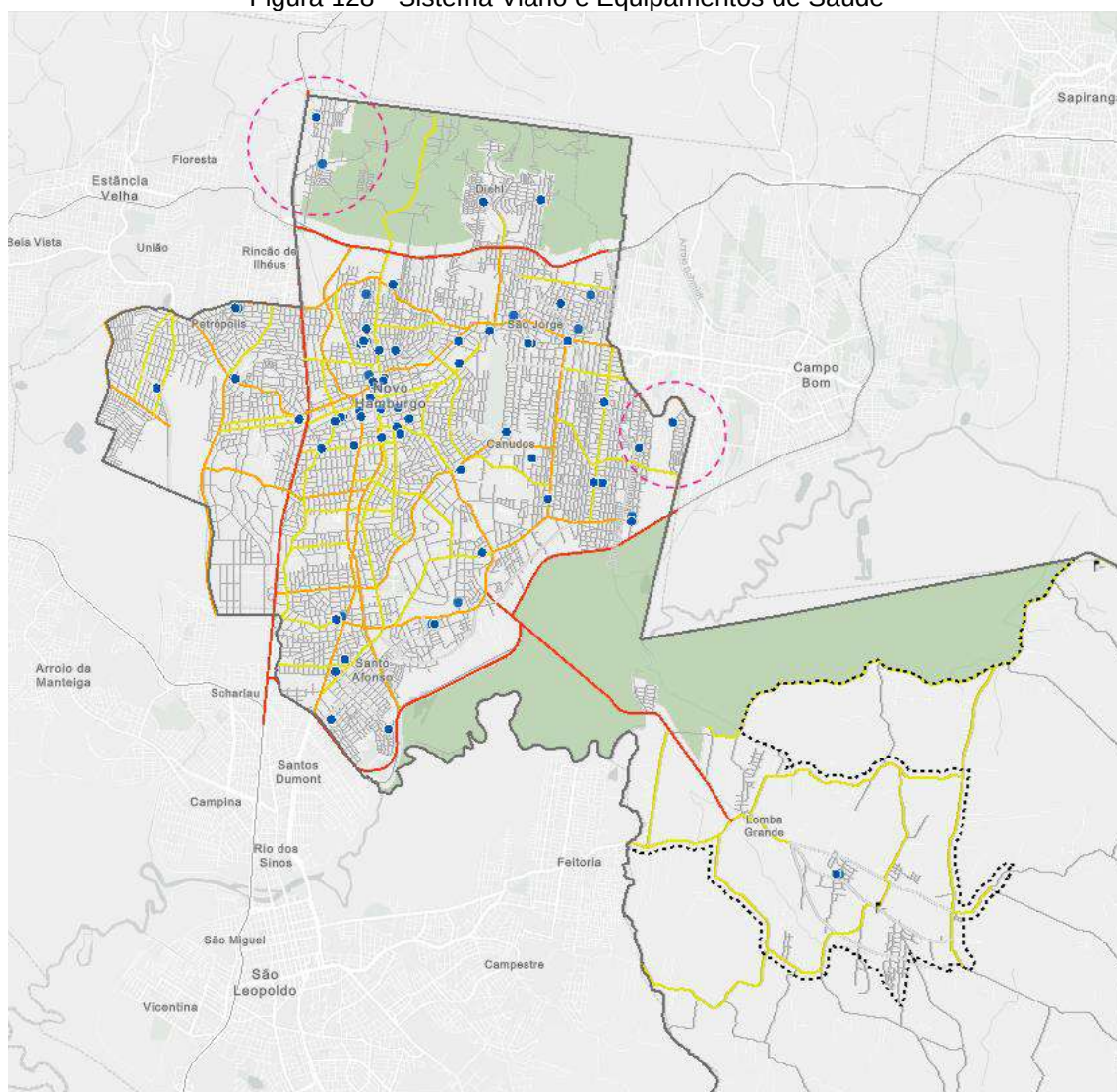
A análise dos dados do estudo mostra que os piores percursos, considerando o percentual de tempo em circulação, eram:

- Rua Joaquim Nabuco: ida da 25 de Julho – Maurício Cardoso: 34,4% do tempo de percurso em circulação no período da tarde;
- Avenida Nações Unidas: volta da 1º de Março – Centro: 52% do tempo de percurso em circulação no período da tarde;
- Rua Marcílio Dias: ida de Boa Saúde – Guia Lopes: 52% do tempo de percurso em circulação no período da tarde.

5.4.2.8 Atendimento aos equipamentos públicos

Quanto ao atendimento dos equipamentos de educação, observa-se boa cobertura das vias principais definidas pela hierarquia viária. A porção ao norte do município — segregada pela RS-239 — conta com oito equipamentos conectados por uma coletora e cinco equipamentos acessados somente através de vias locais. À leste do município, três equipamentos educacionais — apesar de estarem em uma porção conurbada e conectada a malha viária de Campo Bom — são acessados somente por uma via coletora, como apresentado na Figura 127.

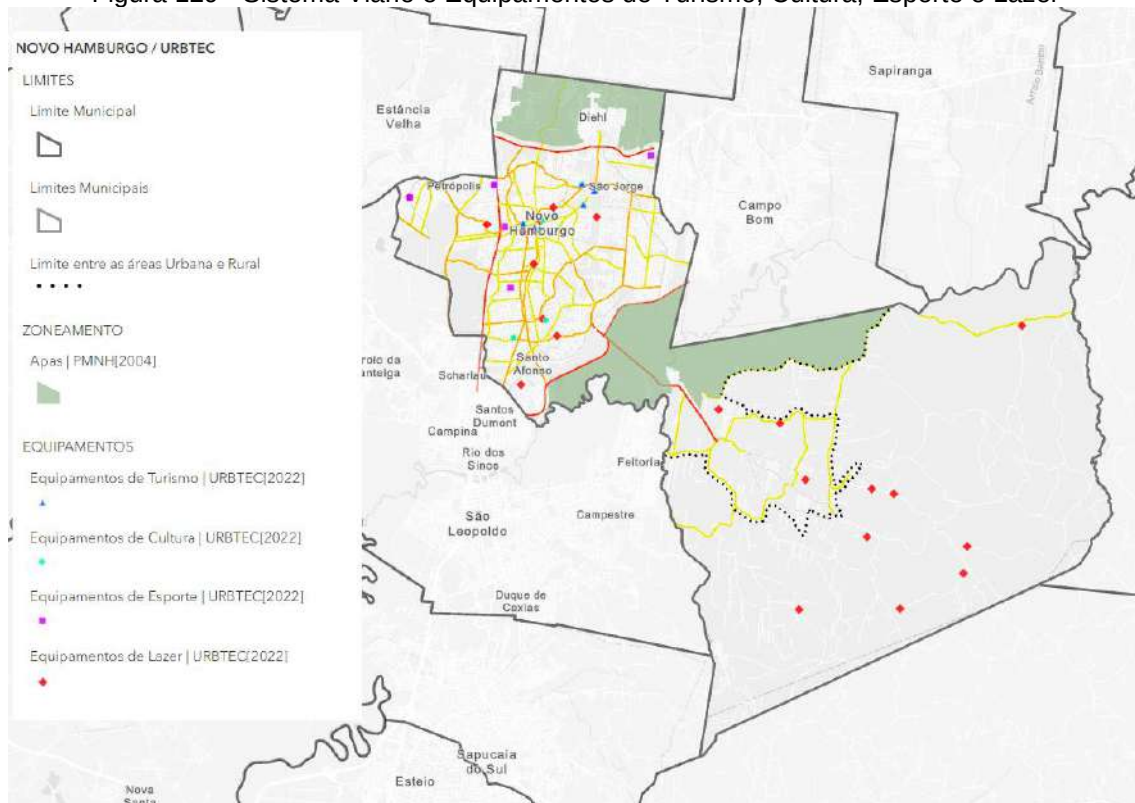
Figura 128 - Sistema Viário e Equipamentos de Saúde



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Equipamentos de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer mostrados na figura Figura 129 em geral estão próximos às vias de maior hierarquia no sistema viário, a não ser por aqueles que estão fora do perímetro urbano e são Equipamentos de Lazer Rural.

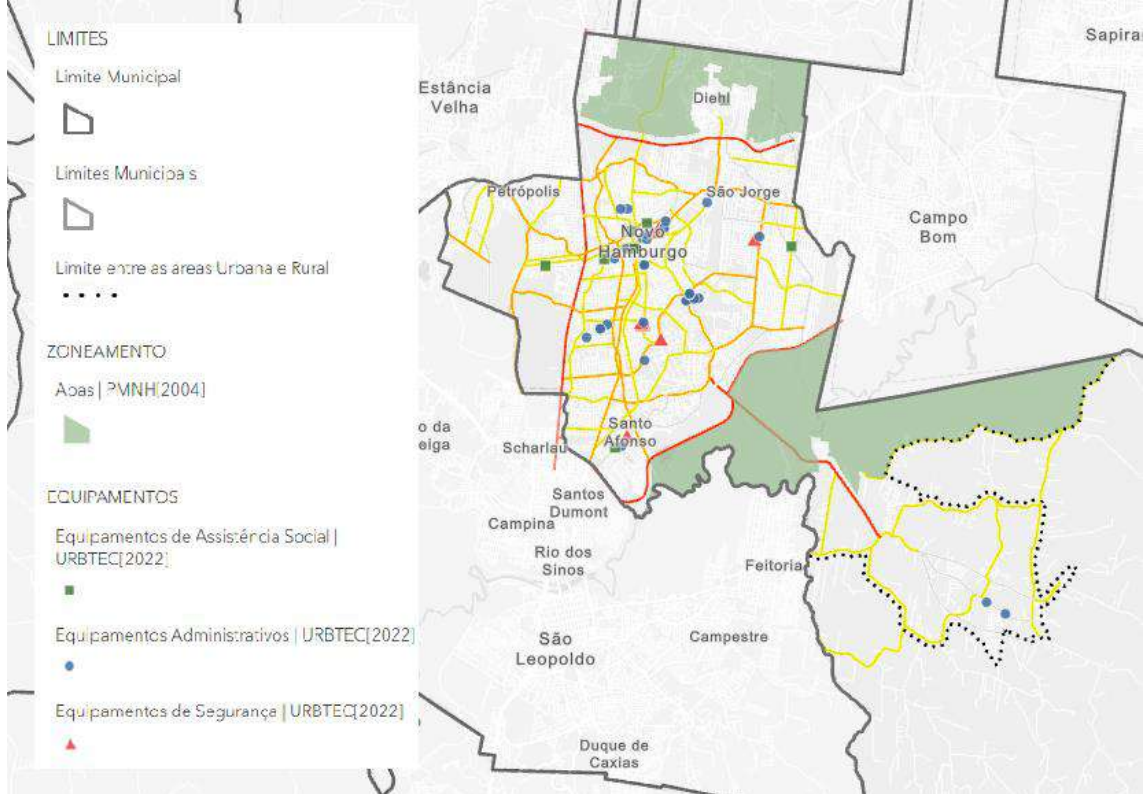
Figura 129 - Sistema Viário e Equipamentos de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Já os equipamentos mapeados na Figura 130 — Administração, Assistência Social e Segurança — e têm seu acesso abrangido pelas vias de maior hierarquia e facilidade de locomoção, a não ser aqueles que se encontram no bairro Lomba Grande, que distam em entre 350m e 830m das vias Coletoras.

Figura 130 - Sistema Viário e Equipamentos de Assistência Social, Segurança e Administração



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

5.4.3 Modais ativos

Mobilidade ativa configura as formas de deslocamento que dependem da atividade do indivíduo, de forma que exija alguma energia, fazendo uso ou não de instrumentos que venham a auxiliar o movimento. Alguns exemplos são o caminhar à pé, andar de bicicleta, patinete e até mesmo skate.

Apesar de ter grande relevância no lazer, esses modais podem ser inseridos na locomoção diária das cidades, mas para isso é necessário analisar as condições existentes e planejar sua inserção.

5.4.3.1 Caminhabilidade

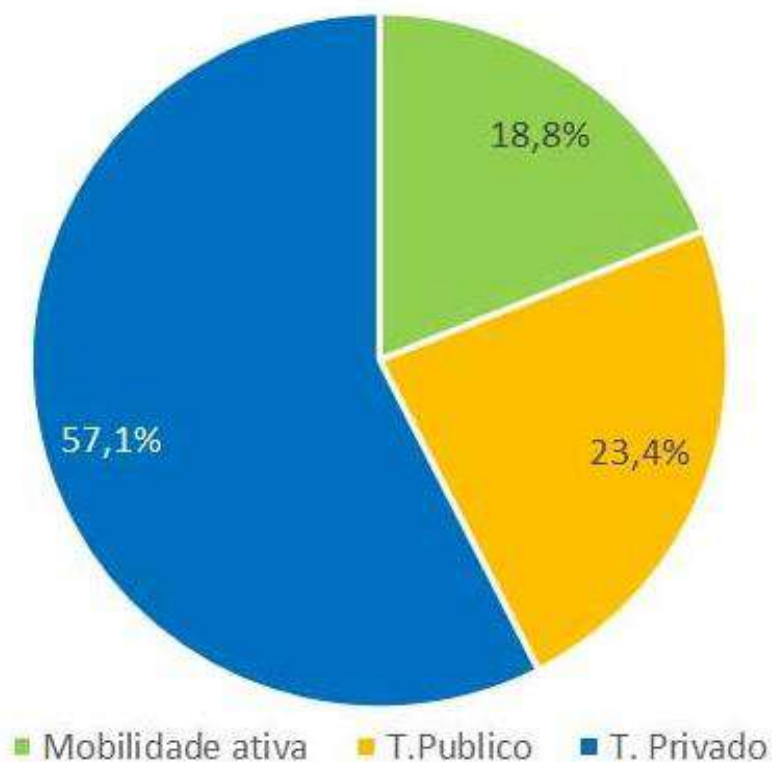
De acordo com o diagnóstico do PDMU de Novo Hamburgo (2019), o modal pedonal tem baixa porcentagem perante os demais modais utilizados no município. Enquanto existe uma elevada taxa do uso do carro para

deslocamentos menores de 2km, apenas 17,1% dos deslocamentos do dia a dia são feitos a pé.

Alguns fatores identificados no município que colaboram para esse baixo índice são: a topografia acentuada; a facilidade de estacionamento nas vias; as calçadas não adequadas à caminhabilidade; e a falta de preferência ao pedestre no trânsito.

Na distribuição total, observa-se que apenas 18,8% dos deslocamentos são realizados nos modais ativos, enquanto 57,1% são realizados por transporte privado e 23,4% pelo transporte público, conforme pode ser observado no Gráfico 24.

Gráfico 24 - Divisão modal nos deslocamentos em Novo Hamburgo



Fonte: PDMU (2019)

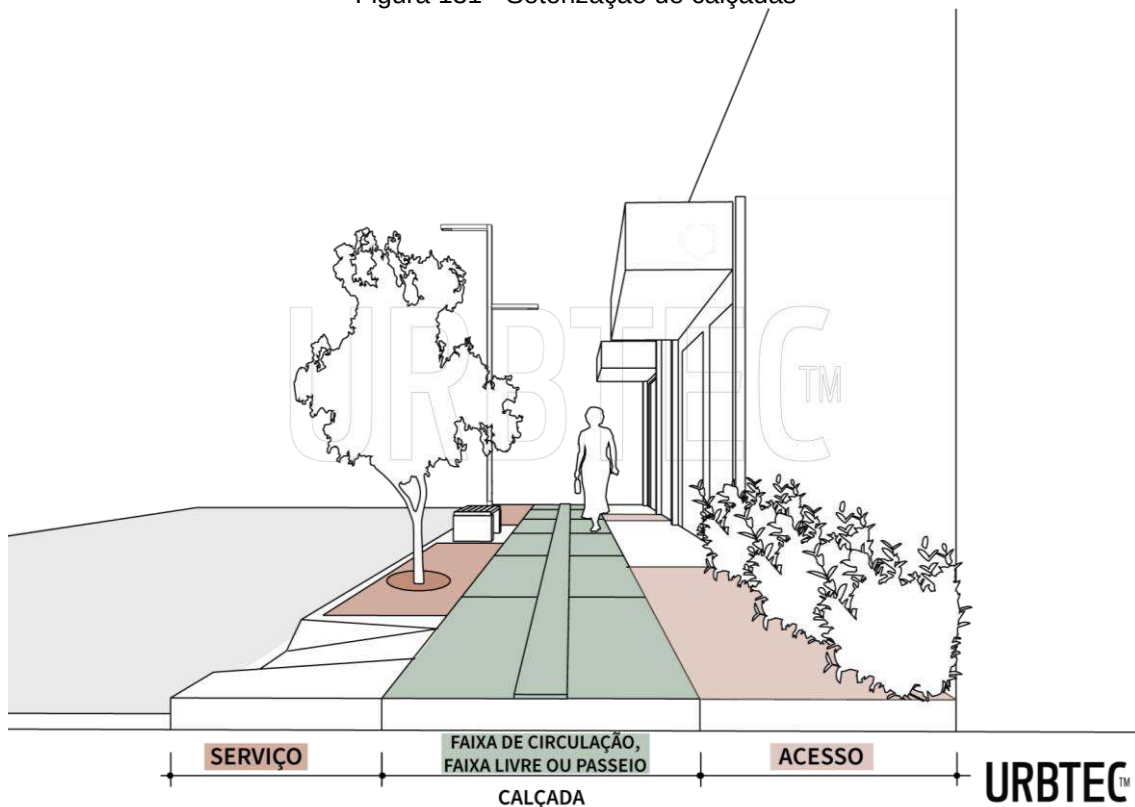
O Programa de Desenvolvimento Municipal Integrado (PDMI), que ocorreu entre 2018 e 2019 em Novo Hamburgo, teve como objetivo a revitalização de áreas centrais, praças e espaços públicos, além de iniciativas de integração social dos munícipes através de cursos em bairros específicos.

Além da Praça do Imigrante e do Calçadão Osvaldo Cruz, as ruas Pedro Adams, Lima e Silva, Rua Joaquim Nabuco, Gomes Portinho, Primeiro de Março, Cinco de Abril, David Canabarro, Cidade Atlântida e Dr. Magalhães Calvet, fizeram parte das áreas que buscaram melhorar a caminhabilidade do pedestre de Novo Hamburgo.

Sendo a calçada condição primária da boa caminhabilidade, e considerando a falta do mapeamento deste dado da parte do município, foram levantadas e inventariadas as calçadas de alguns dos principais equipamentos públicos de Novo Hamburgo, além dos principais corredores — a serem citados no capítulo 5.4.2.6.

A análise será feita com base nos seguintes critérios: faixas de circulação, serviço e acesso; travessia de pedestres e rebaixo da calçada; acesso de veículos e suas inclinações; sinalização tátil; material adequado e demais irregularidades. Para fins de padronização, as definições utilizadas são as apresentadas na Figura 131.

Figura 131 - Setorização de calçadas



Fonte: URBTEC™ (2022)

Na análise dos equipamentos públicos, foram considerados os seguintes:

- USF Lomba Grande;
- Hospital Municipal de Novo Hamburgo;
- EMEF Eugênio Nelson Ritzel;
- CRAS Santo Afonso;
- Biblioteca Municipal Machado de Assis;
- CEU José Clodomiro Machado;
- Parque do Trabalhador;
- 3ª Delegacia de Polícia;
- Centro Administrativo Leopoldo Petry;
- Centro Especializado em Reabilitação.

Equipamento de Saúde — USF Lomba Grande — R. Professora Odete Correa Schuck, 125

Figura 132 - USF Lomba Grande



Fonte: Google Street View (2022).

Há área para as faixas de serviço, de circulação e de acesso, entretanto o uso não é sempre adequado nem especificado. Não há travessia de pedestres ou rebaixo de calçada, que traria a acessibilidade a todos os usuários. Quando há acesso de veículos, toda a calçada foi nivelada na mesma inclinação até o acesso do lote. O material utilizado é adequado ao calçamento e não foi aplicada a sinalização tátil.

Equipamento de Saúde — Hospital Municipal de Novo Hamburgo — Av. Pedro Adams Filho, 6520

Figura 133 - Hospital Municipal de Novo Hamburgo



Fonte: Google Street View (2022).

Quanto às faixas de serviço, circulação e acesso, suas extensões eventualmente se mesclam e percebe-se a ocorrência da instalação de equipamentos que ocupam maior parte da calçada. Não há travessia de pedestres próxima ao local e rebaixamentos de calçada para acessibilidade também não foi localizada. Os acessos de veículos têm sua porção rebaixada e a inclinação é leve em todas as faixas da calçada. Não foi identificada sinalização tátil nas proximidades, mas a calçada é regular, sem degraus ou demais dificuldades. Os materiais atribuídos são diversos, e todos são apropriados ao uso de passeio público.

Equipamento de Educação — EMEF. Eugênio Nelson Ritzel — R. da Conquista, 411

Figura 134 - EMEF Eugênio Nelson Ritzel



Fonte: Google Street View (2022).

Neste equipamento a calçada não é constante em toda a extensão do lote. Existe quebra da continuidade em toda a porção destinada ao acesso — de pedestres e veículos — deixando o pátio do equipamento no mesmo nível da rua, como pode-se observar na imagem acima. Ao longo do passeio são percebidas apenas as faixas de serviço e de circulação, com alguns desníveis e degraus. Próxima ao equipamento foi encontrada uma faixa de pedestres — sem rebaixo na calçada — precedida de elemento de moderação de tráfego. Embora não haja sinalização tátil, os materiais utilizados são adequados ao uso.

Equipamento de Assistência Social — CRAS Santo Afonso — Av. Montevideu, 605

Figura 135 - CRAS Santo Afonso



Fonte: Google Street View (2022).

Neste equipamento percebe-se apenas a faixa de circulação, sendo utilizado o recuo de ajardinamento para uso de serviços. Foram localizadas duas travessias de pedestres, ambas precedidas de elemento para moderação de tráfego e sem rebaixo na calçada para compor a acessibilidade. Os acessos de veículos são conformados por inclinação total da faixa até o limite do lote. Não foi verificado o uso de sinalização tátil.

Equipamento de Cultura — Biblioteca Municipal Machado de Assis — Praça da Bandeira, 66

Figura 136 - Biblioteca Municipal Machado de Assis



Fonte: Google Street View (2022).

Em frente à Praça da Bandeira, este equipamento tem o passeio largo, com estacionamento à 45° no limite da calçada. Há travessia de pedestres nas esquinas, seguidos de rebaixo da calçada, entretanto não é encontrada

sinalização tátil para conformar a acessibilidade ao local. A inclinação para acesso de veículos é encontrada apenas na porção da faixa de serviço, liberando assim a circulação aos pedestres. O material utilizado é adequado ao uso. Embora não seja item específico da análise deste capítulo, cabe destacar o conflito na sinalização das vagas das pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida (PCDs). Observa-se sinalização horizontal na cor amarela, que indicaria a proibição ao estacionamento, no mesmo local sinalizado para as vagas PCDs. Também se verifica a não existência dos rebaixos de meio fio para atender a essas vagas.

Equipamento de Esporte — CEU José Clodomiro Machado — Rua do Bosque, 1303

Figura 137 - CEU José Clodomiro Machado



Fonte: Google Street View (2022).

Apesar de as faixas do passeio serem unificadas, existe uma porção destinada a serviço. Não há travessia de pedestres ou rebaixo de calçada para acesso dos pedestres. As porções destinadas a acesso de veículos têm guia rebaixada e inclinação total do passeio até o limite do lote. Não é feito o uso de sinalização tátil e não foram encontradas irregularidades que dificultem o passeio. O material utilizado é adequado ao uso.

Equipamento de Lazer — Parque do Trabalhador — R. Boa Saúde, 1972

Figura 138 - Parque do Trabalhador



Fonte: Google Street View (2022).

As faixas de serviço, circulação e acesso podem ser identificadas ao longo do entorno do lote, entretanto observa-se que em dados momentos não há a dimensão adequada a todas elas. Nos locais de acesso ao parque, existe uma subtração da calçada, deixando ao mesmo nível da rua. Foi identificada uma travessia de pedestres próxima ao equipamento, entretanto não há rebaixo da guia ou sinalização tátil para a acessibilidade. Não foram encontradas irregularidades severas ao longo do passeio, que está conforme materiais adequados ao uso.

Equipamento de Segurança — 3ª Delegacia de Polícia — R. Venâncio Aires, 475

Figura 139 - 3ª Delegacia de Polícia



Fonte: Google Street View (2022).

No calçamento deste equipamento não há distinção entre as faixas de serviço, circulação e de acesso. Sua extensão total é destinada ao

estacionamento de veículos, prática que prejudica os demais modais por ocupar o espaço que serviria à caminhabilidade, compromete o acesso de pedestres, além de gerar trânsito devido à manobras necessárias para sair das vagas. Não foi identificada travessia de pedestre na proximidade e nem a existência de guia — ou meio fio — para definir seu rebaixo. A sinalização tátil também não foi utilizada em áreas próximas ao equipamento. O material utilizado, placas pré moldadas de concreto, é adequado ao uso.

*Equipamento Administrativo — Centro Administrativo Leopoldo Petry —
Rua Guia Lopes, 4201*

Figura 140 - Centro Administrativo Leopoldo Petry



Fonte: Google Street View (2022).

A calçada do equipamento em questão não tem diferenciação entre faixas de serviço, circulação e acesso, inclusive observa-se o conflito existente da inserção de ponto de ônibus na porção limítrofe ao lote. Foram identificadas travessias de pedestre próximas, entretanto não é feito o rebaixo da guia, a fim de proporcionar acessibilidade. Também não foi feita a aplicação de sinalização tátil. O acesso destinado a veículos é generoso e adequado ao uso.

Equipamento de Saúde — Centro Especializado em Reabilitação — R. Dr. João Daniel Hillebrand, 2200

Figura 141 - Centro Especializado em Reabilitação



Fonte: Google Street View (2022).

A calçada deste equipamento conta com espaço para todas as faixas que compõem o passeio: serviço, circulação e de acesso. A faixa de acesso mescla com o acesso de veículos, que leva o usuário até a porta de acesso. Existe travessia de pedestres e rebaixo da guia, entretanto não há encontro entre eles. Foi verificado o uso de sinalização tátil em toda a porção da quadra que engloba o lote deste equipamento. O material utilizado é adequado e não foram identificadas irregularidades que possam interferir no caminhar do pedestre.

Principais corredores

Para análise dos principais corredores serão selecionados alguns pontos de calçada para inventário e avaliação da situação da infraestrutura do modal pedonal.

BR-116 e RS-239

Figura 142 - Trechos da BR-116 e da RS-239



Fonte: Google Street View (2022).

Com relação aos corredores compostos pela BR-116 e pela RS-239, em ambos os casos é possível observar a ausência de calçadas ao longo das vias. Tal característica, dada principalmente pelo caráter de trânsito intenso das rodovias, desincentiva a circulação de pedestres, os quais possuem, na maioria das vezes, o acostamento das estradas como único passeio disponível. Embora tais corredores exerçam um papel de forte importância para a circulação de veículos, deve-se ressaltar a necessidade de também auxiliarem no trânsito seguro de pedestres e ciclistas.

No que tange à travessia de pedestres, verificam-se poucos pontos de passagem, os quais são materializados no espaço através de passarelas elevadas. Deve-se ressaltar, nesse sentido, que a baixa quantidade de pontos de travessia implica em um maior risco de acidentes nas estradas. A título de exemplo, na BR-116, a distância entre as passarelas Rio Branco e Operário é de cerca de 780m, e da passarela Operário até a José Quadros, é de quase 1,5km. Já na RS-239, não foram encontradas quaisquer passarelas para travessia de pedestres.

Quanto ao estado das passarelas da BR-116, a identificada como Operário apresenta uma condição de notável precariedade, sendo resultado de pouca manutenção. Suas duas entradas encontram-se cercadas de vegetação alta, possuindo relevante grau de precariedade da pavimentação, somando-se ainda um significativo acúmulo de lixo.

Figura 143 - Passarela Operários, localizada na BR-116



Fonte: Google Street View (2022).

Quanto à qualidade de passeio, conforme destacado anteriormente, a circulação dos pedestres encontra-se restrita aos acostamentos das rodovias. Dessa forma, a sinalização de tais passeios também se mostra insuficiente para a execução de tal papel, principalmente no período noturno.

Estrada da Integração Leopoldo Petry

Figura 144 - Estrada de Integração Leopoldo Petry



Fonte: Google Street View (2022).

Na Estrada de Integração Leopoldo Petry, enquanto algumas partes de sua extensão apresentam calçadas para passeio, outros segmentos são ausentes de qualquer estrutura, estando o pedestre limitado a utilizar o acostamento para circulação. De forma geral, as calçadas estão presentes apenas na extensão da via que abarca o bairro Santo Afonso. Paralelamente, o acostamento presente no restante de tal corredor, que se prolonga até o bairro Lomba Grande, possui o acostamento apresentando significativas falhas no asfaltamento e irregularidades no pavimento.

Figura 145 - Travessias na Estrada de Integração Leopoldo Petry



Fonte: Google Street View (2022).

Somado a isso, a via possui ainda uma reduzida quantidade de travessias para pedestre, estando elas restritas à região próxima a Rua Guia Lopes, e em frente à Escola Municipal Castro Alves. Torna-se necessário apontar que tais travessias não são acompanhadas de sinalização adequada. A iluminação e sinalização da estrada também são alarmantes para a circulação de pedestres, no passo em que oferecem pouca segurança nos períodos com pouca luz natural do dia.

Avenida dos Municípios

Figura 146 - Avenida dos Municípios



Fonte: URBTEC™ (2022).

De forma similar ao observado na Estrada de Integração Leopoldo Petry, a Avenida dos Municípios também carece de estruturas próprias para circulação de pedestres. Embora seja categorizada como avenida, sua configuração aponta

para padrões comumente verificados em rodovias, priorizando o trânsito de veículos frente à circulação peatonal, ou de ciclistas.

Dentre os corredores verificados, a Avenida dos Municípios apresentou as piores condições de caminhabilidade. Além de inexistirem calçadas e travessias ao longo de sua extensão, também é possível verificar a ausência de sinalização adequada que delimite a circulação dos veículos na avenida. Tal questão apresenta um risco não só aos motoristas, os quais encontram-se sujeitos a uma maior probabilidade de acidentes, como também dos próprios pedestres, que não possuem qualquer delimitação para realizar um passeio seguro ao longo da avenida.

Figura 147 - Avenida dos Municípios em trechos sem sinalização



Fonte: Google Street View (2022).

Avenida Victor Hugo Kunz

Figura 148 - Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Street View (2022).

A Avenida Victor Hugo Kunz, por sua vez, apresenta calçamento exclusivo para pedestres, contemplando no passeio faixas para serviços e infraestrutura, circulação da população e acesso aos imóveis. Somado a tal característica, a avenida também se caracteriza por possuir ciclofaixas separadas das vias de passeio. Tal questão, além de ser positiva para a circulação de ciclistas, permite a exclusividade do passeio para o trânsito de pedestres.

Todavia, deve-se destacar que tais condições não se apresentam de forma homogênea ao longo de toda a extensão da via. Nota-se, em alguns trechos, o estreitamento do passeio, bem como seu próprio desaparecimento em locais específicos. Embora tais problemas não sejam observados na maior parte da extensão da via, deve-se ressaltar a importância dessa questão, uma vez que a avenida possui grande quantidade de serviços e grande fluxo de pessoas.

Figura 149 - Calçamento na Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Street View (2022).

Quanto à travessia de pedestres, nota-se a existência de sinalização adequada nos pontos de passagem, os quais são servidos de rebaixamento da calçada para melhor acesso. Nota-se a ausência longos trechos sem passagens de pedestres, sendo o segmento de maior distância entre travessias com cerca de 360 metros.

Figura 150 - Travessia de pedestres na Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Street View (2022).

Ao longo da avenida, também são verificados muitos pontos nos quais as calçadas são utilizadas como ponto de acesso e de estacionamento para carros. Tal tipo de dinâmica dificulta a circulação segura dos pedestres, que precisam prestar atenção na entrada e saída de carros das calçadas.

Figura 151 - Automóveis nas calçadas da Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Street View (2022).

Quanto à pavimentação e sinalização, percebe-se uma grande variação no padrão de passeio da avenida. Em certas partes, o passeio é provido de bom calçamento, bem como da existência de piso tátil. Contudo, em outros segmentos, nota-se a inexistência de tais características, estando o calçamento com irregularidades e sem estrutura para pessoas com deficiência.

Rua Demétrio Ribeiro

Figura 152 - Rua Demétrio Ribeiro



Fonte: Google Street View (2022).

A Rua Demétrio Ribeiro caracteriza-se por possuir calçadas relativamente estreitas para passeio. Tal característica mostra-se problemática, uma vez que implica na falta de espaço para a instalação de infraestrutura, como postes de luz, comprometendo a área para trânsito dos pedestres.

Concomitantemente, tais passeios encontram-se em estado de conservação ruim, ocorrendo, em muitos casos, o encobrimento de parte do piso por vegetação. Junto a isso, verifica-se a ausência de rebaixamento de piso para travessias, as quais, por sua vez, são distribuídas em uma quantidade limitada. Nas travessias, pode-se observar a falta de sinalização adequada, transformando esses locais relativamente perigosos para passagem. Na pavimentação, nota-se a ausência de piso tátil, e de utilização de materiais com irregularidades perigosas para o passeio.

Figura 153 - Passagem na Rua Demétrio Ribeiro



Fonte: Google Street View (2022).

Rua Bartolomeu de Gusmão

Figura 154 - Rua Bartolomeu de Gusmão



Fonte: Google Street View (2022).

A Rua Bartolomeu de Gusmão é caracterizada por possuir uma grande diversidade de passeios. Nesse sentido, algumas das variações podem ser consideradas problemáticas, no passo em que não possuem espaço suficiente para as faixas de serviço e circulação de pedestres. Em contraste, alguns segmentos da via apresentam calçadas largas, servidas de um recuo

significativo. Também foi verificada a ocupação da calçada por estacionamento de veículos.

Figura 155 - Largura de passeio na Rua Bartolomeu de Gusmão



Fonte: Google Street View (2022).

No que tange à travessia de pedestres, nota-se pequena quantidade de locais para passagem. Embora seja uma via com fluxo de carros relativamente mais baixo do que o verificado em outros corredores, evidencia-se a necessidade de mais travessias para a realização de um trajeto seguro. Ainda se observa a ausência de rebaixamento da calçada para passagem, assim como sinalização mais adequada. O calçamento encontra-se ausente de piso tátil, possuindo, na maioria dos trechos, casos com irregularidades ocasionadas pelos materiais utilizados, como o concreto moldado *in loco*.

Avenida Coronel Travassos

Figura 156 - Avenida Coronel Travassos



Fonte: Google Street View (2022).

Com relação à Avenida Coronel Travassos, verificou-se uma maior homogeneidade no calçamento da via. Embora, de fato, ocorram pontos nos quais o piso encontra-se em situação problemática, por conta do avanço de vegetação, a maior parte da avenida encontra-se em bom estado de conservação. Em sua constituição, a grande parte de sua extensão caracteriza-se por possuir faixas de infraestrutura e circulação. Todavia, deve-se ressaltar, em alguns trechos, o conflito entre as faixas de infraestrutura e circulação, levando a problemas de acessibilidade para os pedestres.

Figura 157 - Tipos de calçamento na Avenida Coronel Travassos



Fonte: Google Street View (2022).

Outro ponto a ser observado está na ausência de travessias sinalizadas ao longo da avenida. A partir do observado ao longo dos trechos, observa-se a inexistência de faixas de pedestres para sinalizar as passagens. Paralelamente, verifica-se também a falta de calçamento tátil nos passeios e a utilização de diversos tipos de pavimentação na conformação das calçadas, indo de piso intertravado até placas pré-moldadas em concreto.

Avenida Nações Unidas

Figura 158 - Avenida das Nações Unidas



Fonte: Google Street View (2022).

A Avenida Nações Unidas é caracterizada por possuir um calçamento amplamente variado, além de ser marcada pelas dimensões relativamente restritas das faixas de serviço, circulação e acesso. Nesse sentido, deve-se

destacar a utilização do passeio, em alguns trechos da via, para o estacionamento de veículos. Tal prática apresenta-se de maneira problemática, dado o significativo fluxo de automóveis em partes da via, e a impossibilidade de trânsito de pedestres por tais trechos de calçada.

Figura 159 - Utilização do passeio por veículos na Avenida Nações Unidas



Fonte: Google Street View (2022).

Ainda, verifica-se ao longo da avenida uma pequena quantidade de travessias para pedestres. De forma geral, as passagens observadas encontram-se mal sinalizadas, com problemas também relacionados ao rebaixamento das calçadas. Observa-se nos passeios um mau estado de conservação em diversas partes. As calçadas possuem irregularidades e poeira, trazendo perigo para a caminhabilidade no lugar. Ainda, nota-se a ausência de piso tátil em toda a extensão da avenida.

Figura 160 - Travessia de pedestres na Avenida Nações Unidas



Fonte: Google Street View (2022).

Avenida Primeiro de Março

Figura 161 - Avenida Primeiro de Março



Fonte: Google Street View (2022).

A Avenida Primeiro de Março possui, de certa forma, características similares ao observado na Avenida Nações Unidas. Com relação à largura das faixas de infraestrutura, circulação e serviços, nota-se também uma situação preocupante, na qual o passeio torna-se, em muitos casos, inviável de ser utilizado. Conforme é possível verificar em alguns trechos da avenida, principalmente ao longo do Trensurb, a largura do calçamento para circulação encontra-se comprometida tanto por conta da infraestrutura implantada, como postes, quanto do avanço das edificações para além dos limites dos imóveis.

Figura 162 - Calçamento estreito na Avenida Primeiro de Março



Fonte: Google Street View (2022).

Similarmente ao observado na Avenida Nações Unidas, que é a continuação da Avenida Primeiro de Março, observam-se poucos pontos de travessia, os quais, quando existentes, situam-se em mau estado de conservação, pouco sinalizados e sem rebaixamento da calçada. Ainda, quanto às calçadas, verifica-se sua ausência em alguns pontos específicos. A pavimentação, também diversificada ao longo de sua extensão, não apresenta piso tátil, apresentando irregularidades em alguns trechos.

Figura 163 - Faixa de pedestres pouco sinalizada na Avenida Primeiro de Março



Fonte: Google Street View (2022).

Rua Engenheiro Jorge Schury

Figura 164 - Rua Engenheiro Jorge Schury



Fonte: Google Street View (2022).

Na Rua Engenheiro Jorge Schury, verifica-se uma grande extensão na qual o calçamento encontra-se ausente. Na rua, tais espaços de circulação de pedestres são marcados pela presença de vegetação alta, dificultando mais ainda a acessibilidade e circulação. Tal questão alia-se ainda à ausência de iluminação pública adequada, fator que compromete a segurança dos pedestres nos períodos de baixa luz natural.

Figura 165 - Ausência de calçamento na Rua Engenheiro Jorge Schury



Fonte: Google Street View (2022).

Em toda a extensão da rua verifica-se a ausência de passagens e travessias adequadas. Ao longo da via, são levantadas faixas de pedestres com baixa sinalização, além de estarem ausentes de rebaixamentos no meio fio, e de sinalização adequada.

Rua Boa Saúde

Figura 166 - Rua Boa Saúde



Fonte: Google Street View (2022).

A Rua Boa Saúde também se caracteriza por possuir amplos trechos ausentes de calçamentos, sendo a circulação dos pedestres restrita a faixas de terra por entre a vegetação. Tal situação mostra-se problemática, principalmente considerando a ausência de pavimentação em áreas próximas aos pontos de ônibus. Verifica-se, nas partes com calçamento, a existência de diversos momentos de irregularidade, com a existência de variados tipos de piso em más condições.

Figura 167 - Ausência de calçamento na Rua Boa Saúde



Fonte: Google Street View (2022).

Somado a isso, a rua apresenta condições inadequadas de travessia. Em pequeno número frente à extensão total da rua, as faixas de pedestres encontram-se apagadas, sem rebaixamento de calçada, e sem sinalização.

5.4.3.2 Ciclomobilidade

Conforme apontado no PDMU (2019), a média de bicicletas por habitante maior de 16 anos em Novo Hamburgo é de apenas 0,34. Considerando a análise por bairros, apenas Alpes do Vale, Diehl, São José e Vila Rosa possuem média superior a 0,5 bicicletas por habitante.

Apenas 18,8% dos deslocamentos são realizados pelos modais ativos (conforme apresentado no Gráfico 24), e os deslocamentos com bicicleta representam apenas 1,7% do total (conforme indicado no Gráfico 29).

Isso pode ser explicado por alguns fatores que impactam diretamente na escolha pelos modais ativos, como: a topografia; o clima; a segurança pública; a infraestrutura adequada que garanta segurança e conforto aos usuários; as condições de manutenção; a inexistência de barreiras; a agradabilidade e a existência de vegetação que permitam caminhos sombreados; a cobertura da iluminação pública; a existência de mobiliário urbano, como paraciclos e vestiários; e a conectividade com outros modais.

Os usos atribuídos aos lotes e as fachadas ativas também impactam na escolha dos modais ativos para deslocamentos, uma vez que locais com maior fluxo de pessoas causam uma maior percepção de segurança.

Em Novo Hamburgo, além da topografia acentuada, o sistema ciclovário descontinuo impacta na escolha por esse modal.

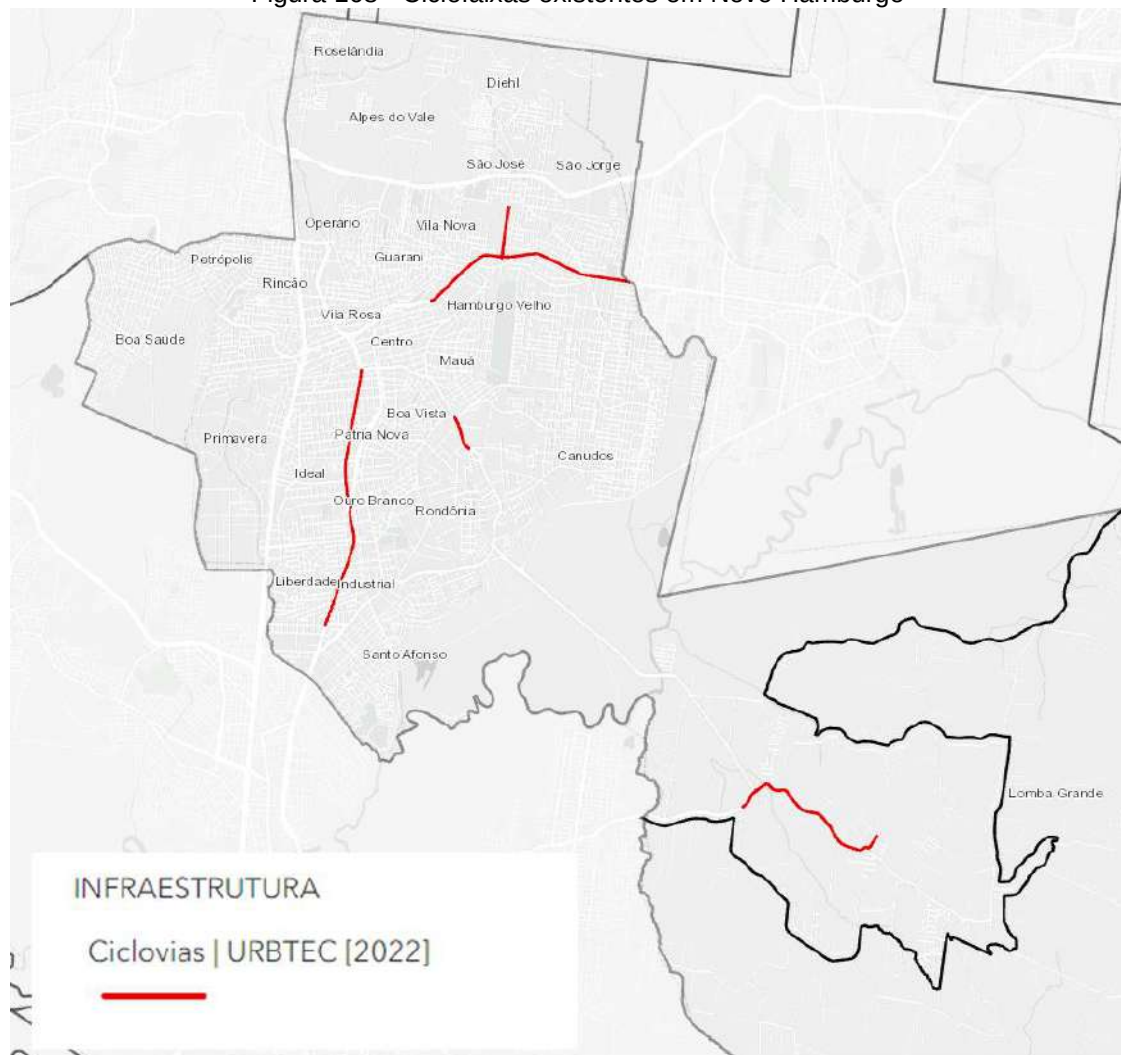
Observa-se uma ciclovía junto ao eixo do Trensurb, instalada em 2014 (com aproximadamente 4,5 km). O Município também conta com quatro ciclofaixas, sendo:

- ciclofaixa no eixo central da Av. Victor Hugo Kunz, com aproximadamente 3,5 km e implantada no ano de 2020, unindo os bairros Canudos, São Jorge e Hamburgo Velho.
- ciclofaixa no eixo lateral da Rua Marques de Souza, com aproximadamente 800 metros e implantada no ano de 2020, unindo os bairros São José e Hamburgo Velho.

- ciclofaixa no eixo lateral da Estrada João Aloysio Allgayer com aproximadamente 2,5 km e implantada no ano de 2018, no bairro Lomba Grande.
- ciclofaixa no eixo lateral na Rua Guia Lopes com aproximadamente 600 metros e implantada no ano de 2021, no bairro Rondônia.

As imagens apresentadas na sequência ilustram a condição da infraestrutura existente em Novo Hamburgo destinada ao tráfego de bicicletas.

Figura 168 - Ciclofaixas existentes em Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

No caso específico da ciclofaixa localizada junto ao eixo ferroviário, vale mencionar que o sistema do Trensurb permite, desde 2008, o transporte de bicicletas dentro dos trens. Em dias úteis, esse transporte só pode ser realizado fora dos horários de pico, com exceção das bicicletas dobráveis, que podem ser transportadas em qualquer dia e horário.⁴²

Figura 169 - Bicicletas sendo transportadas dentro do Trensurb



Fonte: trensurb.gov.br

A ciclofaixa implantada junto a linha do Trensurb acompanha boa parte da linha ferroviária, dando acesso às estações. A estação Novo Hamburgo e a estação Santo Afonso não são atendidas por essa infraestrutura.

A Figura 170 e a Figura 172, apresentadas na sequência, mostram a ciclofaixa implantada junto às estações FENAC e Industrial, separada das faixas de circulação de veículos por tachões e com sinalização na cor vermelha, com duplo sentido de circulação em apenas um dos lados da avenida.

⁴² Disponível em: <https://bityli.com/QnKvfVb>

Figura 170 - Ciclofaixa implantada na linha do Trensurb na estação FENAC



Fonte: Google Earth (2022).

Na Figura 171, que mostra as proximidades da estação FENAC, é possível observar que a ciclofaixa possui trechos sobre o canteiro que fica localizado abaixo da linha ferroviária.

Figura 171 - Ciclofaixa implantada na linha do Trensurb na estação FENAC



Fonte: Google Earth (2022).

Figura 172 - Ciclofaixa implantada na linha do Trensurb na estação Industrial



Fonte: Google Earth (2022).

Com a presença da linha elevada do Trensurb implantada junto ao Arroio Luiz Rau, nota-se que a ciclovia ali implantada possui declividade suave e pouca ou nenhuma arborização. Entretanto, há sombreamento da própria linha ferroviária elevada.

A Figura 173, apresenta a ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz. É possível verificar que o cruzamento possui sinalização horizontal na cor vermelha onde a ciclofaixa cruza a faixa de circulação de veículos. Observa-se nesse trecho que a ciclofaixa é localizada sobre o canteiro central, com duplo sentido de circulação numa mesma pista de um lado e no outro em pistas distintas.

Figura 173 – Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Earth (2022).

No trecho apresentado na Figura 174, observa-se que a ciclofaixa é implantada no mesmo nível da rua e junto às faixas de circulação dos veículos, sendo separadas por tachões e por faixa de sinalização horizontal na cor vermelha. A ciclofaixa é implantada nos dois lados da avenida. Entretanto, é possível observar também que não há sinalização na passagem da faixa de pedestres.

Figura 174 - Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Earth (2022).

Na Figura 175, também se observa trechos de implantação sobre canteiro, com duplo sentido de circulação na mesma pista, e trecho no mesmo nível da faixa de circulação de veículos, nos dois lados da avenida. Nota-se que o cruzamento com a faixa de rolamento é todo sinalizado na cor vermelha, entretanto existe um poste no meio da ciclovia, sem a devida sinalização vertical.

Figura 175 - Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Earth (2022).

A Figura 176 apresenta outro trecho da ciclofaixa implantada junto ao corredor da Avenida Victor Hugo Kunz. É possível observar que a ciclovía foi implantada dos dois lados da avenida e no mesmo padrão de sinalização dos demais trechos, assim como o cruzamento com as pistas de rolamento.

Figura 176- Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz



Fonte: Google Earth (2022).

De forma geral, é possível observar que essa ciclofaixa tem declividade suave e pouco sombreamento, devido a escassa arborização e as árvores de pequeno porte. O padrão de arborização ocorre possivelmente devido a presença da rede elétrica sobre o canteiro central.

Já a ciclofaixa mapeada junto a Estrada João Aloysio Allgayer, é, na realidade, um trecho de trânsito compartilhado entre pedestres e ciclistas, sobre a calçada, com sinalização vertical e sinalização horizontal na cor vermelha nos trechos de cruzamento com o fluxo de veículos, como no acesso dos imóveis lindeiros e nos cruzamentos viários, conforme pode ser observado na Figura 177 e na Figura 178.

Figura 177 - Trecho de calçada com trânsito compartilhado entre pedestres e ciclistas na Estrada da Integração Leopoldo Petry



Fonte: Google Earth (2022).

Figura 178 - Trecho de calçada com trânsito compartilhado entre pedestres e ciclistas na Estrada da Integração Leopoldo Petry



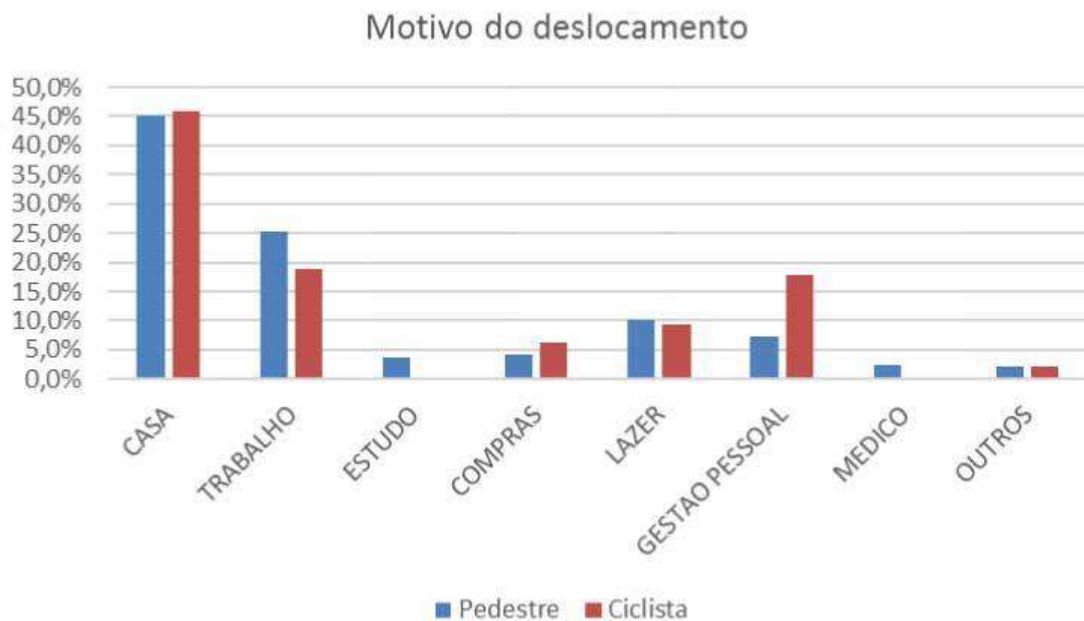
Fonte: Google Earth (2022).

O estudo realizado para elaboração do PDMU (2019) realizou pesquisas para identificação de locais com potencial para deslocamento por bicicletas. Como primeiro ponto, a pesquisa identificou que o uso da bicicleta é bastante pequeno (apenas 4,4% dos entrevistados eram ciclistas, os demais eram pedestres). O local com maior número de ciclistas abordados foi em Santo Afonso (9,1% do total de entrevistados).

Pela pesquisa, pode-se observar que a maioria dos ciclistas tinha entre 30 e 40 anos de idade (25% do total entrevistado) e era majoritariamente do gênero masculino (81,3% do total entrevistado). O tempo médio de percurso dos entrevistados era de 20,15 minutos. Observou-se que boa parte dos ciclistas usava a bicicleta todos os dias ou em todos os dias úteis (46% do total entrevistado), mas um grande número usa esse modal de forma esporádica (27% do total).

Quanto aos motivos de deslocamento de bicicleta, praticamente 45% usava esse modal para o percurso de ida e volta para casa e 18,8% para o percurso do trabalho, conforme pode ser observado no Gráfico 25.

Gráfico 25 - Motivos para o deslocamento pelos modais ativos

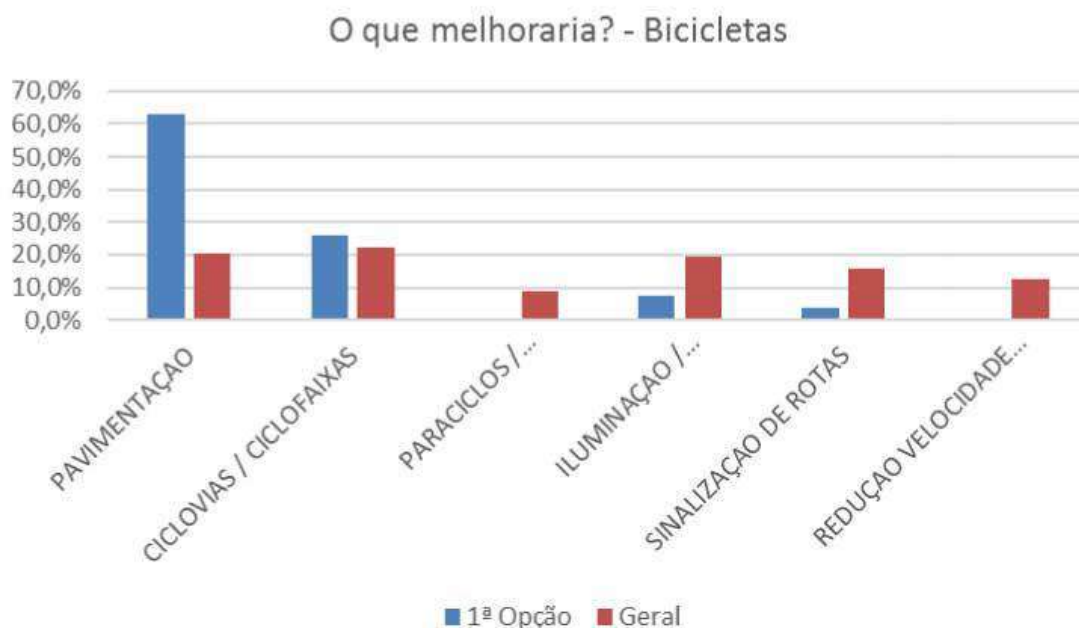


Fonte: PDMU (2019).

Quanto a percepção dos usuários sobre os itens que poderiam melhorar, que pode ser um bom indicativo das ações para aumentar o número de ciclistas em Novo Hamburgo, destaca-se:

- 66% dos pesquisados diziam que a primeira opção a se melhorar era a pavimentação;
- 22,4% diziam que a infraestrutura deveria ser melhorada;
- 26% acreditavam que devem ser construídas mais ciclovias;
- 19% apontavam a necessidade de melhoria da iluminação.

Gráfico 26 - Percepção dos usuários de bicicletas sobre a necessidade de melhorias



Fonte: PDMU (2019).

Quanto a matriz de deslocamentos, observou-se que os percursos internos nos bairros Centro e Canudos concentravam a maior relação de percursos não motorizados, concentrando 28,2% e 23,4% dos deslocamentos, respectivamente.

5.4.4 Transporte coletivo

Conforme apontado no PDMU (2019), o transporte coletivo de Novo Hamburgo é classificado em urbano e interurbano. O transporte urbano é realizado por ônibus, taxis, transporte por aplicativo e moto-táxis. Já o transporte interurbano é realizado pelo Trensurb (ferroviário), ônibus interurbanos, transporte por aplicativo.

Tratando especificamente do transporte urbano por ônibus, Novo Hamburgo conta 33 linhas, transportando uma média de 23 mil passageiros por dia (conforme dados da DTP, para agosto de 2022).

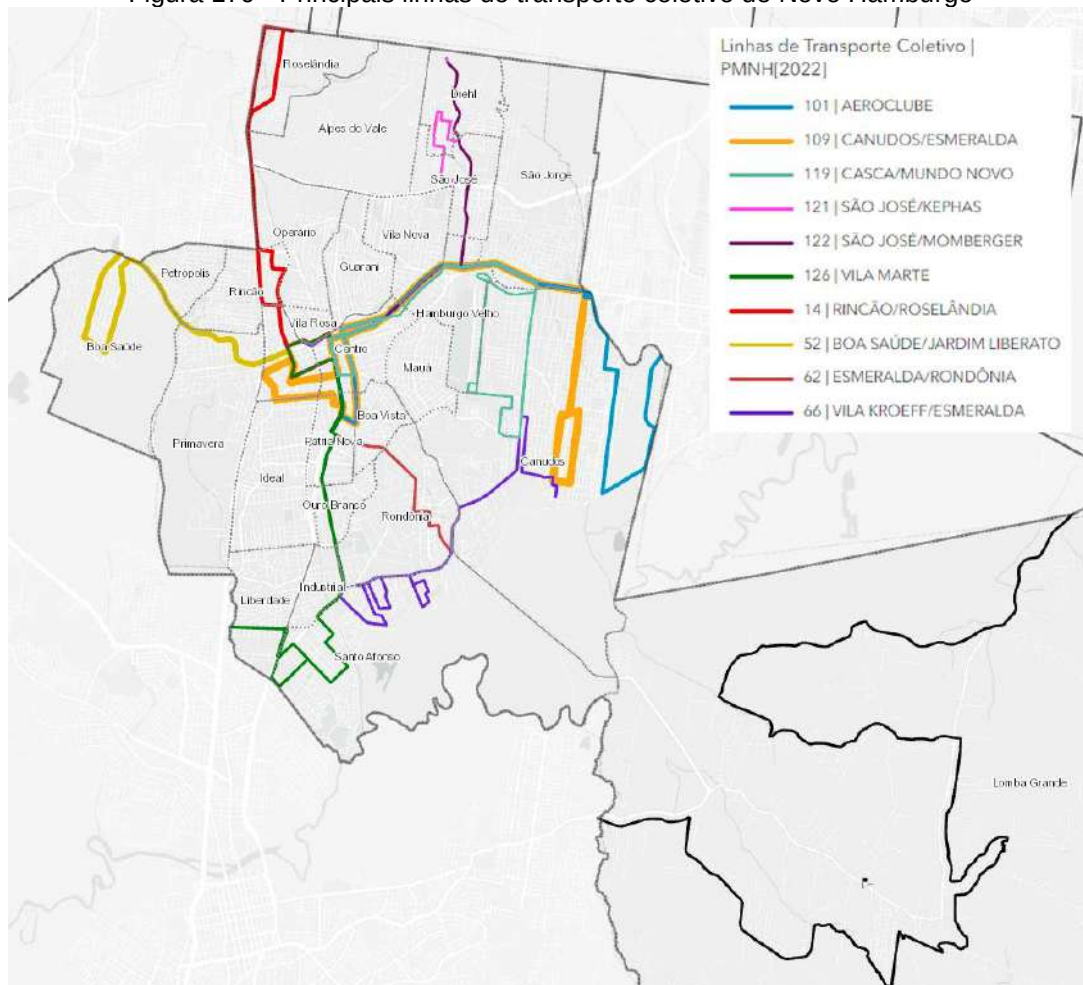
De acordo com os dados fornecidos pela PMNH, existem 1.000 paradas de ônibus em todo o município. As linhas de transporte público coletivo urbano são operadas por quatro empresas.

As dez linhas com maior demanda, mapeadas pelo PDMU, concentram 50% da demanda total, e são listadas abaixo:

- 109 – Canudos-Esmeralda;
- 52 – Boa Saúde - Jardim Liberto;
- 101 – Aeroclube;
- 62 – Esmeralda - Rondônia;
- 126 – Vila Marte;
- 119 – Casca Mundo Novo;
- 14 – Rincão - Roselândia;
- 122 – São José Momemberg;
- 121 – São José Kephas;
- 66 – Vila Kroeff - Esmeralda.

Observa-se, pela figura abaixo, que essas dez linhas principais são radiais, partindo do Centro de Novo Hamburgo, que é indicado pelo PDMU como o principal gerador de viagens.

Figura 179 - Principais linhas do transporte coletivo de Novo Hamburgo



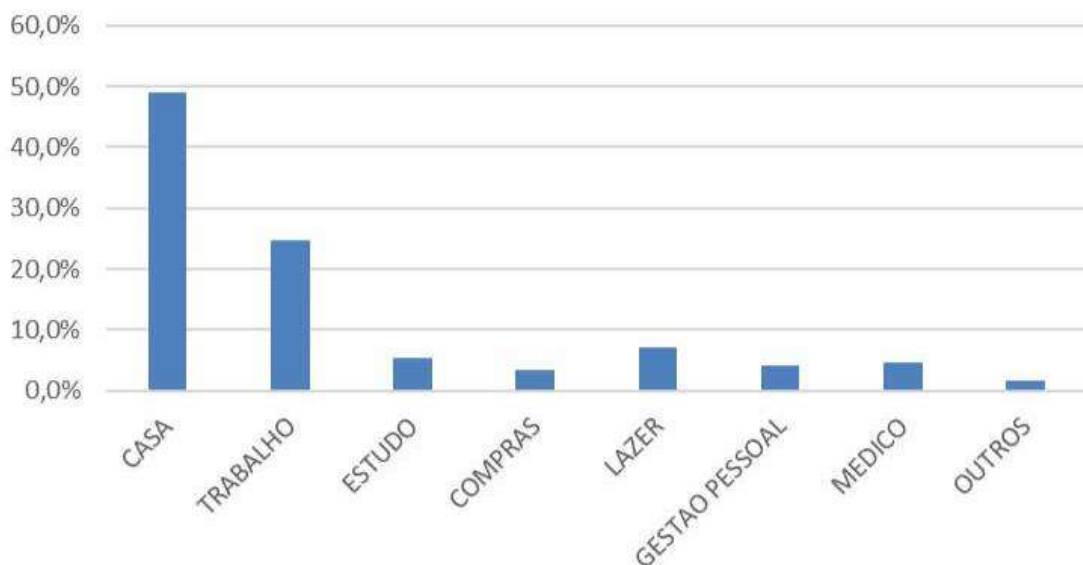
Fonte: PDMU (2019).

De acordo com os resultados das pesquisas do transporte público urbano, que foram realizadas no âmbito do PDMU (2019), é possível observar:

- Quanto à idade dos usuários:
 - 35,4% tinham entre 25 e 45 anos;
 - 24,5% tinham entre 45 e 65 anos.
- Quanto ao gênero dos usuários:
 - 64% eram mulheres;
 - 36% eram homens.
- Quanto à distribuição horária dos deslocamentos, a análise do PDMU identificou picos às 8 horas e às 11 horas da manhã, identificando menor demanda no período da tarde;

- Quanto ao tempo de deslocamento, observou-se que a média foi de 25, 8 minutos;
- O custo médio observado dos deslocamentos foi de R\$3,60;
- A frequência de utilização era praticamente diária (36% todos os dias úteis e 20% todos os dias. Apenas 8% dos deslocamentos eram esporádicos).
- Quanto ao motivo dos deslocamentos (Gráfico 27):
 - Praticamente 50% eram para sair ou voltar para casa
 - 25% eram para trabalho;
 - 10,5% eram para compras ou lazer;
 - 5% eram para estudo.

Gráfico 27 - Motivos dos deslocamentos pelo transporte público coletivo



Fonte: PDMU (2019).

- Quanto a origem ou destino final dos usuários:
 - 2,1% tinham origem ou destino final em outros municípios;
 - 43,7% são gerados pelo bairro Centro e 46,7% tem destino nesse bairro;
 - 18,8% são gerados e 17,9% tem destino no bairro Canudos;

- A relação de mobilidade com mais deslocamentos é entre os bairros Centro e Canudos (3.356 deslocamentos) e entre os bairros Canudos e Centro (3.942 deslocamentos);
- Outras relações de mobilidade importante são entre os bairros Boa Saúde e Centro (1.654 deslocamentos), entre os bairros Centro e Boa Saúde (1.624 deslocamentos) e entre os bairros Roselândia e Centro (1.214 deslocamentos).
- Quanto a satisfação geral dos usuários com o sistema de transporte público urbano:
 - 28% consideravam necessária a melhoria da frequência
 - 24% consideravam necessária a melhoria das tarifas;
 - 18% consideravam necessária a melhoria do conforto.
 - 60% dos usuários consideravam a frequência como a primeira opção com necessidade de melhoria.

Quanto ao transporte coletivo interurbano, vale destacar a Estação Rodoviária Normélio Stabel, que possui serviços interurbanos e interestaduais, além de ser conectada ao Trensurb na Estação FENAC. As linhas intermunicipais que apresentam maior demanda são as representadas no quadro abaixo:

Quadro 17 - Linhas interurbanas com maior frequência diária na Rodoviária Normélio Stabel

Destino	Companhia	Frequência diária
Campo Bom	Citral S.A	62
Parobé	Citral S.A	54
Taquara	Citral S.A	54
Amaral Ribeiro	Citral S.A	53
Araricá	Citral S.A	46
Campo Vicente	Citral S.A	45
Dois Irmãos	Wendling	38
Morro Reuter	Wendling	21
Colônia Japonesa	Wendling	19

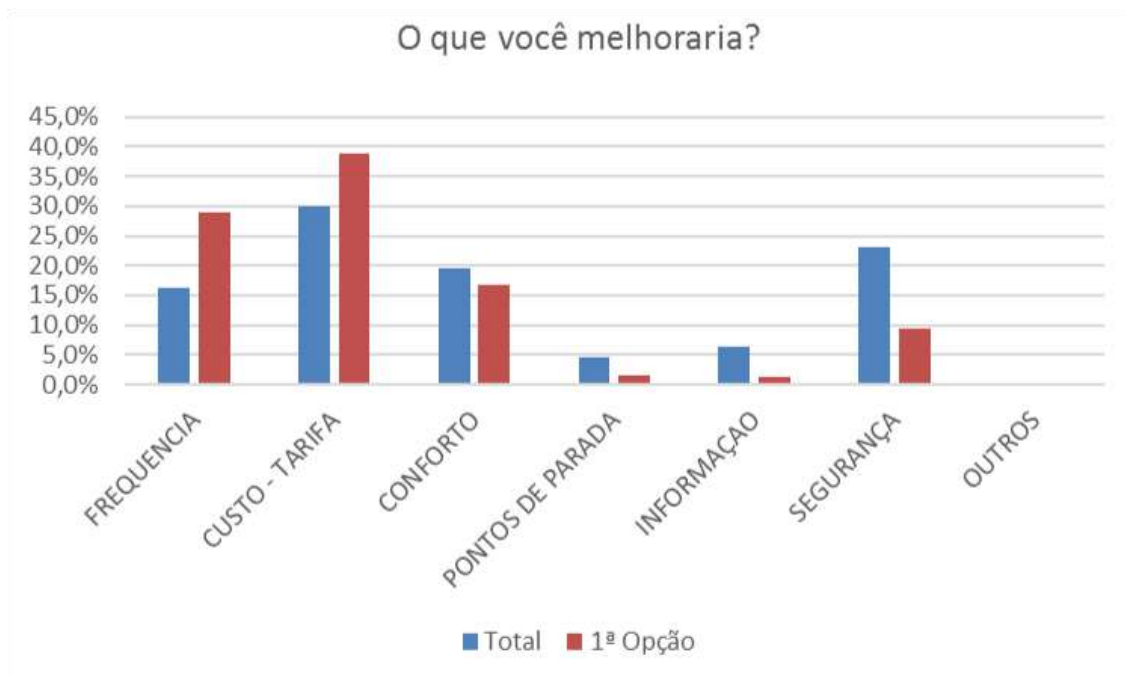
Destino	Companhia	Frequência diária
Nova Petrópolis	Wendling	18
Cascata	Wendling	17
Morro Bock	Wendling	17
Picada Holanda	Wendling	17
Picada Café	Wendling	17
Picada São Paulo	Wendling	17
São Leopoldo	Wendling	15
Canela	Citral S.A	14
Gramado	Citral S.A	14
Igrejinha	Citral S.A	13

Fonte: PDMU (2019).

Na pesquisa realizada no transporte coletivo interurbano quando do estudo do PDMU, destaca-se:

- Dos entrevistados, a distribuição dos domicílios se dava da seguinte forma:
 - 51,4% moravam em Novo Hamburgo;
 - 20,2% moravam em São Leopoldo;
 - Outros 8 municípios concentravam 20% dos pesquisados.
- O tempo médio de percurso é de 32,4 minutos e 60% dos deslocamentos tem um tempo inferior a 30 minutos. Outros 7,5% tem um tempo de deslocamento superior a 60 minutos;
- O custo médio do deslocamento era de R\$4,41;
- Quanto a qualidade do serviço, apenas 12% dos pesquisados achavam o serviço ruim, enquanto 58,6% acham o serviço bom ou muito bom.
- Quanto à necessidade de melhoria, os usuários tinham a seguinte percepção (Gráfico 28):
 - 30% acreditavam que a tarifa poderia ser melhor;
 - 23% acreditavam que a segurança poderia ser melhor;
 - 19% acreditavam que o conforto poderia ser melhor.

Gráfico 28 - Percepção dos usuários sobre a necessidade de melhoria do transporte público coletivo interurbano



Fonte: PDMU (2019).

- Quanto aos principais deslocamentos pelo sistema interurbanos, observou-se que percursos internos representavam 25% do total — referente a 100% —, enquanto deslocamentos entre Novo Hamburgo e Porto Alegre representavam 11,8%, entre Novo Hamburgo e São Leopoldo eram 9,4% e entre São Leopoldo e Novo Hamburgo eram 9,8%.

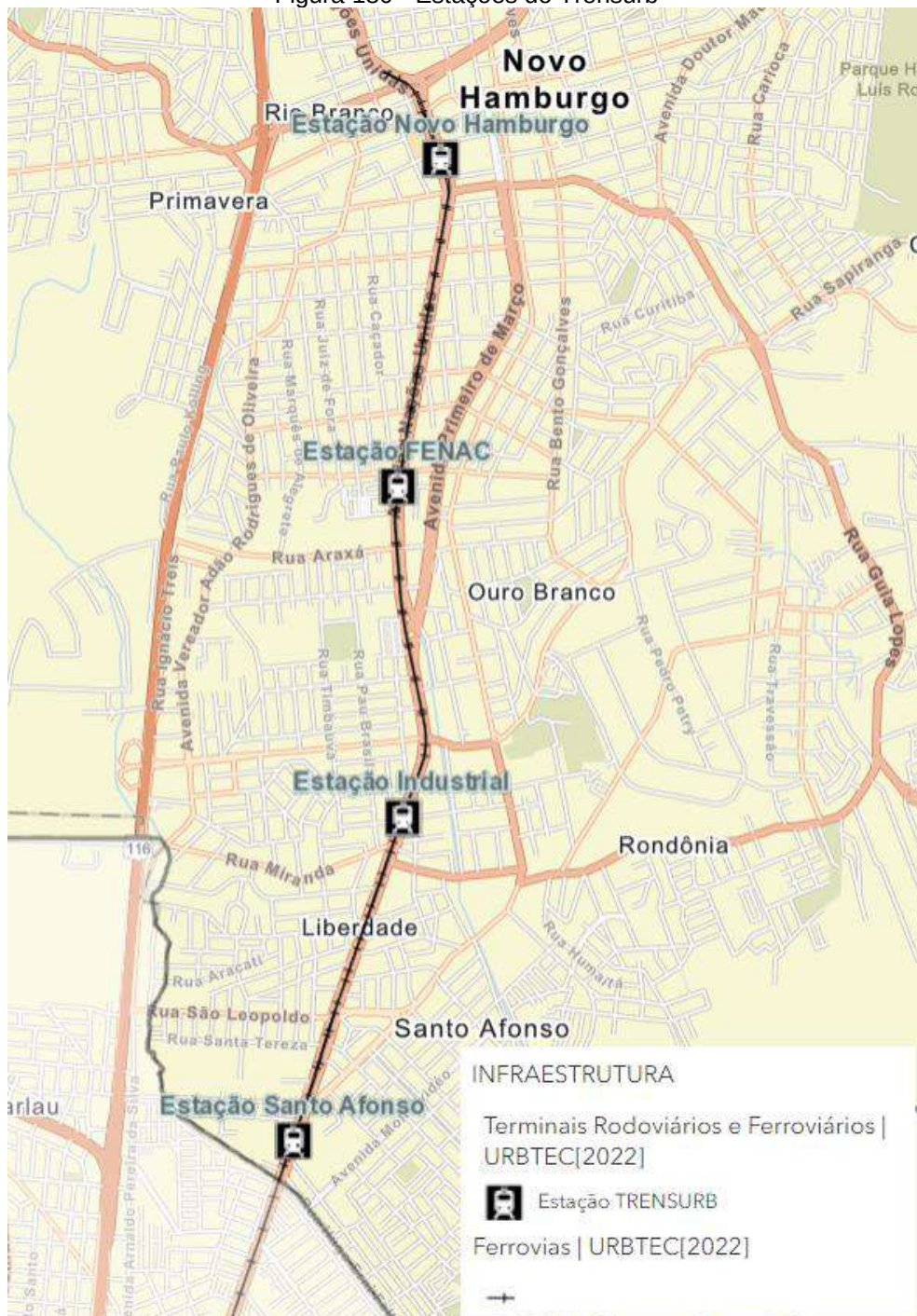
5.4.4.1 Trensurb

A linha ferroviária do Trensurb é importante integrante do sistema de transporte público coletivo interurbano.

Ela tem aproximadamente 44 km de extensão, entre a Estação Mercado (em Porto Alegre) e a Estação Novo Hamburgo. Ela funciona como importante meio de transporte de passageiros entre os municípios da região metropolitana de Porto Alegre. Desses 44 km, cerca de 12,1 km são elevados sobre área urbanizada.

Dentro do perímetro de Novo Hamburgo são quatro estações (Estação Novo Hamburgo, Estação FENAC, Estação Industrial e Estação Santo Afonso – está última localizada próxima a divisa com o município de São Leopoldo). Essas estações e a linha do Trensurb estão representadas na Figura 180.

Figura 180 - Estações do Trensurb



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

As partidas se iniciam às 5h e atendem até às 23h25, com diferentes intervalos de serviço, conforme informação disponibilizada pelo governo federal e que pode ser observada no Quadro 18, abaixo.

Quadro 18 - Partidas da Estação Novo Hamburgo

Faixa Horária	Trecho	Intervalo (minutos)
5h - 5h43	Novo-Hamburgo – Mercado	12
5h43 - 5h53	Novo-Hamburgo – Mercado	10
5h53 - 6h21	Novo-Hamburgo – Mercado	7
6h21 - 7h06	Novo-Hamburgo – Mercado	5
7h06 - 8h09	Novo-Hamburgo – Mercado	7
8h09 - 17h18	Novo-Hamburgo – Mercado	12
17h18 - 18h07	Novo-Hamburgo – Mercado	8
18h07 - 19h55	Novo-Hamburgo – Mercado	12
19h55 - 20h25	Novo-Hamburgo – Mercado	15
20h25 - 23h25	Novo-Hamburgo – Mercado	20

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados de trensurb.gov.br

As passagens têm subsídio federal e o sistema não tem integração com outros modais. Atende os municípios de Porto Alegre, Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo e Novo Hamburgo. A figura abaixo representa a totalidade da linha e as estações ferroviárias que atendem os passageiros do Trensurb.

Figura 181 - Estações ferroviárias do Trensurb



Fonte: trensurb.gov.br

Conforme divulgado na página do Governo Federal relacionada ao Trensurb, no dia 01 de setembro ocorreu o recorde de passageiros transportados por essa linha (133.602 usuários) no ano de 2022. Esse fluxo aconteceu durante a realização da Expointer, no Município de Esteio. Durante os nove dias de evento, foram transportados um total de 944.348 passageiros. O maior número de passageiros transportados em um único dia (228.250) aconteceu no ano de 2014, também durante a realização de uma Expointer.⁴³

Para comparação, a média diária de passageiros transportados em março de 2020, último período antes do início da pandemia de COVID-19, foi de 157.636 passageiros por dia. Já para o ano de 2021 essa média diária caiu para 85.819 passageiros por dia.⁴⁴

Sobre a satisfação geral dos usuários com o serviço prestado pelo Trensurb, é observada uma oscilação entre os anos de 2014 e 2021. No primeiro ano, o nível de satisfação com o serviço era de 83,8%, passando para 91,9% em 2015, 70,4% em 2019, 74,9% em 2020 e atingindo 81,7% em 2021 (último dado fornecido).

Para o ano de 2021, os piores índices de satisfação referem-se: a lotação dos trens; ao programa Biblioteca Sobre Trilhos; e a mendicância, comércio ilegal e apresentações informais no interior dos trens e das estações. Já as melhores avaliações são dos itens: atendimento dos funcionários de bilheterias e da segurança; limpeza e conservação das estações e dos trens; os avisos sonoros nas estações e nos trens; as ações relativas à prevenção ao COVID-19; e as instalações de ar condicionado dos trens.⁴⁵

O sistema do Trensurb oferece ainda atendimento específico para pessoas com deficiência. Esse atendimento é realizado por funcionários com treinamento, que acompanham o usuário para carros específicos, para facilitar a identificação e o correto atendimento⁴⁶. As estações também contam com

⁴³ Disponível em: <https://bityli.com/eBnyMPI>

⁴⁴ Disponível em: <https://bityli.com/qHAdFYE>

⁴⁵ Disponível em: <https://bityli.com/tBAyIlz>

⁴⁶ Disponível em: <https://bityli.com/qjSpbzob>

elevadores para o acesso de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.⁴⁷

5.4.4.2 Distribuição espacial e abrangência do sistema de transporte público coletivo

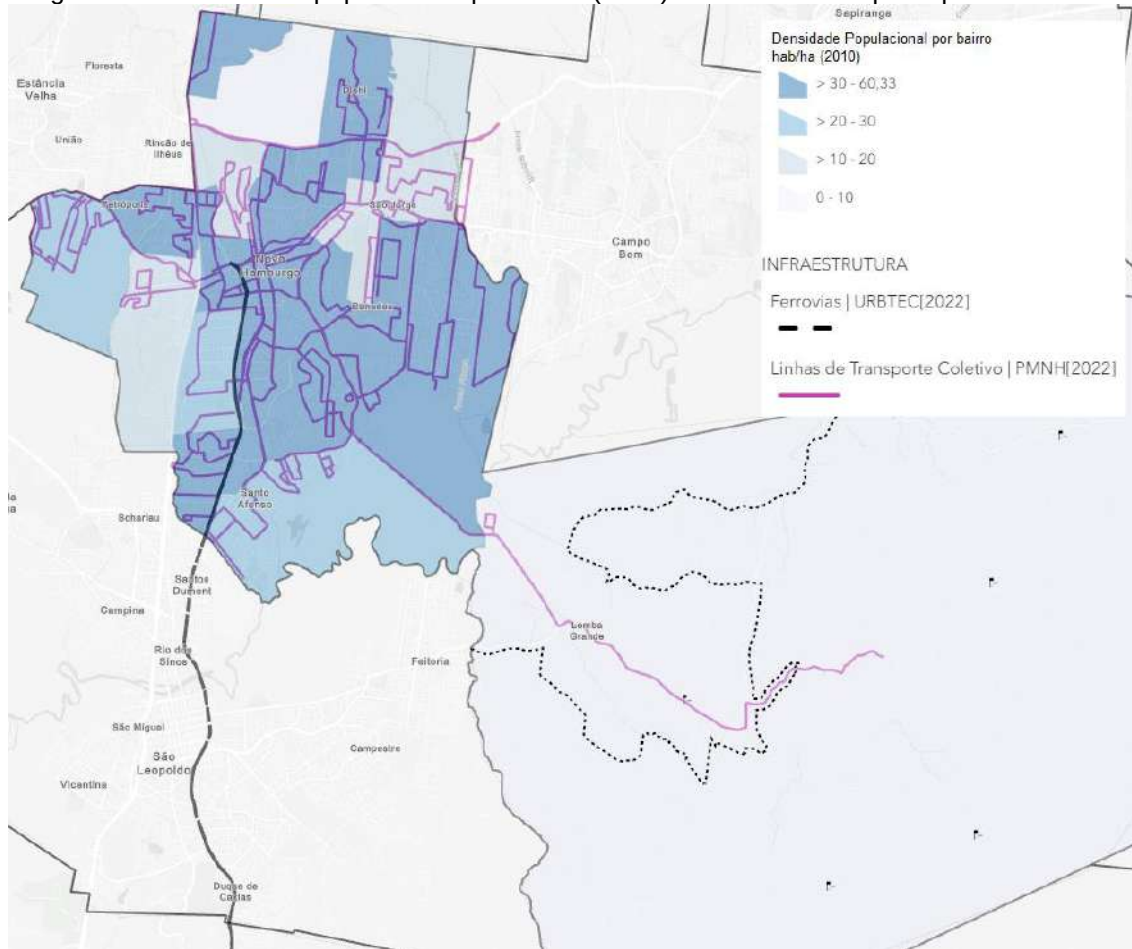
A análise da distribuição dos pontos de ônibus e das linhas de transporte coletivo permite a avaliação da cobertura do sistema de transporte coletivo.

A Figura 182, indicada abaixo, apresenta as linhas de transporte público coletivo e a densidade populacional por bairro para o ano de 2010 (segundo dados do IBGE – habitantes/hectare).

É possível observar maiores manchas com ausência de linhas de transporte coletivo nos bairros: Diehl, Alpes do Vale, Guarani, Rincão, Petrópolis, Boa Vista, Rondônia, Santo Afonso, Ideal e pontos do bairro Canudos. Vale destacar que praticamente a totalidade do perímetro rural de Novo Hamburgo também não conta com atendimento do sistema de transporte público coletivo. Essas informações podem ser observadas na Figura 182.

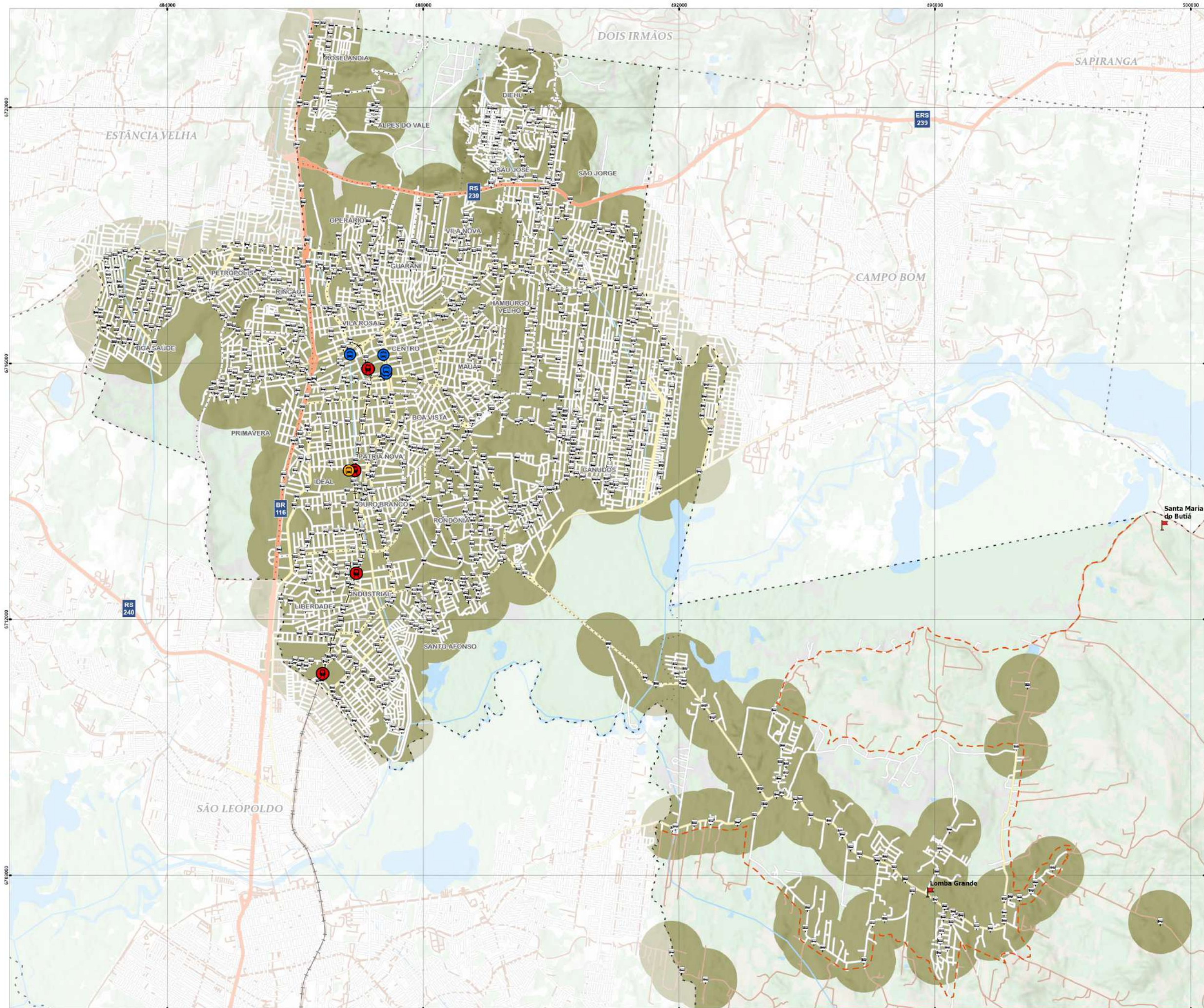
⁴⁷ Disponível em: <https://bityli.com/Jzwhfnb>

Figura 182 - Densidade populacional por bairro (2010) e linhas do transporte público coletivo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022) e IBGE (2010)

Ao se avaliar a distribuição espacial dos pontos de ônibus, aplicando um raio de abrangência de 500 metros, é possível observar que todo o território é coberto, com exceção e pequenos pontos nos bairros Alpes do Vale e São Jorge. A espacialização dos pontos de ônibus e seus respectivos raios de abrangência pode ser observado no Mapa 25, indicado na sequência.



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Hidrografia
- Limites de Bairros
- Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Limite Municipal
- TRENSURB
- Rodovias
- Vias Principais
- Vias
- Estradas
- Massas D'água
- Raio de Abrangência dos Pontos de Transporte Público (500m)

Pontos de Transporte Público¹

- Estação Rodoviária
- Estações TRENSURB
- Terminais Urbanos
- Paradas de Ônibus

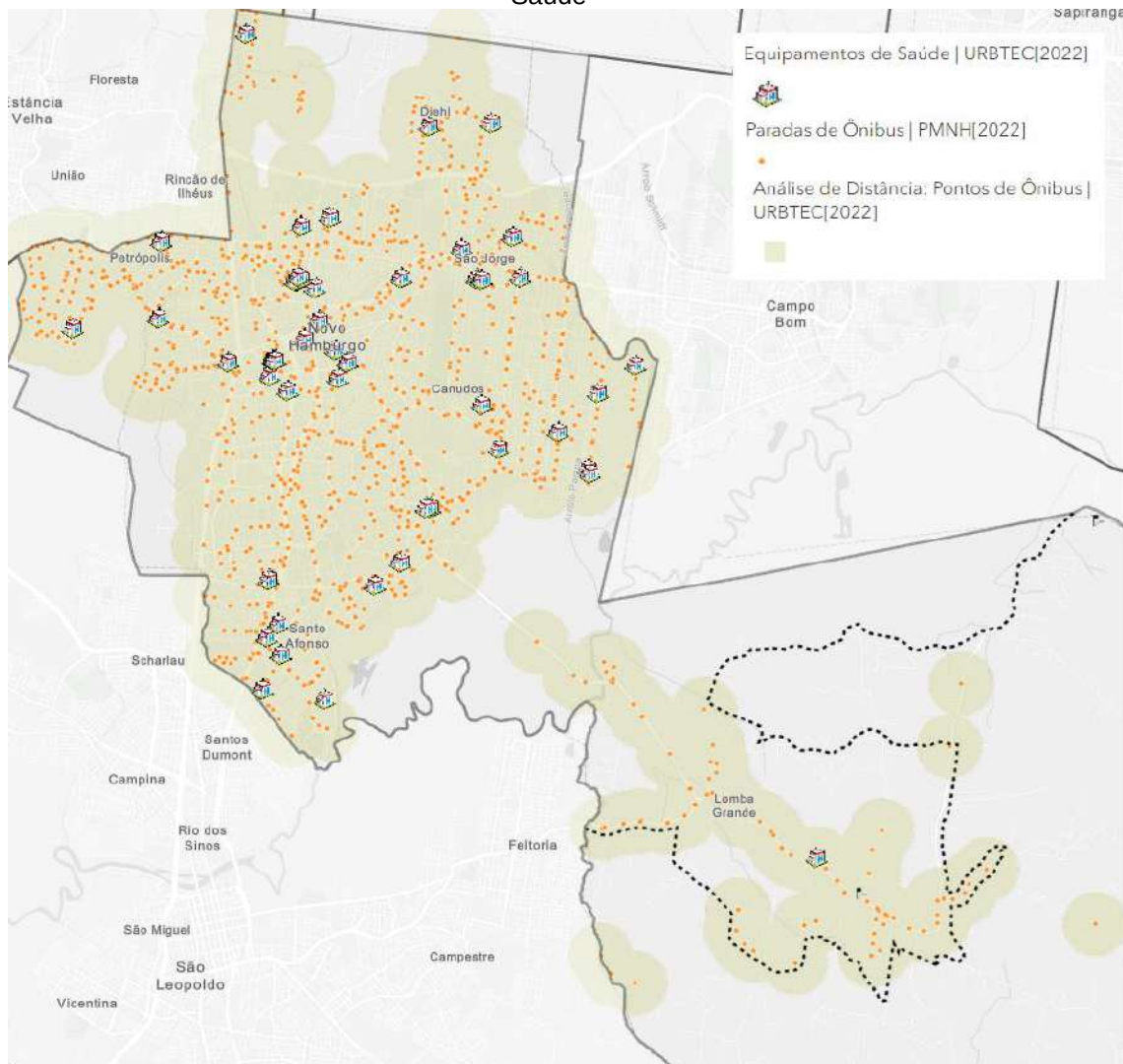


REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
PMNH [2022]¹ | ANA [2022]
DATA: novembro de 2022
ESCALA: 1:57.500
ESCALA GRÁFICA:



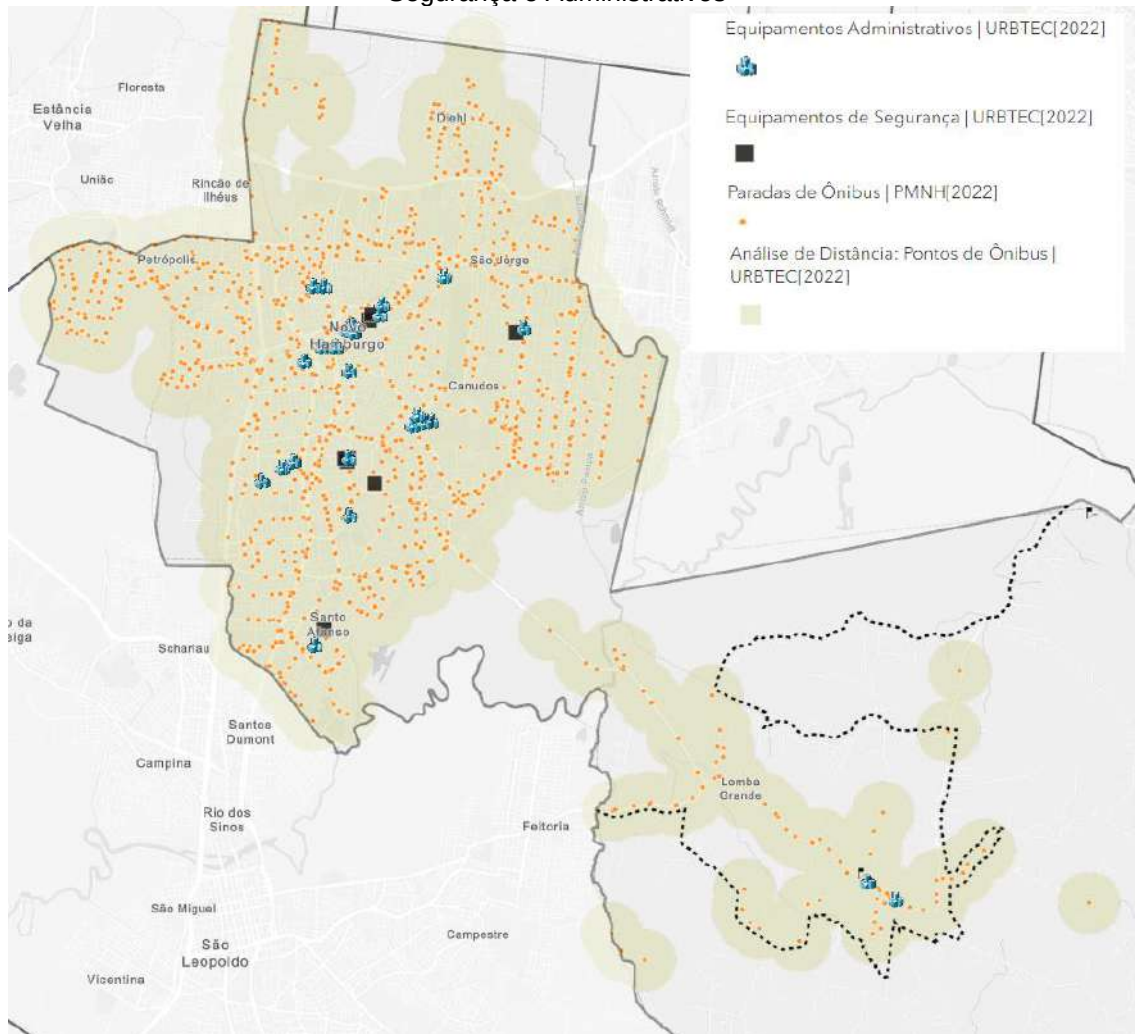
Figura 184 - Pontos de Ônibus, raios de abrangência de 500 metros e Equipamentos de Saúde



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FEEVALE (2006) e PMNH (2022)

Quanto aos Equipamentos de Saúde apresentados na figura acima, todos são compreendidos pelos raios de abrangência de 500 metros dos pontos do ônibus (Figura 184). O mesmo acontece com os equipamentos de segurança pública e administrativos (Figura 185).

Figura 185 - Pontos de Ônibus, raios de abrangência de 500 metros, Equipamentos de Segurança e Administrativos

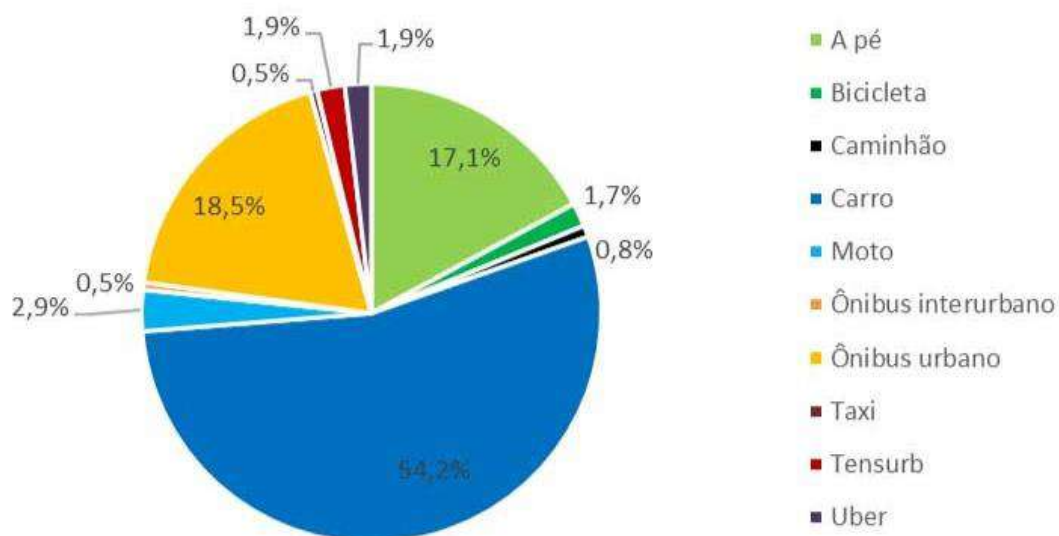


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FEEVALE (2006) e PMNH (2022)

5.4.5 Transporte individual

Conforme apontado no PDMU, o veículo individual motorizado é o principal modal de transporte do Município, com aproximadamente 354.300 deslocamentos por dia. Desses, 331.500 são realizados de carro, 17.800 de motocicleta e 5.000 de caminhão. Esse modal representava 57,1% do total de deslocamentos no município. A participação dos diversos modais nos deslocamentos em Novo Hamburgo é demonstrada no Gráfico 29.

Gráfico 29 - Divisão dos modais de transporte de Novo Hamburgo (2018)



Fonte: PDMU (2019)

O PDMU indicou também que a cidade conta com diversas avenidas e ruas com duplo sentido de circulação, fazendo com que a gestão semaforica em quatro fases dificulte a fluidez do trânsito.

Quanto a origem dos deslocamentos de carro com destino a Novo Hamburgo, o PDMU mostra que grande parte é interno a Novo Hamburgo (35,10%). Outros 21,40% tem origem em Campo Bom, 14,10% tem origem em São Leopoldo e 8,10% tem origem em Estância Velha. Essas origens representam 78,60% do total de deslocamentos de carro com destino a Novo Hamburgo, conforme indicado na Tabela 25.

Tabela 25 - Origem dos deslocamentos de carro com destino a Novo Hamburgo

Origem	%
Novo Hamburgo	35,10
Campo Bom	21,40
São Leopoldo	14,10
Estância Velha	8,10
Total	78,60

Fonte: PDMU (2019)

5.4.5.1 Estacionamentos

Como apontado no item 5.4.3.1, existe grande facilidade de estacionamento gratuito nas vias públicas Novo Hamburgo, e isso contribui para a escolha pelo veículo motorizado. Apenas na região do centro encontram-se áreas onde o estacionamento em via pública é cobrado.

O controle de situações irregulares, que impactam a todos, é exercido pelos agentes de trânsito, em função desempenhada pela Guarda Municipal (GM) de Novo Hamburgo. O sistema Rotativo Digital NH conta com 1.978 vagas, que estão distribuídas em duas áreas (Zona Azul e Zona Verde). O período máximo de estacionamento poderá ser de até três horas.

Figura 186 - Sinalização e agente de fiscalização da Faixa Nobre



Fonte: comur.com.br/faixa-nobre

Figura 187 - Perímetros das Áreas Azul e Verde, onde existe cobrança para estacionamento em via pública

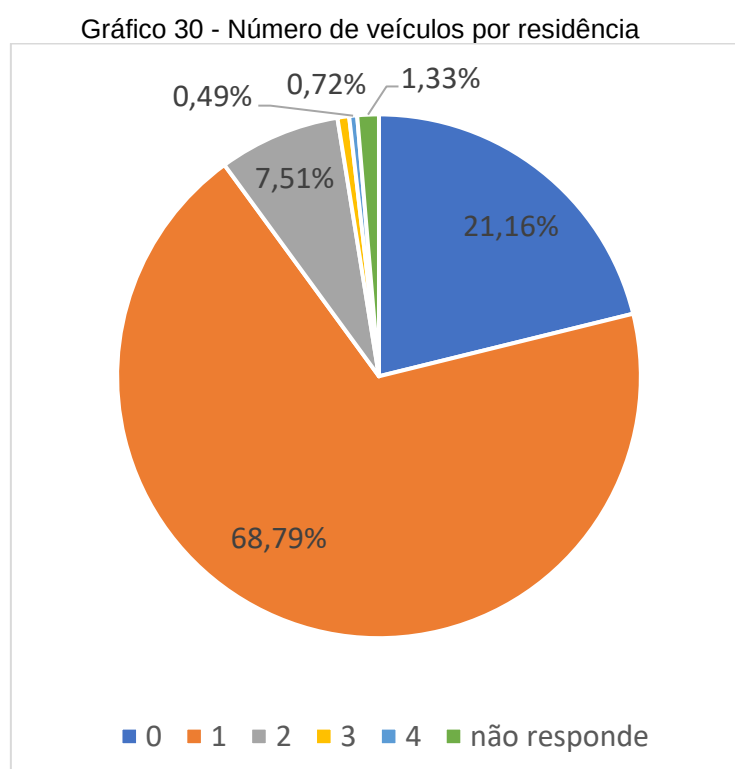


Fonte: PDMU (2019)

Além das áreas da Faixa Nobre, o PDMU mapeou 38 estacionamentos privados de uso público, sendo a maioria também localizada na área central do Município.

5.4.5.2 Frota de veículos

De acordo com dados do PDMU (2019), a frota de veículos de Novo Hamburgo é de 249.989 veículos, sendo 82,5% de carros e 17,5% de motocicletas. O PDMU aponta ainda que a média no Município é de 0,89 carros por pessoa. Conforme indicado no Gráfico 30, 21% das residências não possuem veículos, enquanto 68% possuem um veículo.



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PDMU (2019)

Na análise por bairros, é indicado no PDMU (2019) que o bairro Alpes do Vale conta com a maior média de veículos por habitante (1,44) e que o bairro Operário conta com a menor média (0,55), conforme pode ser observado na Tabela 26 abaixo.

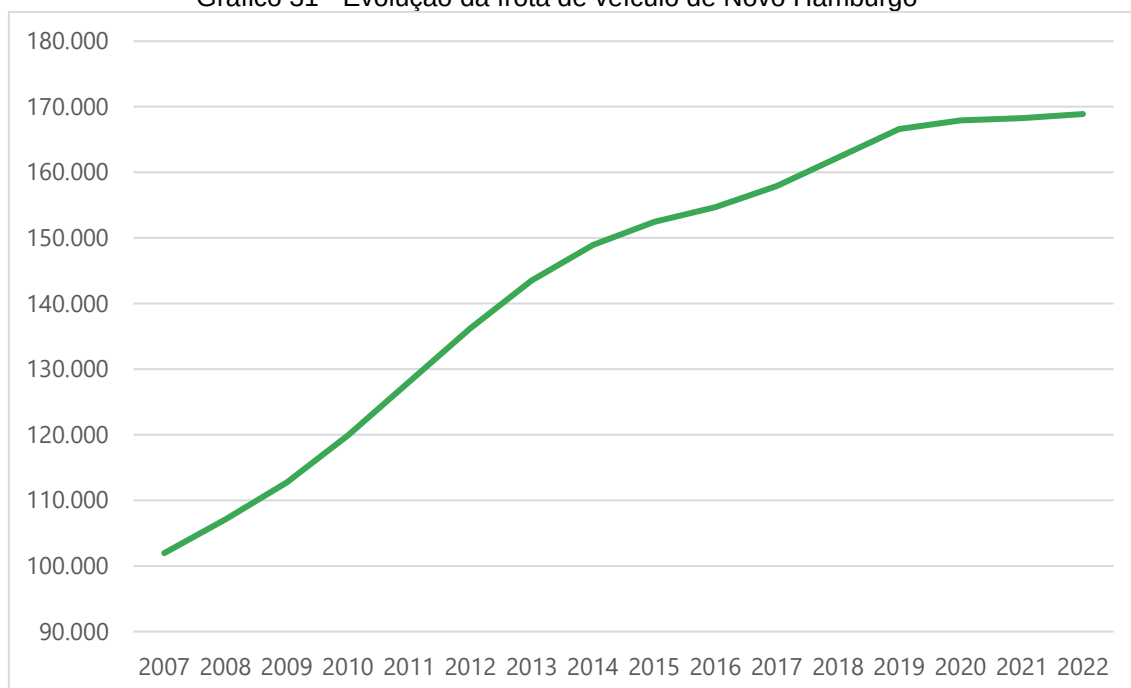
Tabela 26 - Número de veículos por habitante por bairro de Novo Hamburgo

BAIRRO	VEÍCULO POR HABITANTE	BAIRRO	VEÍCULO POR HABITANTE
Alpes do Vale	1,44	Primavera	0,89
Roselândia	1,23	Industrial	0,86
Rondônia	1,18	Liberdade	0,83
Ideal	1,09	Boa Vista	0,81
Pátria Nova	1,03	Boa Saúde	0,78
Vila Rosa	1,02	Guarani	0,77
Rio Branco	1,02	Santo Afonso	0,71
Vila Nova	1,00	Petrópolis	0,68
Lomba Grande	1,00	Diehl	0,66
São José	1,00	Centro	0,63
Hamburgo Velho	0,94	Rincão	0,63
Mauá	0,89	Ouro Branco	0,6
Canudos	0,89	Operário	0,55
São Jorge	0,89	Média geral	0,89

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PDMU (2019)

Pelos dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN, 2022), embora divergentes dos dados do PDMU (2019), é possível observar que a frota de veículos de Novo Hamburgo apresentou um crescimento de 65% entre os anos de 2007 e 2022, passando de 101.957 veículos para 168.891 (Gráfico 31). Para comparação, no mesmo período, a frota de Porto Alegre cresceu 42%.

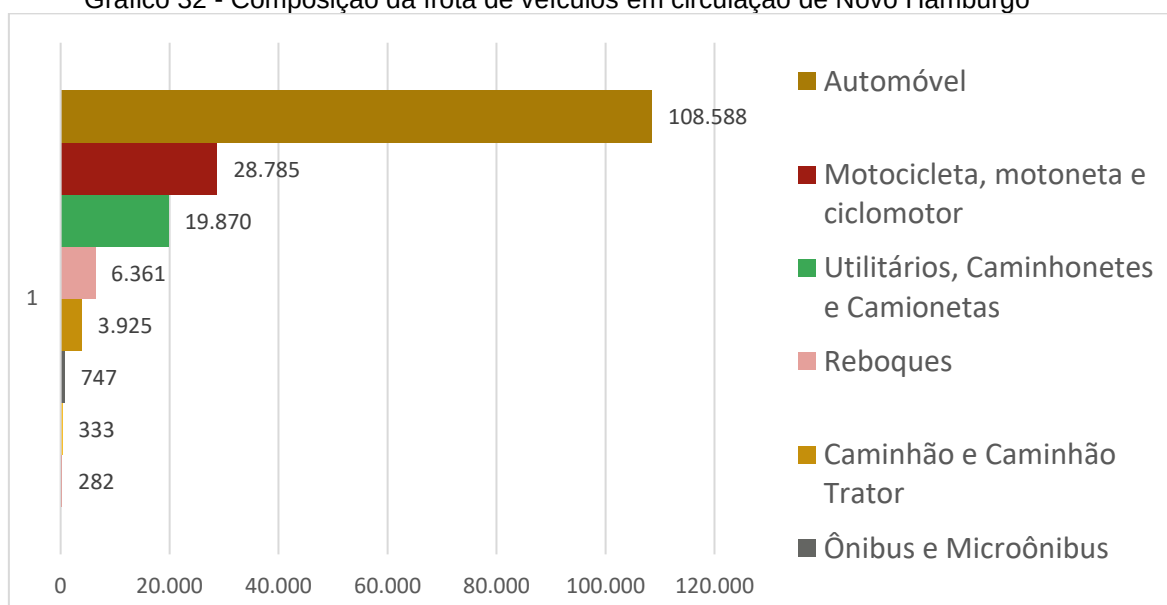
Gráfico 31 - Evolução da frota de veículo de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do DENATRAN (2022)

Os dados do DENATRAN (2022) também permitem observar que do total da frota de veículos de Novo Hamburgo, as maiores participações são: 64,29% de automóveis; 17,04% de motocicletas; e 11,76% de utilitários, camionetes e camionetas (Gráfico 32).

Gráfico 32 - Composição da frota de veículos em circulação de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do DENATRAN (2022)

5.4.6 Principais apontamentos do Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PDMU)

O PDMU, elaborado em 2019, traz uma série de dados e avaliações que foram úteis a essa análise da revisão do PDUA e que são indicadas na sequência desse capítulo.

Esse estudo aponta que os corredores previstos no zoneamento, embora desejáveis e previstos nas normas legais, tem se mostrado pouco eficientes no adensamento dos corredores do transporte coletivo. A pressão do mercado imobiliário acaba direcionando o adensamento às áreas com custo da terra menores, causando o adensamento de áreas mais periféricas. Somado a isso, a falta de áreas com usos mistos, causam uma maior necessidade de deslocamentos e sobrecarrega a infraestrutura urbana.

O PDMU (2019) aponta também para a existência de uma grande área urbanizada regular e com tamanho de quadras adequado à escala de pedestres e ciclistas, com elevada permeabilidade. Entretanto, reforça a topografia acidentada, a falta de infraestrutura e de outros incentivos aos modais de transporte não motorizados.

O veículo individual motorizado (automóveis e motocicletas) corresponde a 57,1% dos deslocamentos em Novo Hamburgo. Inclusive para deslocamentos inferiores a 2km, 10% dos pesquisados utilizam o carro. Parte da explicação é a facilidade de estacionamento, a velocidade de circulação maior dos veículos individuais, considerando que os ônibus do transporte coletivo não circulam por faixas exclusivas, e os valores.

Os horários de pico de congestionamentos são entre 7h e 8h da manhã, no horário do almoço, entre 12h00 e 13h00, e no período da tarde, entre 18h e 19h. O principal polo gerador de viagens é o bairro Centro, e a principal relação de mobilidade é Canudos – Centro (ida e volta).

Quanto a mobilidade ativa, o PDMU (2019) aponta que a condição para os pedestres é variável, sendo considerada ótima no Centro e desfavorável nos demais bairros. Os principais problemas apontados para o modal pedonal são:

ruas sem calçada; veículos ocupando as calçadas; larguras de calçadas que não atendem aos parâmetros de acessibilidade; e percursos sem continuidade aos pedestres. Para as bicicletas, a situação apontada é ainda pior. Aponta-se a falta de infraestrutura adequada; a falta de ciclovias e de uma rede cicloviária conectada e que permita o deslocamento aos principais polos geradores de viagens; e topografia acentuada. Como exemplos de infraestrutura inadequada, cita-se a ciclovia da Avenida Nações Unidas, que não tem a largura e nem o desenho correto, e a falta de locais para o estacionamento das bicicletas.

A análise do sistema de transporte público coletivo aponta a necessidade de reordenamento de linhas. Do total de linhas, seis delas apresentavam demandas inferiores a 100 usuários por dia. Outras 29 linhas tinham demanda inferior a 500 usuários por dia e apenas sete linhas tinham demanda superior a 2.000 passageiros por dia. Não existem faixas exclusivas para o transporte coletivo e a velocidade de circulação é baixa. Foi apontada falta de clareza das informações e não integração tarifária com o Trensurb. Vale destacar que está em andamento processo licitatório para o serviço de transporte público.

6 CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE INSTITUCIONAL

6.1 PLANO DIRETOR URBANÍSTICO AMBIENTAL VIGENTE

O Estatuto da Cidade (Lei federal N.º 10.257/2001) define que o Plano Diretor deve expressar as exigências fundamentais de ordenação da cidade para que a propriedade urbana cumpra sua função social. E essas exigências devem assegurar a qualidade de vida, a justiça social e o desenvolvimento das atividades econômicas. O Plano Diretor estabelece as exigências por uma série de dispositivos na lei, de forma que é a partir desses dispositivos que o Plano Diretor objetiva a função social das propriedades em Novo Hamburgo. A forma como esses dispositivos estão organizados na lei define também a natureza do Plano Diretor na ação/intervenção no território.

Os objetivos definidos pelo PDUA (Art. 3º), por mais que tratem da generalidade do Plano Diretor, fazem sentido ao confrontar com os programas e projetos especiais definidos ao final da lei. Os programas e projetos em si serão tratadas mais à frente, mas é possível observar a especificidade com Novo Hamburgo na definição desses programas e projetos e sua relação com os objetivos do plano.

O PDUA vigente é oriundo de lei aprovada em 2004 (Lei N.º 1.216/2004), tendo sido alterada de maneira pontual em 2008 (Lei N.º 1.811/2008) e 2012 (Lei N.º 2.447/2012), e alterada de maneira extensiva em 2010 (Lei N.º 2.150/2010). Sobre as alterações de 2008 e 2012, é importante atentar ao fato de que o PDUA de Novo Hamburgo trata de alguns detalhes no próprio corpo legal, o que pode demandar alterações mais pontuais devido exatamente aos detalhes existentes. Em 2016 nova Lei foi aprovada para alterar o Plano Diretor, mas foi posteriormente julgada inconstitucional.

O próprio PDUA define também sua natureza territorial de controle e gestão do uso e ocupação do solo, ao dizer que o plano trata de:

“um conjunto de diretrizes que integram o sistema de planejamento municipal, regulamentando os espaços urbano e rural referente à instalação de atividades, parcelamento do solo, sistema viário, instrumentos urbanísticos de controle do uso e ocupação do solo e outros dispositivos de ordenação, administração e organização da Cidade; definindo e estrutura o sistema de gestão para sua operacionalização e estabelece disposições complementares e dá outras providências.” (Art. 4º)

Ainda na parte principiológica da Lei, o plano define dois dispositivos que ajudam a compreender a natureza do Plano de Novo Hamburgo na regulação do uso e ocupação do solo. O primeiro dispositivo é a responsabilidade do poder executivo municipal em dotar o município de recursos técnicos e financeiros na implantação do Plano. Ainda sobre o poder executivo, o plano institui diversos colegiados para a articulação e aplicação da política urbana na regulamentação do uso e ocupação do solo. O segundo dispositivo são as normas e procedimentos na autorização da instalação de atividades. São procedimentos que dizem respeito ao licenciamento e fiscalização das atividades no município. O Plano cria também a Diretriz Urbanística Especial (DUE), análise especial de uma determinada intervenção urbanística em um local específico. A DUE torna-se assim importante instrumento para o controle do uso e ocupação do solo.

Após a parte principiológica, há uma parte sobre o modelo espacial de Novo Hamburgo. Este modelo é definido pelo macrozoneamento e detalhado pela setorização e sistema viário. Soma-se também as áreas especiais que são de diferentes tipos, e os instrumentos urbanísticos, que buscam auxiliar na gestão do território. As definições desse modelo espacial são tratadas no capítulo sobre uso do solo. Cabe apontar aqui, na análise institucional, que a Lei do Plano Diretor em Novo Hamburgo é utilizada para o detalhamento legal dos parâmetros de zoneamento de uso e ocupação do solo, de parcelamento do solo urbano. Isto significa que a lei do plano define os índices urbanísticos para cada um dos setores. Define também os procedimentos de licenciamento para projetos das intervenções urbanísticas e de parcelamento do solo. É preciso discutir a pertinência de detalhar esses dispositivos na Lei do Plano Diretor ou em legislação própria.

Por fim, são definidos programas e projetos especiais que são destinados à “resolução de questões dinâmicas que se desenvolvem no território municipal” (Art. 103). É importante compreender as questões dinâmicas como prioridades definidas ainda no processo de 2004. Os programas e projetos, que estão no quadro abaixo, devem ser coordenados pelo sistema de gestão, mas podem ser implementados pelo município ou por meio de parcerias com a iniciativa privada (Art. 103).

Quadro 19 - Programas e projetos especiais do PDUA

I - PROGRAMAS
a) Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico-Cultural do CHHV; b) Desenvolvimento do Setor Comercial Central (SCC) e dos Corredores de Comércio e Serviços (CCS); c) Desenvolvimento da Zona Industrial (ZI); d) Implantação das Bacias de Amortecimento da Onda de Cheia;
II - PROJETOS ESPECIAIS
a) Preservação e Revitalização dos CCs (NH-HV e LG); b) Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico-Cultural das AIHCP; c) Desenvolvimento dos Projetos Especiais das Vias do Anexo 05 e Rótulas; d) Implantação de Ciclovias; e) Arborização das Avenidas e Ruas Locais; f) Mobiliário Urbano para a SCC; g) Padronização e Regulamentação de Instalação de Painéis Publicitários no SCC e em Lomba Grande; h) Reassentamento, Remoção ou Regularização da População das AIS; i) Regulamentação de Usos das AIAs; j) Tributação Diferenciada para NRU.

Fonte: PDUA (2004)

É possível definir uma nova legislação do Plano Diretor que torne mais específica e clara a atuação pública e privada dentro das “questões dinâmicas

que se desenvolvem no território municipal”. Onde os programas e projetos especiais, na qualidade de prioridades para o desenvolvimento municipal, guiem as demais disposições do Plano, e que ao mesmo tempo organize e estruture as legislações complementares com os detalhamentos necessários.

6.1.1 Instrumentos urbanísticos

O Plano Diretor define uma série de instrumentos urbanísticos, apresentados no Quadro 20, com o objetivo de auxiliar no controle e gestão territorial de Novo Hamburgo, nos termos do Estatuto da Cidade (Lei Federal N.º 10.257/2001). Há a prática de definir no Plano Diretor todos os instrumentos possíveis de serem utilizados durante a vigência do plano — isso gera a possibilidade de haver instrumentos que não foram utilizados no período de vigência do PDUA. Os instrumentos não implantados devem ser analisados pela sua pertinência e efetividade nos objetivos que deveriam alcançar.

Quadro 20 - Instrumentos urbanísticos por status de implantação

Instrumentos urbanísticos	Status
Diretrizes Urbanísticas Especiais (DUE)	Implantado
São normativas emitidas para intervenções urbanísticas definidas no PDUA que necessitem de processo de análise especial pelo sistema de gestão. Complementam as definições da lei. Pode precisar passar por diversas secretarias e comissões para sua emissão. Processo de desburocratização da emissão das DUE's não pode significar controles mais frágeis do território.	
Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)	Implantado

Instrumentos urbanísticos	Status
Lotes das áreas centrais e dos corredores instituídos pelo Plano Diretor podem ter acréscimo de potencial construtivo mediante contrapartida prestada para o Fundo Municipal de Desenvolvimento da Cidade. É permitido o acréscimo de 25% do índice de aproveitamento do setor, e é limitado a 100m², conforme Decreto Municipal N.º 3278 de 2008. Há baixa procura pelo instrumento devido à relação entre índice de aproveitamento, a densidade construída e pela baixa demanda por habitações verticais.	
Transferência do Direito de Construir (TDC)	Implantado
O instrumento permite exercer em outro lugar o direito de construir de lotes do CHHV, nos CCs e naqueles com edificações do tipo Indivíduos Arquitetônicos Isolados (IAI). Isso caracteriza o caráter de preservação histórico, cultura e paisagístico. As regiões passíveis de receber o acréscimo de potencial construtivo são os mesmos setores onde é aplicada a OODC. O instrumento de transferência pode ser utilizado também para outros temas como áreas de interesse ambiental e implantação de infraestrutura.	
Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	Implantado
Instrumento de controle do PDUA, o estudo é aplicado a depender de uso e área a ser implantado no terreno. O EIV embasa também a emissão das DUE's. O instrumento já está incorporado à cultura local. A revisão do PDUA é uma oportunidade para adequar o EIV à realidade atual tanto na lista de usos que solicitam o estudo como na natureza do próprio estudo.	
Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios (PEUC)	Não implantado

Instrumentos urbanísticos	Status
O instrumento define locais onde incide os tipos de compulsoriedade. O PDUA concentra a PEUC no parcelamento das áreas de menor densidade na região ao norte do Rio dos Sinos, e na edificação e utilização nas áreas centrais. São duas áreas com estrutura fundiária em grau avançado de consolidação, com infraestrutura implantada. O PDUA precisa identificar instrumentos eficientes para promover a utilização dos terrenos em áreas com infraestrutura instalada.	
Direito de Preempção	Não implantado
É definido para áreas de baixa densidade (SM1 e SM4) e de ocupação específica (APA, CHHV, CC e AE). O Plano Diretor define que o direito deve ser exercido para temas específicos (equipamentos urbanos, regularização fundiária e moradia, etc.). O instrumento tem potencial para o longo prazo. Para aquisições de curto prazo há outros instrumentos mais eficientes.	
Operações Urbanas Consorciadas (OUC)	Não implantado
Foram incluídos no Plano Diretor, áreas específicas para aplicação das OUCs: as áreas de SM1 (ao redor do centro e de baixa densidade de ocupação) e áreas na região de Lomba Grande (Wallahay, Passo dos Corvos, Passo do Peão e Rotermund). Nenhuma das áreas teve OUC's regulamentadas. OUC's normalmente dependem de grande procura do mercado imobiliário para se configurarem.	

Fonte: PDUA (2004)

6.1.2 Legislações correlatas

A Constituição Federal define o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, e não como o único instrumento. Isso significa que para sua plena implantação, o Plano Diretor deve atuar de forma integrada com outras legislações, seja por derivar dessas legislações, seja pela necessidade de regulamentações específica. Assim, pode-se dizer que o próprio Plano Diretor é, na verdade, um conjunto de leis que define a política de desenvolvimento urbano do município.

A Lei Orgânica Municipal referenda a constituição ao afirmar que:

“Art. 6º Compete ao Município, no exercício de sua autonomia:

[...]

VII - elaborar o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, estabelecendo normas de edificações, loteamentos, zoneamentos e de diretrizes urbanísticas convenientes à ordenação de seu território, como um instrumento orientador e básico dos processos de transformação do espaço urbano;”

O inciso VII da Lei Orgânica nomeia o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano como instrumento orientador e também define a natureza das restrições para o ordenamento territorial (normas de edificações, zoneamentos, etc.). A mesma Lei Orgânica, no seu Art. 199, define a visão para o planejamento e ordenação de usos, atividades e funções de interesse social conforme o quadro abaixo.

Quadro 21 - Objetivos e diretrizes na elaboração do planejamento e na ordenação de usos, atividades e funções de interesse social

Objetivos e diretrizes na elaboração do planejamento e na ordenação de usos, atividades e funções de interesse social
I - melhorar a qualidade de vida da população;
II - promover a definição e a realização da função social da propriedade urbana;
III - promover a ordenação territorial, integrando as diversas atividades e funções urbanas;
IV - prevenir e corrigir as distorções do crescimento urbano;
V - distribuir os benefícios e encargos do processo de desenvolvimento do Município, inibindo a especulação imobiliária, os vazios urbanos e a excessiva concentração urbana;
VI - promover a integração, racionalização e otimização da infraestrutura urbana básica, priorizando os aglomerados de maior densidade populacional e as populações de menor renda;

Objetivos e diretrizes na elaboração do planejamento e na ordenação de usos, atividades e funções de interesse social

VII - impedir as agressões ao meio ambiente, estimulando ações preventivas e corretivas;

VIII - preservar os sítios, as edificações e os monumentos de valor histórico, artístico e cultural;

IX - promover o desenvolvimento econômico local;

X - preservar as zonas de proteção de aeródromos.

Fonte: PDUA (2004)

Cabe ao Plano Diretor traduzir essas diretrizes na regulação do ordenamento do território. Assim como outros instrumentos municipais — como o Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei de Orçamento Anual — devem também atuar de maneira integrada para promover todos esses itens. Esses não são objetivos somente para o Plano Diretor, mas para todo o planejamento e ordenamento do território.

Os Códigos de Posturas e de Edificações servem, de forma subsidiária, ao detalhamento das normas de uso e ocupação do solo – cada um com suas especificidades. O Código de Posturas (Lei Complementar N.º 3.275/2020) define as medidas de polícia administrativa no funcionamento das atividades não residenciais a partir do alvará de funcionamento e localização.

Já o Código de Edificações (Lei Complementar N.º 2946/2016):

“é o instrumento específico para controle das atividades edilícias, que, juntamente com o Plano Diretor Urbanístico e Ambiental - PDUA e demais leis correlatas, compõem um sistema integrado para orientação e controle da qualidade da ocupação urbana, tendo em vista o cumprimento da função social da propriedade.” (Estrutura Técnica 2018, p.5)

O controle das edificações aplicado pelo Código se dá pela aprovação do projeto e licença para construir das edificações, da reconstrução, da ampliação,

da reforma, e outras atividades correlatas. O Código define que este controle deve “atender também os dispositivos do Plano Diretor Urbanístico e Ambiental do Município (PDUA) e legislação correlata municipal, estadual e federal, no âmbito de suas respectivas competências.” (Art. 1º)

Os dois códigos estabelecem uma série de normas que definem como se dará a permissão da construção e funcionamento das atividades, mas é preciso que essas normas estejam alinhadas com os preceitos apresentados pelo PDUA. Os Códigos são relativamente novos (2019 e 2020). Foi relatada necessidade de ajustes pontuais tanto pelo poder executivo quanto por setores da sociedade.

Há ainda uma série de leis, decretos e outros instrumentos normativos que auxiliam na implantação do PDUA, articulam o planejamento e a gestão, regulamentam os instrumentos urbanísticos e detalham procedimentos administrativos. Dos mais recentes, a regulamentação da REURB (Lei Federal N.º 13.465/2017) facilita o processo de regularização fundiária, um grande gargalo da política urbana nacional. É neste contexto legislativo que deve ser analisada a implantação do PDUA e os processos de controle e planejamento do uso do solo.

6.2 SISTEMAS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

O Plano Diretor deve garantir meios de implementação das diretrizes definidas. A letra da lei, por si só, não é capaz de exercer as competências de polícia administrativa e de gestão do território. Esse é o espírito do sistema de planejamento e gestão definido pelo PDUA. O sistema é entendido como um conjunto de instrumentos que trabalham a partir da administração pública:

Art. 89 O sistema de gestão, inserido na estrutura administrativa, constitui instrumentação técnica e financeira do PDUA, sendo responsável pelo seu gerenciamento e operacionalidade.

O sistema é o responsável direto pela implantação do PDUA, tendo inclusive dentre suas competências, definidas no Art. 92 do PDUA, inciso I, “desenvolver, implantar e controlar o PDUA”. Este sistema se traduz na estrutura da Prefeitura através das secretarias municipais e órgãos de apoio ao trabalho administrativo.

Há secretarias municipais que são mais correlatas aos trabalhos do Plano Diretor. Muita da atuação dentro da administração pública está vinculada ao trabalho de licenciamento de atividades (respondendo ao uso do solo) e de construção (respondendo à ocupação do solo). De forma transversal, está o controle, fiscalização e gestão do território. E isso demanda processos de grande interação entre as secretarias para garantir o atendimento das diretrizes do PDUA. As secretarias abaixo desenvolvem processos e protocolos que se relacionam com este controle:

- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação;
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Cultura;
- Procuradoria Geral do Município.

A natureza das secretarias envolvidas demonstra os procedimentos administrativos necessários ao Plano Diretor, principalmente na dimensão de controle do uso e ocupação do solo. Isto significa que a revisão do plano deve buscar meios de tornar o controle territorial menos burocrático e mais efetivo. Desta forma, é possível equacionar os meios que o poder público possui com a atuação necessária para garantir a implantação do PDUA.

Uma série de colegiados também integram o sistema de planejamento e gestão com o objetivo de estruturar o atendimento às diretrizes do plano. Por isso há conselhos e comissões com temas diferentes. Desta forma, as políticas e programas podem ser planejados e geridos a partir dos atores envolvidos nessas mesmas políticas e programas. Fazem parte do sistema de planejamento e gestão do PDUA os seguintes colegiados (Art. 91 do PDUA):

- I. Conselho da Cidade de Novo Hamburgo - CONCIDADE;
- II. Conselho Municipal de Proteção ao Meio-Ambiente;
- III. Comissão Permanente do PDUA;
- IV. Comissão de Parcelamento do Solo;
- V. Comissão de Patrimônio Cultural e Natural.

Esses colegiados são espaços de análise e debate sobre assuntos correlatos ao PDUA, tomando decisões de âmbito técnico, jurídico, político e administrativo. A Prefeitura de Novo Hamburgo repete, em grande parte, a forma como as políticas públicas vem sendo desenhadas no Brasil nas últimas décadas – com a composição de conselho, fundo e plano para cada política setorial. Há necessidade então de analisar como o Plano Diretor tomou forma como política pública dentro deste sistema.

6.2.1 Colegiados e fundos da política urbana

Colegiados e fundos de políticas públicas servem para estruturar a implantação de políticas, programas e projetos. Tentam garantir gestão democrática, transparência, eficiência e efetividade na aplicação dos recursos e estabilidade no financiamento das ações. Tem sido padrão no desenho das políticas públicas brasileiras a instituição de planos, colegiados e fundos – e isso reflete na organização do poder executivo municipal.

O Fundo Municipal de Desenvolvimento da Cidade – FUNCIDADE foi definido pelo Plano Diretor para financiar programas e projetos que tenham relação com as diretrizes do PDUA. Os principais meios de captação de recursos do FUNCIDADE são provenientes do pagamento da OODC, multas previstas no PDUA, pagamentos de contrapartidas e dotações orçamentárias. Os recursos podem ser usados em ampla lista de atividades correlatas à implantação das diretrizes estabelecidas pelo PDUA. Não há necessariamente uma priorização de áreas de atuação. Exceção são os recursos da OODC, que obrigatoriamente devem ser utilizadas para:

- I. regularização fundiária;
- II. programas e projetos de habitações e parcelamentos de interesse social;
- III. implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- IV. intervenção em áreas de interesse ambiental;
- V. proteção de áreas de interesse cultural ou natural.

Com recursos limitados frente às demandas, é importante que o FUNCIDADE defina prioridades que reflitam as estratégias definidas no PDUA, com programas e projetos debatidos com o CONCIDADE e o público atingido. Busca-se, assim, a legitimidade das escolhas políticas sobre a atuação do poder público e a eficiência na alocação dos recursos.

Os conselhos e comissões identificados no município, conforme o Quadro 22, possuem caráter diverso dentro da temática da política urbana. As comissões possuem a maioria dos membros representantes da administração pública municipal. Os conselhos variam entre representação paritária entre poder público e sociedade civil ou com a maioria dos seus membros sendo representantes da sociedade. Os conselhos e as comissões facilitam a gestão democrática do território e tornam os processos de aprovação de atividades mais eficientes, ao conectarem áreas diferentes da Prefeitura Municipal.

Quadro 22 - Órgãos colegiados por lei de instituição e principal atribuição

Órgão colegiado	Instituição	Principal atribuição
Conselho Municipal de Saneamento Municipal	Lei Municipal N.º 2789/2015	Atuação consultiva e deliberativa sobre a Política Municipal de Saneamento Básico.
Conselho Municipal de Saneamento Municipal	Lei Municipal N.º 2.789/2015	Atuar de forma Consultiva e Deliberativa quanto a Política Municipal de Saneamento Básico.
Conselho da Cidade (CONCIDADE)	Plano Diretor	Aprovar as diretrizes para a política de desenvolvimento urbano e gerir o Fundo Municipal de Desenvolvimento da Cidade.

Órgão colegiado	Instituição	Principal atribuição
Comissão Permanente do PDUA	Plano Diretor	Assessorar o sistema de gestão das intervenções urbanísticas, analisar EIVs e emitir DUEs.
Comissão de Parcelamento do Solo	Plano Diretor	Assessorar nos processos de parcelamento do solo com necessidade de EIV, EIA-RIMA e DUEs.
Comissão de Patrimônio Cultural e Natural	Plano Diretor	Assessorar o sistema de gestão das intervenções urbanísticas no CHHV, CCs e IAIs.

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados das legislações municipais.

A atuação difusa dos conselhos e comissões, para a política urbana, tem como ponto de concentração a atuação do CONCIDADE, como órgão de debate político e a Comissão Permanente do PDUA, como órgão de debate técnico. Importante aqui atentar ao fato de que o CONCIDADE pode também criar câmaras técnicas (como por exemplo a de mobilidade, definida pelo Plano de Mobilidade como órgão gestor da sua política). Isto amplia a participação e estrutura melhor o debate e acompanhamento das políticas públicas.

A diversidade de órgãos colegiados tratando dos temas da política urbana intensifica a gestão e controle do território garantindo análises por diferentes pontos de vista em diferentes etapas dos processos de licenciamento de atividades e aprovação de obras e parcelamentos do solo. A revisão do Plano Diretor é oportunidade para analisar sobreposições de competências, acúmulos de tarefa por demanda excessiva, e formas cada vez mais eficientes e eficazes para fazer o controle e gestão do território.

6.2.2 Planos setoriais

Os planos setoriais complementam o Plano Diretor ao terem suas propostas adequadas às diretrizes estabelecidas por este. Eles detalham os processos e a implantação das políticas que relatam, por isso a importância na sua elaboração. A conexão entre os planos facilita a gestão do território.

O Quadro 23 apresenta os planos municipais existentes, pela data de aprovação e por tipo de plano. Com exceção do Plano de Habitação de Interesse Social, todos os outros planos estão atualizados. Além disso, são planos elaborados há pouco tempo, já sob a égide do Plano Diretor de 2010. O próximo ciclo de atualização dos planos setoriais já deverá ocorrer sob o novo Plano Diretor ora em revisão. Também serão elaborados com os dados do novo censo de 2022, tendo disponibilidade de informações atualizadas para o planejamento.

Quadro 23 - Planos setoriais por data de aprovação e tipo de plano

Planos	Data de aprovação/vigência	Tipo de plano	Considerações
Plano Municipal de Turismo	Em elaboração	Política territorial	O Plano faz parte do projeto de Desenvolvimento Territorial e Turístico de Novo Hamburgo e o diagnóstico já elaborado realizou a inventariação turística e a análise situacional.
Plano Municipal de Saúde	2021/2025	Política social	O Plano é um dos principais instrumentos de planejamento do âmbito do Sistema Único de Saúde, explicita os compromissos do governo para o setor da saúde e reflete as necessidades e peculiaridades municipais.
Plano Municipal de Assistência Social	2021/2025	Política social	O Plano foi embasado nas ações necessárias para consolidação e aprimoramento do SUAS no município. Tem prazo de aplicação de 2022 a 2025.
Plano Municipal de Mobilidade Urbana	2019/2029	Plano setorial	O Plano levou em consideração a capacidade de adensamento projetado no Plano Diretor e as projeções de crescimento populacional. Foi elaborado tendo em conta a Lei Federal N.º 12.587/2012 –

Planos	Data de aprovação/vigência	Tipo de plano	Considerações
			Política Nacional de Mobilidade Urbana.
Plano Municipal de Saneamento Básico	2017/2027	Plano setorial	O Decreto Federal N.º 8.629 de 30 de dezembro de 2015, condicionou o acesso a recursos destinados a serviços de saneamento básico à existência de plano de saneamento básico, levando o município a elaborar e finalizar o seu plano em 2017.
Plano Municipal de Educação	2015/2025	Política social	O Plano objetiva garantir o desenvolvimento educacional e as necessidades diagnosticadas na área. O Plano levou em consideração o Plano Nacional de Educação (Lei Federal N.º 13.005/2014).
Plano Local de Habitação de Interesse Social	2010/2020	Política social	O Plano foi aprovado depois da elaboração do Plano Nacional de Habitação (2007) e da instituição do Sistema Nacional de Habitação e do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (2005).

Fonte: PMNH, legislações de aprovação dos planos.

Os tipos de planos elaborados também refletem as demandas de Novo Hamburgo. Foram elaborados planos para políticas sociais, planos setoriais referentes à infraestrutura urbana e planos de desenvolvimento territorial. São indícios de prioridades para o planejamento de Novo Hamburgo, tendo grande importância da incorporação das diretrizes do Plano Diretor na revisão dos planos setoriais.

7 SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

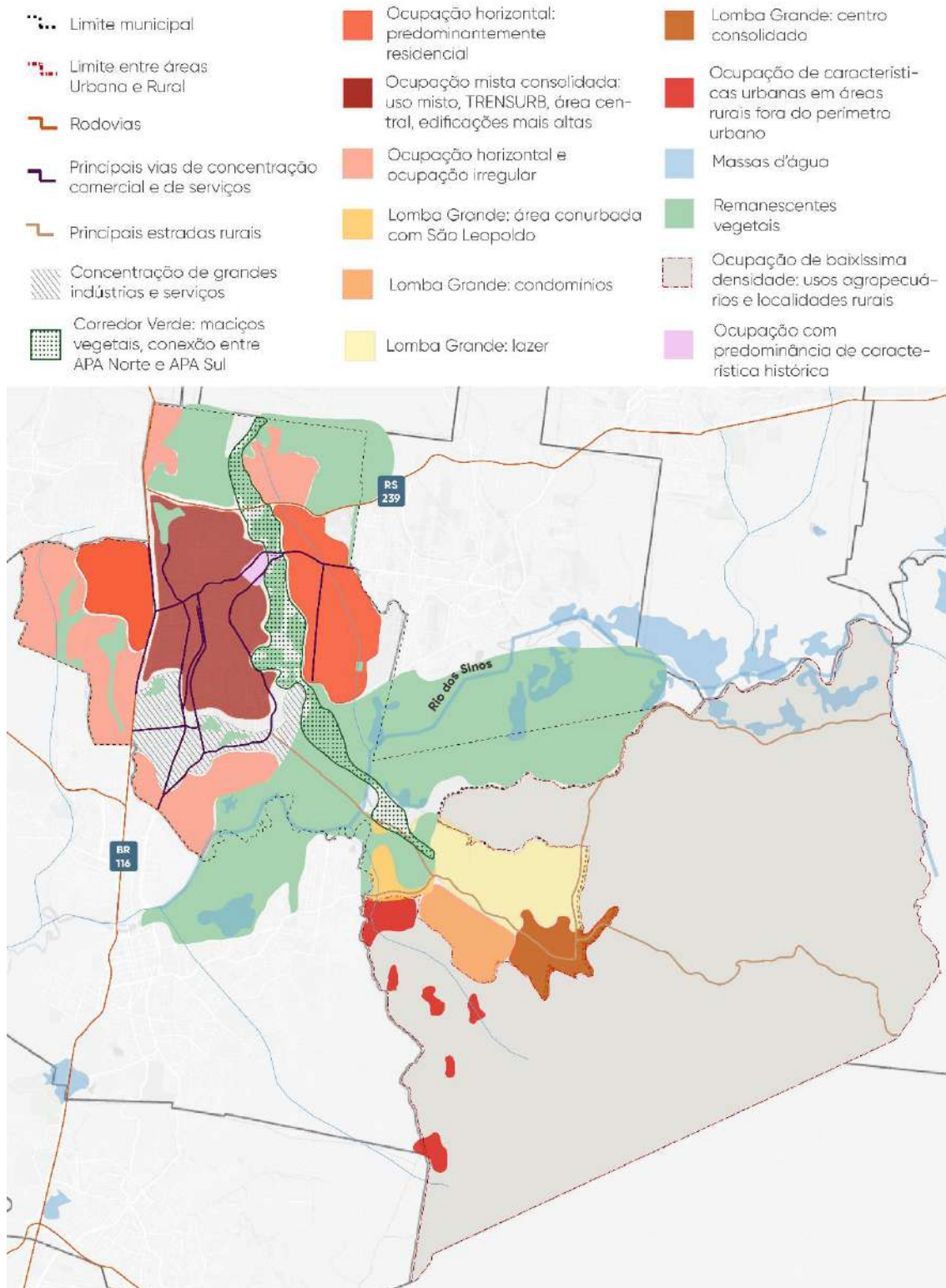
7.1 CONSOLIDAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA

Ao longo do tempo, o processo de integração metropolitana de Novo Hamburgo com a RMPA foi sendo intensificado em função das expressivas movimentações socioeconômicas, relacionadas, principalmente, aos setores secundário e terciário, que contribuíram decisivamente para a expansão da ocupação ao longo da BR-116. A instalação de campus universitários, centros comerciais e indústrias ao longo dos eixos viários metropolitanos também contribuíram para este processo, dinamizando as atividades e se configurando como verdadeiros indutores à ocupação.

Expressamente conurbada com os municípios de São Leopoldo, Campo Bom e Estância Velha, a intensa integração dos respectivos tecidos urbanos incide em demandas por ações conjuntas intermunicipais para o equilíbrio entre o meio ambiente e qualidade de vida. Internamente ao contexto novo-hamburguense, o encaminhamento de tais demandas deverá, inevitavelmente, considerar as especificidades municipais que, embora particulares, correspondem a condicionantes relevantes ao território compartilhado.

O mapa abaixo explicita a estrutura urbana atual de Novo Hamburgo, tendo em vista as necessidades de ordenamento do território. As categorias de áreas definem padrões de ocupação em que a densidade e o uso se interpelam no território. Isto facilita a leitura da realidade internamente ao processo de revisão do PDUA, e subsidia o debate sobre as diretrizes e propostas, a serem desenvolvidas na Etapa 03, deste trabalho.

Figura 188 - Figura síntese do Diagnóstico



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022).

A partir desta aproximação ao território, são apresentadas, a seguir, breves leituras que buscam sintetizar as análises desenvolvidas ao longo do diagnóstico, organizadas por meio de itens que definem, em grande parte, a estrutura urbana de Novo Hamburgo.

7.1.1 Elementos Antrópicos e Expansão da ocupação

O desenvolvimento e consolidação da ocupação urbana de Novo Hamburgo é caracterizada, a grosso modo, por três aspectos: a conurbação dos bairros localizados nas áreas periféricas do perímetro com os municípios do entorno; as três barreiras físicas que organizam o território municipal, quais sejam, o Rio dos Sinos, a RS-239 e a BR-116; e as duas porções territoriais que conformam o município, a saber, o núcleo central e Lombrá Grande, separadas fisicamente pelo Rio dos Sinos.

Em linhas gerais, tais elementos resultam em um padrão de ocupação que, atualmente, consiste em um núcleo central de contínua urbanização a qual coincide com a localização do vetor de crescimento que tem consolidado uma expansão urbana relativamente pouco fragmentada nesta região; e a configuração de manchas urbanas esparsas nos bairros periféricos, sobretudo nas porções lindeiras às vias de ligação com os municípios conurbados.

Se, por um lado, tal núcleo central apresenta uma certa homogeneidade da malha viária e concentra a maior parte dos equipamentos urbanos, por outro, nos bairros localizados nas extremidades do perímetro, observa-se uma descontinuidade do traçado das vias, uma localização mais dispersa de equipamentos e uma ocupação fragmentada que vem crescendo sobre áreas de riscos ambientais, geológicos e hidrológicos e que, desde 2010, vem apresentando as maiores densidades urbanas.

Trata-se de um contexto municipal bastante diversificado, sobre o qual deverão incidir, por meio do Plano Diretor, diretrizes, propostas, parâmetros de uso e ocupação capazes de auxiliar na otimização das infraestruturas consolidadas, incremento das potencialidades existentes e equilíbrio da diversidade territorial e espacial verificadas.

7.1.2 Elementos naturais, adensamento e regularização edilícia

O processo de ocupação de Novo Hamburgo resultou em uma expressiva consolidação fundiária das áreas a noroeste do Rio dos Sinos, sobretudo aquela correspondente à região de ocupação mista consolidada entre a BR-116, RS-239 e o corredor verde. Esta região apresenta maior densidade de ocupação e usos, com presença de altos edifícios.

A característica acidentada do relevo presente em grande parte do território municipal e a existência das APA's Sul e Norte, como medida de controle e preservação ambiental, impactam na configuração do tecido urbano, conexão entre as porções municipais e implantação de infraestrutura – questões que precisam ser endereçadas no Plano Diretor.

Apesar destas condicionantes ambientais, o processo acelerado de ocupação de Novo Hamburgo, verificado nas últimas décadas, somado às fragilidades na atuação fiscalizatória do município, resultou em muitas edificações que foram construídas sem as devidas permissões. Atualmente, o processo de regularização edilícia é a principal demanda para a emissão de alvará, e, ao mesmo tempo, um dos mais expressivos indícios do nível de consolidação urbana e do passivo normativo de controle do uso e ocupação do solo. Com o objetivo de tornar o processo mais eficiente, é preciso simplificar a legislação.

7.1.3 Ocupação residencial e localização das atividades econômicas no núcleo central

A região municipal a noroeste do Rio dos Sinos concentra grande parte da ocupação urbana de Novo Hamburgo. Além da porção central mais adensada, onde localizam-se grande parte das edificações mais altas, há também áreas de ocupação predominantemente horizontal, que vão se intensificando à medida que se aproxima das bordas urbanas. A localização das

atividades econômicas se confunde com essa ocupação residencial, sobretudo em função da condição de interdependência estabelecida entre elas. Há concentrações de grandes indústrias e serviços ao sul da área central e ao longo das rodovias, que se somam a inúmeros equipamentos voltados a atividades econômicas comerciais e de serviços, além de pequenas e médias indústrias, distribuídas por praticamente todo o território. O sistema viário proporciona o deslocamento pelo tecido de forma a acessar a todas essas áreas, embora a mobilidade apresente gargalos decorrentes do processo de ocupação do território. Isto traz a necessidade de adensar áreas que sejam propícias por meio de um zoneamento que otimize as infraestruturas existentes.

Ao mesmo tempo, os conflitos gerados pela mistura de usos e densidades devem ser regulados tendo em vista os processos de licenciamento ambiental e de impacto de vizinhança. São instrumentos que devem ser aprimorados para garantir que o resultado das suas análises seja a boa ocupação do território municipal. É exatamente na medida entre usos e densidades que deve ser dada prioridade no Plano Diretor.

7.1.4 Crescimento de Lomba Grande e ruralidade

O esgotamento das áreas urbanas a noroeste do Rio dos Sinos, a pressão por ocupação, desencadeada pelo crescimento da RMPA, e a atratividade do modo de vida, mais tranquilo e próximo da natureza, levou à intensificação do processo de ocupação da região de Lomba Grande. Tal contexto contribuiu para o delineamento de uma área rururbana, onde o rural e o urbano se interpoem.

Essa interposição deve ser gerida de maneira integrada, aproveitando as oportunidades e potenciais gerados pela dinâmica local. O Plano Diretor deve levar em consideração a mediação entre ocupação consolidada, identidade cultural, conexão territorial e desenvolvimento local sem, no entanto, comprometer características ambientais e rurais que merecem ser preservadas. Nesse sentido, a identificação de áreas com características urbanas fora do perímetro urbano, somada à dinâmica intermunicipal, devem ser avaliados no

que tange à possibilidade e necessidade de ampliação do perímetro urbano, conciliando de modo equilibrado as diferentes demandas lá observadas.

7.1.5 Patrimônio cultural e desenvolvimento

Novo Hamburgo abriga em seu território um extenso conjunto de edificações e paisagens que constituem um importante patrimônio cultural localizado, majoritariamente, no núcleo germânico da cidade, o “Centro Histórico”. Embora existam alguns exemplares patrimoniais também em Lomba Grande, grande parte deste acervo está contido no “Corredor Cultural de Hamburgo Velho”.

No que tange à salvaguarda deste patrimônio, embora o município disponha de instrumentos, recomendações específicas e, até mesmo, o tombamento municipal e federal de alguns elementos, esses pouco incidem em ações efetivas de preservação. Dadas as dificuldades relacionadas à sua gestão, não são raras as situações de anuências para interferências em bens tombados ou área de entorno em desconformidade com aquilo que é requerido em lei.

Nesse sentido, o Plano Diretor figura como ferramenta fundamental, na medida em que estabelece diretrizes, ações e instrumentos que, por rebaterem diretamente em aspectos institucionais e legais, regulamentam a manutenção e gestão do setor. Tratam-se, efetivamente, de contribuições que, ao fim, resultam não, apenas, na manutenção das edificações e paisagem, mas, igualmente, no desenvolvimento socioeconômico, senso de identidade local e orgulho cívico.

7.2 MATRIZ CDP

De acordo com o Produto P1 — Plano de Trabalho, para a união das leituras técnica e comunitária, será utilizada a matriz de Condicionantes, Deficiências e Potencialidades (CDP).

A matriz CDP é um método que condiz com o previsto no Estatuto da Cidade, pois une a análise técnica à leitura Comunitária, garantindo assim a participação da sociedade civil no processo de revisão do Plano Diretor.

As **Condicionantes** são elementos existentes ou projetados no ambiente urbano, rural, natural ou construído, planos e decisões existentes que, em alguma forma ou escala, condizionarão o desenvolvimento do município. As **Deficiências** podem ser identificadas como situações ou elementos que comprometem a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável. Resultam em problemas qualitativos e quantitativos que devem ser alterados, melhorados ou eliminados.

As **Potencialidades** podem ser identificadas como vantagens do município. São elementos ou recursos que não foram aproveitados de forma adequada e devem ser explorados para otimização da qualidade de vida da população.

Vale destacar que a Matriz CDP Comunitária foi construída com a participação da sociedade nas quatro Oficinas Comunitárias, que foram realizadas entre os dias 22 a 25 de agosto de 2022, atendendo os diversos bairros e regiões da cidade. As contribuições apresentadas pelos participantes constam em sua íntegra no item 7.2.1 deste Produto.

Na construção da Matriz CDP Técnica foram consideradas a análise dos técnicos e o cruzamento dessa análise técnica com os apontamentos da comunidade. O resultado é apresentado no item 7.2.2 deste Produto.

7.2.1 Matriz Comunitária

As Oficinas Comunitárias foram aplicadas com linguagem mais próxima ao cidadão, portanto, ao invés de trabalhar com os termos rebuscados foram usados os termos **pontos positivos, pontos negativos e prioridades**. Os eixos temáticos analisados também foram simplificados e agrupados, de forma a facilitar o entendimento da população.

Os quadros a seguir apresentam a transcrição de todas as contribuições, sem alteração formal da escrita.

7.2.1.1 Matrizes Comunitárias dos Eixos de Uso do Solo e Gestão

Tabela 27 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 1

OFICINA 1
PONTOS POSITIVOS
Comércio acessível
Facilidade para instalação de usos comerciais
Escolas/creches têm infraestrutura à disposição para uso comunitário
Processos de REURB
Capital de giro
Organização social
Áreas de interesse social [tem estudo]
Pertencimento ao bairro, respeito aos moradores
Cooperativas habitacionais
Segurança

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 28 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 1

OFICINA 1
PONTOS NEGATIVOS
Solo complicado
Faltam áreas de ocupação compatível
Demanda para área de construção
Regularização fundiária

OFICINA 1
PONTOS NEGATIVOS
Habitação
Infraestrutura
Contenção
Crescimento desordenado
Programa de áreas de lazer
Áreas mais consolidadas precisam ser vistas de forma diferenciada
Transporte público [licitação]
Programa Habitacional personalizado/humanista
Áreas de risco ocupadas
Largura das vias estreita – mobilidade
Segurança nos últimos meses
Muita burocracia para regularizar a propriedade. Precisa de processos mais facilitados

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 29 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 2

OFICINA 2
PONTOS POSITIVOS
Revitalização das praças - Bairro Guarani
Falta de Planejamento. As escolhas vão refletir em outras áreas
Saneamento é mais acessível em residências de baixa renda
Parcão

Centro histórico
Capital Industrial gera transformação de usos
Presença de Edifícios Históricos
ATHIS: difícil acesso a profissionais técnicos

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 30 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 2

OFICINA 2
PONTOS NEGATIVOS
Falta de Instrumentos para preservação
Baixo Gabarito dos bairros Guarani, Vila Nova e Morro dos Papagaios
Bairros Guarani "morrendo"
2016: aprovação simplificada
Falta de Informação: sugestões para esclarecer questões com a população de maneira simplificada.
Falta de conhecimento na área de patrimônio histórico
Instrumentos de Incentivo ao Patrimônio Histórico
Adensamento no trânsito
Implantação do Plano de Mobilidade não foi feita
Alagamentos viários
Falta de vias humanizadas
Vila Rosa tem adensamento com prédios da MRV
Mobilidade - Estacionamentos em altura
Falta de ônibus

OFICINA 2
PONTOS NEGATIVOS
Sugestão de Contrapartida de grandes empreendimentos para áreas necessitadas [solo criado]
Falta de fiscalização
Locais específicos para distritos industriais perto dos trabalhadores

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 31 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 3

OFICINA 3
PONTOS POSITIVOS
Crescimento Concêntrico a partir do centro de Lomba Grande
Área para indústria
Demanda para Ocupação Urbana
Qualidade de Vida / Natureza
Respeito / pertencimento / Segurança / Identificação
Diferencial em morar
Paisagem urbana
Corredores culturais
Segurança / tranquilidade
Rota Turística / Caminhos da Lomba Grande / Potencial Turístico
Igrejinhas / escolas

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 32 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 3

OFICINA 3
PONTOS NEGATIVOS
Lote Mínimo muito grande [500m ² / 100m ²]. Acaba gerando condomínio
Condomínios de casas
Conexão com o centro
Falta de Saneamento
Loteamentos clandestinos
Parcelamento irregular
Falta de Fiscalização
Limite de perímetro que corta áreas
Infraestrutura precárias [principalmente nos últimos 15 anos]
Regularização fundiária
Conflitos urbanos de Uso

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 33 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 4

OFICINA 4
PONTOS POSITIVOS
Comércio forte [tem até banco]
Bartolomeu e Ícaro apresenta prédios mistos
Regularização da Kipling
Calçados Beira Rio trás emprego
Criação de ciclovias

Quantidade de escolas municipais
Atendimento básico de Saúde tem, mas falta atendimento especializado
Comunidade se mobilizou, fez brechós e fizeram a manutenção das praças sonho meu e Iguaçu
Existência de um ecoponto
Praças e Uso do espaço público
Organização Social e Empreendedorismo
Aeródromo restrição para construção
Aeródromo deveria ser para indústria

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 34 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 4

OFICINA 4
PONTOS NEGATIVOS
Ciclovias pouco utilizadas / não se interligam
Trânsito pesado somado a estacionamento nas vias nas áreas comerciais
Calçadas das áreas comerciais ruins
Aeródromo restrição para construção
Aeródromo deveria ser para indústria
Não tem ecoponto na Kipling
Falta educação
Alargamento das ruas que não saem: Bartolomeu/ Guia Lopes
Conexões viárias e abertura de vias
Muitas conversões à esquerda

Esquina da Pedro Adams x Guia Lopes - Zona de conflito por causa dos caminhões do porto seco
Rótula em frente à PMNH é muito conflitante
Foi retirado almoço das crianças da escola estadual
Famílias do entorno do aeródromo não tem áreas de lazer
Manutenção / acessibilidade nas praças. Não tem balanço para crianças pequenas
Imóveis irregulares
Sugerem lotes menores 10x20
Avenida São Leopoldo/Reinaldo Kayzer tem muito lixo, sem asfalto. Campo Bom é bonito Canudos é feio
Fiscalização e segurança
Contrapartida de empreendimentos
Regularização fundiária
Transporte coletivo

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

7.2.1.2 Matrizes Comunitárias do Eixo Ambiental

Tabela 35 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 1

OFICINA 1
PONTOS POSITIVOS
Coleta de lixo
Coletor de resíduos
Limpeza das praças e das ruas
Parcão
Boas ruas e um bom parque

OFICINA 1
PONTOS POSITIVOS
Redentora é uma boa praça
Árvores nas residências
Programa de castração

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 36 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 1

OFICINA 1
PONTOS NEGATIVOS
Falta de parques
Lixo em locais públicos
Acesso à água da Comusa em algumas residências
Invasões em terrenos particulares
Falta de ecoponto
Falta orientação ambiental para a população
Cheiro ruim dos arroios
Aumentar o número de lixeiras
Falta de brinquedos nas praças
Invasão em terrenos particulares
Arborização
Muitos animais soltos no bairro
Coleta seletiva

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 37 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 2

OFICINA 2
PONTOS POSITIVOS
Termo de referência em quem é autuado para saber como agir com o ruído
Lei que altera o valor da multa foi aprovada, mas precisa ser fiscalizada [ruídos]
Parte central, o recolhimento do lixo está bom
Existe coleta seletiva [apenas 10% é reciclado]
Ecopontos [existem 3 ou 4, porém apenas um em funcionamento]
Revitalização do Parcão
No Plano Diretor atual foi mapeado a APA Norte e a APA Sul [protege, mas não monitora]
Tubulações recentemente instaladas no arroio Luiz Rau
Arborização de loteamentos [em novos loteamentos]
Projeto de adoção de praças e canteiros
Site da prefeitura/ambiente regularmente atualizado
Existência da FUNDAMENTAL
Espaços de lazer, pequenos núcleos verdes existentes
Revitalização da praça XV

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 38 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 2

OFICINA 2
PONTOS NEGATIVOS
Alto som sem o licenciamento da prefeitura
Gera muito resíduo, não são separados adequadamente. Precisa de queima adequada fazendo geração de energia
10% do lixo é separado - lixo residencial
Muito resíduo sintético
Ausência de pesquisa para reutilização
De 3 ecopontos, só um funciona
Controle de espécie exótica no Parcão, pois está ficando descontrolada, fazer limpeza no Parcão com cuidado para espécie predadora da nova espécie encontrada. Nome: lagostim nativa.
Necessidade de locais para plantar árvores [horto]
Não existe controle nos banhados. Não está mapeado, estão sendo ocupados, falta fiscalização adequada.
Plano diretor não está sendo respeitado
Falta tratamento de esgoto, ainda temos esgoto à céu aberto
Fossa e filtro - sistema não está sendo fiscalizado
Precisa de rede de tratamento de esgoto hospitalar
Não tem plano de arborização
Não está sendo feita a compensação e a manutenção ambiental. Revitalizações
Áreas verdes ocupadas
Emissões de carbono

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 39 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 3

OFICINA 3
PONTOS POSITIVOS
Coleta
Canil
Turismo ecológico
Balneários [caranguejo, ecoaparque]
Agricultura orgânica
Preservação ambiental
Centro de educação ambiental
Comunicação com a prefeitura / com as secretarias

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 40 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 3

OFICINA 3
PONTOS NEGATIVOS
Educação ambiental
Abandono dos animais
Canil não ter capacidade
Falta de parque público
Falta de saneamento
Invasões
Prainha municipal
Publicidade do CEA

OFICINA 3
PONTOS NEGATIVOS
Poluição sonora
Rota de transporte das pedreiras
Área disponível sem uso
Identidade Lomba Grande e Novo Hamburgo

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 41 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 4

OFICINA 4
PONTOS POSITIVOS
Abastecimento de água da Comusa
Instalação de academia ao ar livre
Praças e uso do espaço público

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 42 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 4

OFICINA 4
PONTOS NEGATIVOS
Descontinuidade da Alcântara - Sugerem fechar Arroios
Faltam áreas de lazer, quando tem, não há manutenção
Falta áreas de esporte e lazer
Faltam ecopontos
Volta do castramóvel - muitos animais abandonados
Falta consciência ambiental

Falta tratamento de esgoto

Canalização de arroios

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

7.2.1.3 Matrizes Comunitárias dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura

Tabela 43 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 1

OFICINA 1
PONTOS POSITIVOS
Cursos profissionalizantes nas escolas
REURB na vila Kipling foi um ponto positivo, querem igual.
Quadra na escola Kuntz Walter foi um ganho ótimo pra localidade
Faixas de pedestre, calçadas e acessibilidade estão boas e próximas aos equipamentos públicos
Guardas circulando
Atendimento CRAS

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 44 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 1

OFICINA 1
PONTOS NEGATIVOS
Manutenção dos ecopontos
Transporte público lotado, com rotas muito longas e poucos horários
Falta infraestrutura na UBS que existe no bairro [toldo para espera, pessoal para atendimento, médicos para consultas]
Falta de fiscalização e monitoramento nos equipamentos de lazer

OFICINA 1**PONTOS NEGATIVOS**

Desarticulação social

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 45 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 2

OFICINA 2**PONTOS POSITIVOS**

Parcão

Centro de Cultura

Praça Punta de Leste e Praça XX

Secretaria de desenvolvimento Rural [agricultura]

Calçadas do Centro

Paradão

Iluminação de LED

Ciclovias / cicloturismo

Rede de educação exemplar

Equipamentos de Assistência Social

Adoção de praças / Pilares do Trensurb

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 46 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 2

OFICINA 2
PONTOS NEGATIVOS
Ciclovias para acessar Lomba Grande pela Integração
Segurança para Ciclovias
Escola Estadual sem apoio da prefeitura, transporte, escolas sucateadas
Mais ônibus com acessibilidade para cadeirantes
Pátria Nova não tem posto de referência de saúde
Melhor comunicação do atendimento da saúde pública
Melhor informação do cicloturismo [rota]
Falta infraestrutura nas praças
Terreno vazio do Trensurb
Prédio onde era a UPA centro
Moradores de Rua
Malha viária envelhecida
Ruas Bento Gonçalves, Rua Bartolomeu Gusmão não tem fluxo
Fora do centro as calçadas são péssimas
Marcílio Dias não tem mais estacionamento entre Nações e Primeiro de Março
Rotas de ônibus apenas do bairro para o centro
Falta de passagem integrada
Limpeza de Terrenos
Fiscalização das Calçadas

Muitos fios nos postes

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 47 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 3

OFICINA 3
PONTOS POSITIVOS
Considerar o CTG como polo de desenvolvimento turístico
Juntar linha escolar com a pública otimizando recursos
Calçadas e ciclovias novas ficaram boas
Turismo rural
Agroecologia / Agricultura familiar orgânica
Guarda sempre ativa
Cercamento eletrônico
Boa qualidade da educação

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 48 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 3

OFICINA 3
PONTOS NEGATIVOS
Intervalo entre linhas muito grande
Condições dos ônibus muito ruins
Só tem linha terça e sexta no interior
Sinalização de nomenclatura de ruas oficiais [cep]
Falta de vias alternativas para Allgayer e Strack

Estradas rurais: estado precário, ideal para prática esportiva
Melhorias viárias na Afonso Strack. Não tem acostamento, a pista é estreita e não tem ciclovia
Indústria fabril
Iluminação pública
Telefonia ruim/ faltam antenas
Praças, área de lazer
Falta de banheiro público
Água encanada
Irregularidades
Acesso a equipamentos públicos: não tem atendimento noturno, não tem ambulância, falta médico, os profissionais atendem bem, tinha que ser uma UPA.
Falta turno integral
Cultura tradicionalista
Tinhas URAS, não tem mais
Não tem setor de assistência social
Ciclovias pouco utilizadas / não se interligam

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 49 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 4

OFICINA 4
PONTOS POSITIVOS
Calçados Beira Rio trás emprego
Criação de ciclovias
Instalação de Academia ao ar livre

Quantidade de escolas municipais
Atendimento básico de Saúde tem, mas falta atendimento especializado
Comunidade se mobilizou, fez brechós e fizeram a manutenção das praças sonho meu e Iguaçu
Abastecimento de Água da COMUSA
Existência de um ecoponto
Organização Social e Empreendedorismo

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

Tabela 50 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 4

OFICINA 4
PONTOS NEGATIVOS
Trânsito pesado somado a estacionamento nas vias nas áreas comerciais
Calçadas das áreas comerciais ruins
Não tem ecoponto na Kipling
Falta educação
Alargamento das ruas que não saem: Bartolomeu/ Guia Lopes
Conexões viárias e abertura de vias
Muitas conversões à esquerda
Esquina da Pedro Adams x Guia Lopes - Zona de conflito por causa dos caminhões do porto seco
Rótula em frente à PMNH é muito conflitante
Descontinuidade da Alcântara - Sugerem fechar Arroios
Foi retirado almoço das crianças da escola estadual
Falta áreas de esporte e lazer

Manutenção / acessibilidade nas praças. Não tem balanço para crianças pequenas
Faltam ecopontos
Avenida São Leopoldo/Reinaldo Kayzer tem muito lixo, sem asfalto. Campo Bom é bonito, Canudos é feio
Fiscalização e segurança
Contrapartida de empreendimentos
Transporte coletivo

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com informações coletadas nas Oficinas Comunitárias.

7.2.2 Matriz Técnica

O material a seguir está dividido pelos eixos de análise — Socioeconômico, Ambiental, Uso e Ocupação do Solo, Infraestrutura Municipal e Institucional — e compõem o presente produto como um quadro síntese, e também como leitura complementar ao que já foi abordado nos capítulos anteriores.

7.2.3 Matriz CDP do Eixo Socioeconômico

Tabela 51 - Matriz CDP do Eixo Socioeconômico

EIXO SOCIOECONÔMICO		
CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Importância da inserção regional de Novo Hamburgo. O município de Novo Hamburgo se insere no Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo (AP NH-SL). Esse AP é composto pelos seguintes municípios: Novo Hamburgo, Campo Bom, Estância Velha, Portão e São Leopoldo. Entre esses municípios há uma forte integração populacional devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo, ou devido à contiguidade entre as manchas urbanizadas principais.	Pequeno crescimento da população local. A Taxa de Crescimento da População de Novo Hamburgo, entre 2010 e 2021, é relativamente pequena: 0,31 % a.a.. Essa taxa indica fluxos migratórios negativos em Novo Hamburgo.	Elevada Prosperidade Social. No município de Novo Hamburgo, em 2010, a Prosperidade Social de suas Unidades de Desenvolvimento Humano - UDH foi alta ou muito alta, ou seja, apresentaram um elevado Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM e um baixo Índice de Vulnerabilidade Social - IVS. Em geral, alta condições de Prosperidade Social contribuem para a atração de investimentos para a economia local.
Elevada Taxa de Urbanização do AP A Taxa de Urbanização dos municípios do AP NH-SL era expressivamente elevada em 2010. Essa taxa não deve ter se alterado significativamente no período 2010-2021.	Baixas Taxas de Crescimento do PIB. No período 2002-2019, a Taxa Anual de Crescimento do PIB do município de Novo Hamburgo se restringiu a -0,1% a.a., inferior à de São Leopoldo (2,5% a.a.), do AP NH-SL (0,8%) e do estado do Rio Grande do Sul (1,7% a.a.).	Ganhos de relevância de determinados grupos de atividade econômica. Revelando potencialidades locais, merece destaque, no período 2007-2019, a forte expansão do número de vínculos de empregos formais nos seguintes grupos de atividades econômicas: área de saúde (atividades de atendimento hospitalar e de atenção ambulatorial); restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas; atividades de limpeza; fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário; fabricação de produtos alimentícios (panificação, alimentos e pratos prontos, etc.); atividades dos serviços de tecnologia da informação; educação infantil e ensino fundamental; e atividades de contabilidade, consultoria e auditoria contábil e tributária.
Elevado Índice de Envelhecimento da população. Em Novo Hamburgo, de acordo com os dados do IBGE (2010), observa-se uma tendência de envelhecimento da população. O Índice de Envelhecimento aumentou no período 2000-2010. Em 2000, o município apresentava uma proporção de 0,29 idosos (60 anos e mais de idade) para cada jovem (de 0 a 14 anos). Em 2010, esse índice alcançou 0,52 (Gráficos 1 e 2). Em 2010, a população idosa do município foi de 26.415 mil pessoas (em 2000, esse número era de 18.698 pessoas), correspondente a 11,1% da população total do município. Esse é um fato relevante para a revisão do Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo - PDUA.	Tendência de queda nos números de empregos formais. número de vínculos de emprego formal do município de Novo Hamburgo apresenta uma tendência de queda, a partir de 2014, acompanhando o aprofundamento da crise econômica brasileira.	Elevado potencial de atividades econômicas vinculadas ao turismo.
PIB per capita relativamente elevado. Com uma população estimada pelo IBGE para o ano de 2010, em 247.303 habitantes, o PIB per capita de Novo Hamburgo atingiu R\$ 39,6 mil, inferior ao do estado do Rio Grande do Sul (R\$ 42,4 mil) e do município de São Leopoldo (R\$ 42,7 mil), mas superior ao do Brasil (R\$ 35,2 mil).	Expressiva diminuição dos empregos formais na Indústria de Transformação. No período 2007-2019, um dos fatos mais marcantes da estrutura econômica do município de Novo Hamburgo expressiva queda da participação da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais existentes.	Boa Gestão Fiscal por parte da Prefeitura Municipal. A situação das finanças públicas no município, em 2019, avaliada pelo Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF), é de Boa Gestão. Nesse ano, O IFGF-Autonomia atingiu o valor máximo (1,0), indicando que o município possui uma excelente capacidade de gerar receitas locais para arcar com os custos de sua estrutura administrativa.
Pouca relevância do setor agropecuário local na economia local. A participação do VAB do setor agropecuário é pouco expressiva no município e muito inferior à observada no estado do Rio Grande do Sul.	Expressiva perda da importância local da cadeia de couro e calçados. A perda de participação da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais existentes nos municípios de Novo Hamburgo, no período 2007-2019, decorreu principalmente da diminuição do número de vínculos de empregos formais nos grupos "Fabricação de calçados" e "Curtimento e outras preparações de couro". Somente nesses grupos de atividade econômica, o município perdeu 7.160 empregos formais entre 2007 e 2019. Existem indicadores de retomada desses setores no último ano, havendo necessidade de acompanhamento dos dados oficiais	
Alta relevância do setor de serviços na economia local. Em 2019, esse setor contribuiu com 63,3% do Valor Agregado Bruto pelas atividades econômicas existentes no município.	Capital Humano e Educação como fatores críticos. Em 2010, nas Unidades de Desenvolvimento Humano do município, a principal componente que puxou o Índice de Vulnerabilidade Social - IVS para cima foi o IVS Capital Humano e a que puxou o Índice de Desenvolvimento Humano para baixo foi IDHM Educação. Essa situação não deve ter se alterado de forma significativa entre 2010 e 2021.	

EIXO SOCIOECONÔMICO		
CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
	Baixa capacidade de investimentos da Prefeitura Municipal. Apesar do município ter uma Boa Gestão Fiscal, o IFGF-Investimentos (Investimentos + Inversões Financeiras/Receita Total) indicou, em 2019, uma condição de Gestão em Dificuldade.	
- Município considerado maior polo comercial do Vale dos Sinos. - Forte vocação e potencial no segmento de turismo de negócios, eventos e compras. - Diversificação do turismo, estruturado em quatro segmentos: negócios, eventos e compras, histórico e cultural, rural e de aventura. - Forte tradição em diversas modalidades esportivas.	- Inexistência de um circuito turístico municipal. Novo Hamburgo recebeu notas baixas, no Índice de Competitividade Turística (2013), para aspectos relacionados a cooperação regional, marketing e monitoramento do turismo. - Carência de sinalização orientativa para os ciclistas na rota que conforma o Circuito de Cicloturismo. - Inexistência, no PD vigente, de instrumentos voltados ao turismo municipal. - Embora participe da Rota Vale Germânico e Rota Romântica, técnicos municipais não observam muita aderência de Novo Hamburgo à esses programas, face ao seu contexto.	- Existência de patrimônio histórico e cultural com expressivo potencial turístico. - Novo Hamburgo recebeu notas altas, no Índice de Competitividade Turística (2019), para aspectos relacionados a acesso e infraestrutura. - Novo Hamburgo apresenta elevada participação no turismo dos municípios que fazem parte do Vale do Rio dos Sinos, concentrando 41,1% da totalidade nos índices de empreendimentos e 45,2% em relação a emprego e renda da região. - Forte expressividade do setor de serviços e mercado de eventos corporativos - MICE municipal, posicionando Novo Hamburgo em lugar de destaque no trade gaúcho. - Recente incremento de certificação de pessoas físicas e jurídicas no CADASTUR. - Consolidação de Novo Hamburgo dentre os principais município do Estado com adesão ao Selo Turismo Responsável. - Recente melhoria de alguns atrativos municipais, contribuindo para a qualificação do turismo municipal. - Atuação conjunta de secretarias voltada à conscientização e aperfeiçoamento do turismo municipal. - Boa classificação no município no índice de Competitividade Turística, de 2019, do MTUR. - Integração, do município, ao Mapa do Turismo Brasileiro, do MTUR. - Em 2019, a classificação de Novo Hamburgo no Mapa do Turismo passou de C para B. - Elaboração, em curso, do Plano de Desenvolvimento Territorial do Turismo municipal. - Participação de Novo Hamburgo em rotas importantes do RS: Rota Vale Germânico, Rota Romântica e Circuito de Cicloturismo.

Fonte: URBTEC™ (2022)

7.2.4 Matriz CDP do Eixo Ambiental

Tabela 52 - Matriz CDP do Eixo Ambiental

EIXO AMBIENTAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Clima: O clima pode ser considerado como sendo um conjunto de elementos: temperatura, umidade e pressão da atmosfera, pluviosidade, entre outros. O ser humano pode causar mudanças no clima de um local. Os efeitos destas	Pluviosidade e Temperatura: O aumento da frequência e intensidade dos eventos extremos tem se tornado uma das grandes preocupações para os gestores municipais. É evidente que a temperatura e as precipitações podem afetar a qualidade de vida da população. A pluviosidade média anual da região é de 1.781 mm, índices que podem ser importantes para um sistema de alerta.	Em eventos de precipitação intensa ocorrem problemas de enxurradas e inundações.	Apresenta estações meteorológicas para monitoramento – INMET.

EIXO AMBIENTAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
perturbações do clima local sobre o meio ambiente e, especialmente, sobre as atividades humanas, constituem questões fundamentais para um melhor planejamento urbano e consequentemente para uma melhoria na qualidade de vida.			
Geologia e geomorfologia: A Geologia e a Geomorfologia têm aplicabilidade direta no planejamento urbano, pois podem se tornar um limitante a expansão urbana.	Formação dos relevos	Superfícies geralmente planas e baixas, com baixa declividade, podendo ocasionar acúmulo de água.	• Conjunto de formas de relevo planos ou suavemente ondulados que favorecem a ocupação sem a necessidade de adoção de técnicas onerosas. • As áreas podem ser mapeadas e utilizadas como áreas de parques/recreação e com o intuito de servirem como bacias de amortecimento de águas pluviais. • Cultivo do arroz nas áreas de Várzea do Rio dos Sinos.
Relevo e declividade: O conhecimento acerca das declividades condiciona fatores determinantes para o reconhecimento das áreas aptas, aptas com restrição ou inaptas à ocupação, pois a partir do levantamento das declividades identifica-se o sistema de escoamento superficial e infiltração de águas pluviais, a erodibilidade dos terrenos e a estabilidade ou a instabilidade de encostas e taludes.	Condições de ocupação: O conhecimento da declividade auxilia na determinação de melhores traçados e desenhos para as cidades.	• Declividades que variam de 0% a 3%, localizadas na área da APA Sul, próximas ao Rio dos Sinos, apresentam baixa capacidade de carga admissível dos solos e condições de escoamento de águas superficiais desfavoráveis. • Riscos geológicos, principalmente relacionado ao deslizamento, na porção Norte do município (nos bairros Roselândia Diehl e São Jorge), com a ocorrência de declividades superiores a 20%.	O território de Novo Hamburgo apresenta um relevo que, predominantemente, varia de plano a ondulado, com declividades variando entre 3 e 20%, o que é considerado ótimo para a ocupação.
Hidrografia: No âmbito do desenvolvimento sustentável, o manejo sustentável dos recursos hídricos compreende as ações que visam garantir os padrões de qualidade e quantidade da água para seus vários usos. A Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que traz as diretrizes para	Qualidade das águas: Além das previsões legais, é de suma importância ter a consciência que a flexibilização do uso e da ocupação das áreas de mananciais resulta em um maior risco de diminuição da segurança hídrica da região, associado ao estresse hídrico sazonal (incapacidade de atender a demanda ecológica e humana por água devido a variações anuais na disponibilidade de água), podendo causar falta de água em quantidade e/ou qualidade suficiente para o abastecimento humano, pois sabe-se que a urbanização provoca uma série de alterações ao ambiente, devido a impermeabilização, geração de resíduos, descarte inadequado de efluentes e principalmente a supressão da vegetação.	• Os principais contribuintes da bacia do Rio dos Sinos são influenciados pela presença de efluentes domésticos e industriais, que são responsáveis pela deterioração da qualidade da água. • Os arroios presentes no município recebem os esgotos domésticos e industriais. • Escassez de monitoramento qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos.	Manancial de abastecimento de água do município.

EIXO AMBIENTAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
uma gestão eficiente desse recurso.			
Vegetação: A vegetação pode interagir com o conjunto de elementos que compõem a paisagem, resultando em vários benefícios, como: o controle da radiação solar, a temperatura, a umidade, a poluição atmosférica, a preservação do solo e na contribuição para a manutenção de recursos hídricos.	Vegetação Nativa: Novo Hamburgo tem seu território inserido em dois biomas distintos: o Pampa e a Mata Atlântica. O bioma Pampa corresponde a 66,76% do seu território e apenas 33,24% da sua área apresenta influência do bioma Mata Atlântica. É possível identificar que está ocorrendo a fragmentação da vegetação existente no território, que se dá, principalmente, pelo avanço da agricultura e da agropecuária.	Fragmentação de vegetação dos biomas Pampa e Mata Atlântica.	- Mapeamento e delimitação das APAs Norte, Sul e Lomba Grande. - O Bioma Pampa favorece a prática da atividade pastoril. - Estimular projetos para o plantio direto, a rotação de culturas, a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no município. - O município conta com o monitoramento e fiscalização da arborização existente nas áreas públicas e privadas, em zona urbana e rural, realizando diariamente uma média de 25 vistorias.
Áreas naturais protegidas: Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas protegidas e resguardada pela Lei Federal N.º 12.651/2012 (Código Florestal). Essas áreas são cobertas ou não por vegetação nativa, e sua principal função, de acordo com o Art. 3º do Código Florestal, é a de “preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.	APAs e APPs: Necessidade de proteção e da definição de restrições à ocupação urbana.	- Frequente pressão de ocupação nas APAs, principalmente na APA Sul. - Ocupação consolidada das APPs na sede urbana.	- Possível adoção da criação de Parques nas bordas das APAs para prevenir avanços e pressões da ocupação em áreas de banhado, garantindo áreas de lazer e estímulo a atividade física aos munícipes. - Recebimento do ICMS Ecológico.
Áreas aptas e inaptas ao uso e ocupação: O mapeamento de áreas aptas e inaptas à urbanização fornece importante subsídio para a definição dos vetores de crescimento e das áreas que carecem de maiores restrições à ocupação, visando a preservação ambiental e a redução da ocorrência de desastres	Inundações e deslizamentos: o conhecimento acerca dos fatores determinantes para ao reconhecimento das áreas aptas, aptas com restrição ou inaptas à ocupação, condiciona o uso e ocupação do solo no Município de Novo Hamburgo.	- Ausência de monitoramento de riscos a inundações e a deslizamentos. - Desenvolvimento da área urbana se aproximando das áreas de várzea, banhados e APPs.	- Apresenta um Sistema de informações geográficas de Novo Hamburgo (SIGNH) que pode contribuir para o mapeamento e monitoramento das áreas. - Recebimento do ICMS Ecológico.

EIXO AMBIENTAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
causados por inundações, alagamentos e movimentações de massa.			
Fonte: URBTEC™ (2022)			

7.2.5 Matriz CDP do Eixo de Uso e Ocupação do Solo

Tabela 53 - Matriz CDP do Eixo de Uso e Ocupação do Solo

EIXO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Inserção e Características Regionais	- Expressiva conurbação consolidada e em processo de intensificação, principalmente com os municípios de Campo Bom, Estância Velha e São Leopoldo. - Intenso movimento pendular entre Novo Hamburgo e os municípios de Campo Bom, Estância Velha, São Leopoldo, Sapiranga, Dois Irmãos, Ivoti, Paraobé, Taquara, Montenegro, Canoas e Porto Alegre. - Município integrante da RMPA e do AP de Porto Alegre.	- Desarticulação entre as políticas públicas municipais (sociais, de habitação, meio ambiente e mobilidade) de Novo Hamburgo, Campo Bom, Estância Velha e São Leopoldo. - Inexistência de um PDUI da RMPA. - Desarticulação entre os zoneamentos municipais de Novo Hamburgo e municípios do entorno imediato. - Dinâmicas intermunicipais conflitantes e de difícil gestão.	Trensurb, conectando os municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo, Sapucaia do Sul, Esteio, Canoas e Porto Alegre.
Estrutura Urbana - Elementos naturais	- Rio dos Sinos como uma barreira física, dividindo o município em duas porções: o núcleo central, à noroeste do Rio, e o bairro Lomba Grande, à sudeste do Rio. - Existência de uma extensa área imprópria à ocupação. - Relevo variado, com áreas planas intercaladas com coxilhas e morros. - Município com a maior mancha urbana e densidade demográfica sobre a bacia do Rio dos Sinos.	- Novo Hamburgo é um dos principais pontos de origem de cargas de poluentes do Rio dos Sinos. - Existência de muitas ocupações em áreas de risco, com grande potencial para deslizamentos e inundações. - Existência de muitas ocupações em áreas de risco ambiental ao longo de toda a várzea do Rio dos Sinos. - Previsão de expansão urbana em parte da região de várzea do Rio dos Sinos no PD vigente.	- Existência de muitas áreas verdes e recursos hídricos no bairro Lomba Grande. - Existência de alguns maciços vegetais ainda preservados no núcleo central do município e nos bairros periféricos, sobretudo na porção Norte do território.
Dinâmica Urbana	- Área central e centro histórico em processo avançado de consolidação - Estrutura fundiária predominante com lotes de 300 a 500 m² - Legislação de uso e ocupação do solo vigentes - Instrumentos urbanísticos vigentes - Atividade industrial de médio e pequeno porte esparsa pelo território. Atividade industrial de médio e grande porte concentradas por estruturas viárias e rodoviárias - Atratividade da região de Lomba Grande pelo estilo de vida e proximidade com área urbana - Processo de conurbação com Feitoria em São Leopoldo - Baixa eficiência dos meios de fiscalização municipal	- Topografia acidentada e estrutura fundiária consolidada em pequenos terrenos - Baixa disponibilidade de terrenos pela cidade para projetos de diversos portes visto ocupação ser consolidada ao norte do Rio dos Sinos - Necessidade de simplificação de processos e análises - Ineficiência na aplicação dos instrumentos devido à regulamentação dos índices urbanísticos - Baixa oferta de terrenos adequados para indústria. Poluição difusa e dificuldade na fiscalização e gestão do território - Restrições de ocupação ao sul do Rio dos Sinos e conflito entre urbano e rural - Tamanho dos lotes no zoneamento não reflete a procura e o perfil da demanda - Baixo efetivo para controle do uso e ocupação do solo	- Atratividade de serviços e comércio e demanda por uso do solo em processo de adensamento - Município passa por processo de adensamento com terrenos mais baratos que os municípios vizinhos e grande disponibilidade de terrenos aptos à urbanização dentro do perímetro urbano nas regiões de Lomba Grande e Boa Saúde - Revisão do Plano Diretor pode adequar necessidades apresentadas - Regulamentação de novos instrumentos urbanísticos com a revisão do Plano Diretor para facilitar a preservação do patrimônio - Existência de cultura na aplicação de instrumentos urbanísticos e a revisão do Plano Diretor pode adequar necessidades apresentadas - Atratividade para Economia 4.0 e de baixo impacto ambiental - Identidade territorial de Lomba Grande e atratividade para residência - Qualidade de vida, tranquilidade e segurança são atrativos da região de Lomba Grande

EIXO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
			Implantação de meios eletrônicos de controle e recente processo de desburocratização para aprovação e regularização urbanística
Estrutura Urbana - Elementos antrópicos	- Padrão de ocupação pouco fragmentada no núcleo central e manchas urbanas esparsas nos bairros periféricos. - Conurbação dos bairros periféricos com os municípios do entorno; - Território municipal seccionado por dois eixos rodoviários: RS-239, que atravessa o município de leste à oeste; e a BR-116, principal acesso rodoviário ao município, que o secciona de norte a sul. - Concentração de variados estabelecimentos comerciais e de serviços entre a BR-116 e os morros à Leste da ocupação urbana. - Contexto, empreendimentos e padrões de uso e ocupação bastante diversificados no bairro de Lomba Grande.	- Existência de ocupações irregulares nos limites municipais, sem a definição do município ao qual pertencem. - Paralisação da implantação de novas infraestruturas, ao incidirem em contextos intermunicipais. - Dinâmica urbana municipal, mobilidade e segurança impactadas pelos traçados e fluxos rodoviários internos ao município. - Alto grau de dependência dos bairros em relação ao núcleo urbano principal. - Existência de muitas ocupações irregulares nos bairros ao norte da RS 239. - Conexão do bairro de Lomba Grande com o núcleo central de Novo Hamburgo realizada por uma única ponte. - Pressão prematura, do município de São Leopoldo, à expansão da ocupação urbana do bairro de Lomba Grande. - Adoção de diferentes regionais e recortes por cada secretaria, dificultando atuações conjuntas.	- Potenciais visuais da cidade possibilitados pela topografia característica do município. - Relevante produção de agricultura familiar e de produtos orgânicos no bairro de Lomba Grande.
Patrimônio Cultural	- Novo Hamburgo é considerada a maior cidade de origem alemã do Rio Grande do Sul. - Centro histórico de alta relevância com outros pontos de interesse patrimonial dispersos pelo município	- Inventário do patrimônio cultural ainda em elaboração. - Desarticulação entre a SECULT e a SEDUH. - Arquivamento, pelo IPHAE, do tombamento do Corredor Cultural de Hamburgo Velho - A preservação das edificações encontra-se vulnerável. - Inexistência de incentivos aos proprietários de imóveis inventariados, tombados, localizados em áreas de tombamento e respectivo entorno - Ausência de sentimento de pertencimento da população que mora nos bairros periféricos do município - Identificada carência de técnicos e de estrutura para gestão do patrimônio cultural - Existência de conflitos entre os parâmetros urbanísticos instituídos em lei e o enfoque de preservação das áreas e bens tombados. - Apesar da existência de instrumentos e recomendações específicos, eles pouco incidem em ações efetivas de preservação. - O Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural atualmente encontra-se desprovido de recursos. - Inexistência, nos marcos normativos municipais, de medidas punitivas claras às infrações contra o patrimônio. - Apesar da intensa industrialização que marcou a cidade ao longo de todo o século XIX, são poucos os bens tombados com características da arquitetura industrial - Dificuldades estruturais da política de preservação histórica - Fragilidade dos instrumentos de fiscalização e preservação do patrimônio	- Existência de muitas edificações históricas, conformando um importante patrimônio cultural. - Existência de uma "listagem-inventário", com imóveis históricos importantes ao patrimônio cultural municipal. - Existência da Resolução 05/2022, que classifica e orienta a preservação dos imóveis. - Existência de bens tombados a nível municipal. - Tombamento, pelo IPHAN, do Centro Histórico de Novo Hamburgo, dos imóveis lá localizados, além do acervo da Fundação Ernesto Frederico Scheffel. - Existência de um Plano Municipal de Cultura. - Potencial turístico histórico-cultural e atratividade dos Corredores Culturais, Lomba Grande e outros locais com apelo cultural - Existência de secretaria e de conselho na gestão do patrimônio e a revisão do Plano Diretor e dos instrumentos urbanísticos podem adequar as necessidades apresentadas
Espaços Públicos	- Estrutura fundiária em grande parte a norte do Rio dos Sinos já consolidada com baixa oferta de espaços públicos - Cultura local de apropriação do espaço público	Falta de equipamentos públicos de lazer e falta de áreas adequadas para a implantação de novos espaços públicos no tecido urbano consolidado	A revisão do Plano Diretor e dos instrumentos urbanísticos pode facilitar a implantação de novos espaços públicos

EIXO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
		- A falta de manutenção de algumas praças e espaços públicos diminui a atratividade desses espaços - Competição com outros atrativos regionais	- Os espaços públicos existentes têm importante papel na identidade local - Potencial cultural e gastronômico do município
Moradia e Regularização Fundiária	- Legislação federal e municipal tratam do tema de regularização fundiária - Programas habitacionais devem ser personalizados e humanistas - Atuação de cooperativas e outras entidades na política habitacional	- Difícil acesso ao auxílio técnico-profissional (ATHIS) - Alta burocracia e dificuldade de acesso aos programas habitacionais pela baixa produção existente - Dificuldades na mobilização de recursos diversos	- Estrutura municipal da REURB já regulamentada no município - Forte identidade territorial do local de moradia - Cultura cooperativista existente no município
Infraestrutura Urbana	Infraestrutura urbana consolidada à norte do Rio dos Sinos, em diferentes níveis de qualidade	- Sistema de esgotamento sanitário deficiente - Dificuldade de implantação de diretrizes viárias	Atratividade para Economia 4.0 e de baixo impacto ambiental

Fonte: URBTEC™ (2022)

7.2.6 Matriz CDP do Eixo de Infraestrutura Municipal

Tabela 54 - Matriz CDP do Eixo de Infraestrutura Municipal

EIXO INFRAESTRUTURA MUNICIPAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Equipamentos de Educação		- Queda no número de matrículas no Ensino Fundamental, desde 2008 - Disposição de equipamentos do ensino médio, no bairro de Lomba Grande, de modo restrito à mancha urbana localizada ao longo da Estrada Leopoldo Petry - Expressiva carência de equipamentos de educação infantil em todo o município	- Existência do Plano Municipal de Educação - Crescimento, ainda que pouco expressivo, no número de matrículas no Ensino Infantil desde 2012 - Distribuição territorial satisfatória dos equipamentos do ensino fundamental e médio, nos bairros à noroeste do Rio dos Sinos

EIXO INFRAESTRUTURA MUNICIPAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Equipamento de Saúde		- Aumento relevante da taxa de mortalidade, desde 2018, em função da COVID- 19. - Concentração dos equipamentos de saúde no núcleo central municipal, principalmente de hospitais, UPAs e CAPSS. - Existência de um único equipamento de saúde (uma USF) no bairro de Lomba Grande - Carência de hospitais, UPAs, CAPSS e especialidades nos bairros mais densos de Novo Hamburgo - Ausência de cobertura de Unidades de Saúde da Família e de Equipes de Saúde Bucal (ESB) em alguns bairros do município - Inexistência de USFs nos bairros centrais – somente UBSs - Baixa cobertura de ESB, de 29,87% - Carência de Centros Especializados de Média Complexidade (ambulatórios) que possam vir a integrar as Linhas de Cuidado (Obesidade, Idoso, Doenças Crônicas)	- Melhora na expectativa de vida ao nascer - Aumento da população atendida por Cobertura ESF e Cobertura AB - Aumento no número de leitos hospitalares - Distribuição difusa das UBSs pelo território municipal
Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer		- Carência de equipamentos de cultura e esporte nos bairros periféricos municipais. - Lomba Grande atendido, apenas, por equipamentos de cultura e lazer. - Os equipamentos de esporte são poucos, e restritos aos bairros Rincão, Ideal, Rio Branco e São Jorge.	- Distribuição difusa dos equipamentos de lazer. - Atendimento territorial satisfatório dos bairros mais densos por equipamentos de cultura.
Equipamentos de Assistência Social		- Carência de CREAS e Centro POP nos bairros mais densos de Novo Hamburgo. - Inexistência de equipamentos de Assistência Social em Lomba Grande.	Existência do Plano Municipal de Assistência Social.
Equipamentos de Segurança		- Aumento dos indicadores relacionados aos crimes de estelionato. - Aumento dos indicadores relacionados aos crimes de feminicídio consumado e feminicídio tentado. - Carência de equipamentos de segurança nos bairros mais densos e áreas municipais mais vulneráveis.	Melhora dos indicadores relacionados aos crimes de homicídio doloso, furtos entorpecentes - tráfico e roubos.
Abastecimento de água: O sistema de abastecimento de água	Atendimento a Portaria MS 2914/2011:	Necessidade de elevadas quantidades de produtos químicos coagulantes que devem ser adicionados na água na Estação	O município apresenta um Plano Municipal De Saneamento Básico

EIXO INFRAESTRUTURA MUNICIPAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
(SAA) é um conjunto de obras e instalações que englobam a captação, adução, tratamento e distribuição de água potável para atender uma determinada população, beneficiando os indivíduos que a compõem	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade	de Tratamento de Água devido ao déficit de coleta e tratamento de esgoto	Prevê obras de ampliação da Captação, adução e tratamento de água para atingir a universalização dos serviços
Esgotamento sanitário: Um sistema de esgotamento sanitário pode ser entendido como conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços, nesse caso, com o objetivo de coletar e tratar os esgotos domésticos e com isso evitar a proliferação de doenças e a poluição de corpos hídricos após seu lançamento na natureza.	Degradação dos corpos hídricos e propagação de vetores de doenças: Os baixos índices refletem na qualidade precária dos cursos d'água que cortam o município. A cobertura do sistema de tratamento dos esgotos sanitários de Novo Hamburgo é muito baixo e sem a sua evolução não se consegue reverter o estado de degradação dos corpos hídricos do município.	- Falta de cobertura de rede de coleta de esgoto - Baixo índice de tratamento dos efluentes coletados	- O município apresenta um Plano Municipal De Saneamento Básico - Fazer um levantamento dos trechos urbanos dos arroios de Lomba Grande, avaliando a sua condição no que se refere à poluição sanitária - Previsão da implantação do Sistema de esgotamento sanitário (SES) Pampa; Gauchinho; Wiesenthal e Manteiga; Cerquinha dependendo dos estudos de viabilidade financeira.
Drenagem urbana: a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, sendo constituído pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contemplando ainda a limpeza e a fiscalização preventiva das redes	Precipitações intensas: O aumento da frequência e intensidade dos eventos extremos tem se tornado uma das grandes preocupações para os gestores municipais. É evidente, que a temperatura e precipitações podem afetar a qualidade de vida da população. A pluviosidade média anual da região é de 1.781 mm, índice que pode ser importante para criação de um sistema de alertas. A causa dos problemas relacionados ao manejo de águas pluviais está ligada a vários fatores, como: a impermeabilização do solo; a remoção da vegetação; a ocupação de várzeas; a estruturação do sistema viário em fundo de vale; a disposição inadequada de resíduos sólidos; a retificação de rios; a ausência de planos urbanísticos integrados;	- Áreas suscetíveis a enxurradas, inundações ou alagamentos - Carência de micro drenagem, associados à ocorrência de erosão e desgaste da vida útil das redes e galerias - Redução da capacidade de vazão dos corpos hídricos devido a presença de sedimentos e resíduos sólidos depositados nos canais	
Resíduos sólidos: A destinação inadequada dos resíduos sólidos pode resultar em efeitos socioambientais adversos	Coleta e transporte: A gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no município de Novo Hamburgo está sob a responsabilidade da Diretoria de Limpeza Urbana (DLU), sob a coordenação da Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM), que é o órgão	Distância de 127 km do aterro sanitário – Município Minas do Leão/RS	O município conta com Coleta Seletiva

EIXO INFRAESTRUTURA MUNICIPAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
como a degradação e contaminação do solo, poluição das águas, problemas de saúde pública decorrente da proliferação de vetores de doenças, potencialização dos efeitos de enchentes nos centros urbanos.	responsável pelos licenciamentos ambientais na esfera municipal, exercendo a coordenação e fiscalização de várias atividades relacionadas à execução do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Porém, as distâncias até os equipamentos de destinação podem ser um empecilho para ampliar os serviços. Uma alternativa seria aumentar os projetos e ações voltados à reciclagem.		- Programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos – CATAVIDA - Apresenta ECOPONTOS para descarte correto dos materiais
Pavimentação		A pavimentação existente apresenta sinal de envelhecimento e pouca manutenção	Boa cobertura de vias pavimentadas
Principais Acessos	Os principais acessos terrestres se dão pela BR-116 e pela RS-239	Os principais acessos terrestres se dão pela BR-116 e pela RS-239	O Trensurb é uma importante alternativa disponível a população, com tarifa subsidiada
Sistema Viário	- A existência do Parcão interrompe o sistema viário, em especial na ligação entre os bairros Canudos e Centro - O bairro Canudos possui a maior população absoluta e característica de uso predominantemente residencial, merecendo especial atenção na estruturação viária e na proposição de novas centralidades - O bairro Centro conforma-se como a mais importante centralidade atrativa de viagens. Somado a ele, observam-se três outras centralidades secundárias: Rua João Aloysio Allgayer (Lomba Grande), Rua Bartolomeu de Gusmão (Canudos) e Hamburgo Velho. - As BR-116 e da RS-239 (assim como outras barreiras naturais ou não) servem de importante alternativa de tráfego, mas compartimentam e seccionam a mancha de ocupação urbana e o sistema viário, isolando os bairros a oeste da BR-116 e ao norte da RS-239	- Inexistência de uma política de mobilidade integrada entre os municípios da RMPA - A infraestrutura viária é mal utilizada, em especial nos principais corredores. Existem conflitos com as áreas de estacionamento, permitem-se muitas conversões à esquerda e existem poucos sistemas binários, que geram muitos cruzamentos semaforizados com quatro fases, reduzindo a fluidez do trânsito - O bairro Lomba Grande possui a segunda maior taxa de crescimento, de acordo com o censo do IBGE de 2010, e poucas alternativas de acesso e de circulação interna ao bairro - As centralidades planejadas no PDUA não foram efetivadas, devido à pressão do mercado por menores custos de terra. Novo Hamburgo segue com baixa diversidade de uso e com as áreas mais adensadas no interior dos bairros e nas periferias, e não nos corredores, causando maior necessidade de deslocamentos por parte da população e sobrecarga no sistema viário - A aprovação de empreendimentos sobre as diretrizes viárias, em especial na diretriz da Avenida dos Municípios, comprometeu a continuidade desses projetos - Os piores pontos de congestionamentos mapeados no PDMU (2019) são: Centro; rotatória da Prefeitura; Rua Joaquim Nabuco, trecho 25 de julho - Maurício Cardoso; Avenida Nações Unidas, trecho 1º de Março - Centro; e Rua Marcílio Dias, trecho Boa Saúde - Guia Lopes.	- A infraestrutura viária apresenta boa distribuição espacial e conecta a maioria dos bairros e as rodovias (permitindo acesso aos municípios limítrofes), além de apresentar boa infraestrutura - As diretrizes viárias planejadas complementam as ligações entre os bairros. A continuação da Avenida dos Municípios permitirá importante alternativa de acesso à mancha de ocupação urbana mais ao sul. A RS-010, planejada para cruzar Novo Hamburgo pelo bairro Lomba Grande, se constitui em possibilidade de conexão e de indução ao desenvolvimento dessa área
Modais Ativos	- O relevo acidentado não favorece a circulação pelos modais ativos, em especial o ciclovário - As restrições da preservação do patrimônio no Centro Histórico limitam a realização de melhorias nas calçadas dessa região	- A região do Centro Histórico possui grande número de edificações locadas no alinhamento predial. Boa parte dessas edificações ficam fechadas para a rua (mesmo as ocupadas), não favorecendo a circulação pelos modais ativos - A rede cicloviária é muito pequena e não conectada. Não existe ciclovia para conectar o bairro Lomba Grande com o núcleo urbano - A condição para caminhabilidade das calçadas no Centro é ótima, enquanto nos bairros é considerada desfavorável. Falta fiscalização por parte do poder público municipal quanto a essa infraestrutura	- Os equipamentos públicos apresentam boa situação geral de acessibilidade - Existência de ciclovia voltada ao cicloturismo - A ampliação da iluminação em Led, que vem acontecendo, tende a melhorar as condições de circulação para os modais ativos - Grande mancha urbana parcelada com tamanho de quadras adequada aos modais ativos - Possibilidade de transportar bicicletas dentro do Trensurb, fora dos horários de pico

EIXO INFRAESTRUTURA MUNICIPAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
		Apenas 17,1% dos deslocamentos diários são realizados a pé, e 1,7% são realizados de bicicleta. Os motivos incluem: infraestrutura inadequada (calçadas e ciclovias), a facilidade de estacionamento, a carência de uma iluminação pública mais eficiente, a falta de segurança pública, a inexistência de usos e de ocupações mais amigáveis, a existência de barreiras e a falta de agradabilidade e de um adequado paisagismo/sombreamento	
Transporte Coletivo	- Sistema de transporte público coletivo radial e direcionado ao Centro - Novo Hamburgo conta com 33 linhas de transporte coletivo, com médias de 23 mil passageiros transportados por dia, conforme relatado pela DTP, para agosto de 2022. Dez dessas linhas concentram metade da demanda total	- Os moradores do bairro Lomba Grande e dos bairros ao norte da RS-239 apontaram que o transporte público coletivo apresenta problemas de: ônibus lotados, rotas muito longas e baixa frequência de viagens - Foi apontado pela população a necessidade de mais ônibus com acessibilidade - Falta de integração tarifária no transporte público coletivo - Seis linhas de transporte público coletivo apresentam demanda inferior a 100 passageiros por dia, outras 29 tem demanda inferior a 500 passageiros por dia e apenas sete linhas tem demanda superior a 2.000 passageiros por dia - Não existe delimitação de faixas exclusivas para o transporte público coletivo, gerando baixa velocidade de circulação - Apenas 23,4% dos deslocamentos em Novo Hamburgo ocorrem pelo transporte público coletivo	- A existência do Trensurb possibilita deslocamentos dentro da cidade e com os demais municípios da RMPA, com tarifa subsidiada e permitindo o transporte de bicicleta nos vagões (fora dos horários de pico) - Apenas 18% da população considera necessária melhorias de conforto no transporte público coletivo urbano (PDMU, 2019) - O sistema do Trensurb não tem integração tarifária com os ônibus - Quase a totalidade dos equipamentos públicos e toda a mancha de ocupação urbana são atendidos pelo sistema de transporte público (considerando um raio de atendimento de 500m dos pontos de ônibus). Existem alguns equipamentos de educação no perímetro rural que não são atendidos por esse sistema
Transporte Individual	35,10% dos deslocamentos com destino a Novo Hamburgo são geradas dentro da cidade. Outros 21,4% tem origem em Campo Bom, 14,10% tem origem em São Leopoldo e 8,10% tem origem em Estância Velha - O PDMU (2019) apontou que a média de carros por pessoa em Novo Hamburgo é de 0,89. Segundo dados do DENATRAN, a frota de veículo cresceu 65% entre os anos de 2007 e 2022	57,1% dos deslocamentos (354.300 por dia) no Município são realizados pelo transporte privado (PDMU, 2019). Causas prováveis: facilidade de estacionamento, velocidade de circulação (inexistência de faixas exclusivas para ônibus) e os valores gastos nos deslocamentos - Apenas a região do Centro tem estacionamento regulamentado (Rotativo Digital)	

Fonte: URBTEC™ (2022)

7.2.7 Matriz CDP do Eixo Institucional

EIXO INSTITUCIONAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
PDUA Novo Hamburgo	- Plano Diretor tem 18 anos de vigência, com alterações realizadas em 2008 e 2012 e revisão em 2010 - Existe a compreensão do Plano Diretor como legislação de uso e ocupação do solo	- Alteração em 2016 foi julgada inconstitucional - O plano é genérico, e em alguns casos omisso, sobre as políticas de desenvolvimento	- A atual revisão do Plano Diretor pode ter consenso com as diretrizes do planejamento do território - O plano funciona como código urbanístico, compilando dispositivos legais em uma única legislação
Gestão	Sistema de planejamento e gestão composto por conselhos, comissões e secretarias municipais	Existe burocracia nos processos e análises, sombreamentos de legislação e de competências	Existência de fundos municipais, conselhos e comissões em legalidade e legitimidade funcional-administrativa-política

EIXO INSTITUCIONAL			
TEMA	CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Legislação de uso e ocupação do solo vigentes		Necessidade de simplificação de processos e análises	Revisão do Plano Diretor pode adequar necessidades apresentadas tanto no âmbito legal como no operacional
Instrumentos Urbanísticos		• Ineficiência na aplicação dos instrumentos devido à regulamentação dos índices • Baixo efetivo para controle do uso e ocupação do solo	• Existência de cultura na aplicação de instrumentos urbanísticos e a revisão do Plano Diretor pode adequar necessidades apresentadas • Implantação de meios eletrônicos de controle e recente processo de desburocratização para aprovação e regularização urbanística

Fonte: URBTEC™ (2022)

8 REFERÊNCIAS

AGEITEC EMBRAPA. **Podzólicos / Argissolos**. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_97_10112005101957.html#:~:text=S%C3%A3o%20solos%20minerais%2C%20n%C3%A3o%2Dhidrom%C3%B3rficos,de%20ferro%20inferiores%20a%2015%25. Acesso em: 27 mai. 2022.

AGEITEC EMBRAPA. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/especies_arboreas_brasileiras/arvore/CONT000g08hphpk02wx5ok026zxp7c9wrkm.html#:~:text=Forma%C3%A7%C3%B5es%20Pioneiras%3A%20est%C3%A3o%20relacionadas%20%C3%A0s,adaptadas%20%C3%A0s%20condi%C3%A7%C3%B5es%20ecol%C3%B3gicas%20locais. Acesso em: 30 mai. 2022.

ANM – AGENCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – Disponível em <http://www.anm.gov.br/>. Acesso em: agosto de 2022

AMVARS – ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO VALE DOS RIO SINOS; CP SINOS; COMITÊ DE TURISMO. **Vale Germânico – Caminhos de Imigração: Plano Regional de Turismo – Estratégias Emergentes Vale Germânico 2020-202**. Vale do Rio dos Sinos, mai. de 2020, 28 p. Disponível em: http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/images/01_PRT%20Estrat%C3%A9gias%20Emergentes%20Vale%20Germ%C3%A2nico%202020-2021.pdf. Acesso em: 06 set. 2022.

ANA. **Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas de Bacias do Atlântico Sul e Sudeste**. 2018. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/a76b161a-b778-4739-b648-581885b5e6a3>. Acesso em: 27 mai. 2022.

APREMAVI. Mata Atlântica. Disponível em: <https://apremavi.org.br/mata-atlantica/>. Acesso em: 30 mai. 2022.

AZEVEDO, Leonardo Waisman de. **Estruturas semi-subterrâneas e galerias: estudo de um caso atípico no planalto do rio grande do sul**. 2010. 63 f. TCC (Graduação) - Curso de História, História, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/28939/000774499.pdf?sequence=1>. Acesso em: 19 out. 2022.

BEHREND, Martin. **Prefeitura pretende retirar ocupantes de área verde junto da Avenida dos Municípios.** 2020. Disponível em: <https://www.martinbehrend.com.br/noticias/noticia/id/8004/titulo/prefeitura-pretende-retirar-ocupantes-de-area-verde-junto-da-avenida-dos-municipios>. Acesso em: 30 mai. 2022.

BITTENCOURT, R. C. **A importância na melhoria da sinalização indicativa turística para o Município de Novo Hamburgo.** Trabalho de Conclusão de Curso. 2015. 73 f. (Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2015.

BRAGA, B. *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental.** São Paulo: Prentice Hall, 2008. v. 1, 305 p.

BRASIL DAS ÁGUAS. **Região Hidrográfica Atlântico Sul.** 2013. Disponível em: <https://brasildasaguas.com.br/educacional/regioes-hidrograficas/regiao-hidrografica-atlantico-sul/>. Acesso em: 27 mai. 2022.

BUCHMANN, Francisco Sekiguchi C. **TRAÇOS FÓSSEIS (PALEOTOCAS E CROTOVINAS) DA MEGAFAUNA EXTINTA NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.** 2009b. Disponível em: https://www.abequa.org.br/trabalhos/paleo_177.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

BUCHMANN, Francisco Sekiguchi C. **ICNOFÓSSEIS (PALEOTOCAS E CROTOVINAS) ATRIBUÍDOS A MAMÍFEROS EXTINTOS NO SUDESTE E SUL DO BRASIL.** 2009a. Disponível em: https://www.ufrgs.br/paleotocas/Buchmann_et_al_2009c.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

_____. Constituição (1988). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Lei Federal n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n.º 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Portal da Legislação**, Brasília, DF, 8 jan. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Brasília, 8 jan. 1997. Acesso em: 03 jun. 2022.

_____. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 03 jun. 2022.

_____. Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000. **Portal da Legislação**, Brasília, DF, 04 maio 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. Lei Federal nº 10.257/2001, de 10 de julho de 2001. **Portal da Legislação**, Brasília, DF, 10 jul. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. Lei Federal nº 12.527/2011, de 18 de novembro de 2011. **Portal da Legislação**, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 10 jun. 2022.

_____. Ministério da Economia. **COMEXSTAT – Estatísticas de comércio exterior no Brasil**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC. **Balança Comercial e Estatísticas do Comércio Exterior**. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS: Taxa de Mortalidade Infantil**. 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 05 set. 2022.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde - SAPS: estratégia saúde da família (ESF)**. Estratégia Saúde da Família (ESF). 2022. Disponível em: <http://aps.saude.gov.br/ape/esf/>. Acesso em: 05 set. 2022.

_____. Ministério do Trabalho e Previdência. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED)**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/servicos/empregador/caged>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Ministério do Trabalho e Previdência. **Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho – RAIS 2019**. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/rais/rais-2019>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. **Novo Marco de Saneamento é sancionado e garante avanços para o País**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/07/novo-marco-de-saneamento-e-sancionado-e-garante-avancos-para-o-pais#:~:text=O%20presidente%20da%20Rep%C3%ABlica%2C%20Jair,Marco%20Legal%20do%20Saneamento%20B%C3%A1sico.&text=A%20meta%2C%20com%20o%20marco,31%20de%20dezembro%20de%202033>. Acesso em: 10 jun. 2022.

_____. Receita Federal. **Dados do Cadastro MEI**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Secretaria de Atenção Primária À Saúde (org.). **Painéis de Indicadores de APS: atenção primária à saúde**. Atenção Primária à Saúde. 2022. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-familia>. Acesso em: 05 out. 2022.

BRAUN, F., K. **Memória do Povo Alemão**. Igreja Nossa Senhora da Piedade em Hamburgo Velho. 2013. Disponível em: <http://memoriadopovoalemao.blogspot.com/2013/12/igreja-nossa-senhora-da-piedade-em.html>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BRITO, B. M. **A Reação do Mercado Acionário Brasileiro a Eventos Ambientais**. 2005. 84 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

CI – FLORESTAS: CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS. **Cartilha do Código Florestal**. Disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/cartilha/index.html>. Acesso em: 02 jun. 2022.

CIRCUITO CICLOTURISMO: Circuito de Cicloturismo Rota Romântica. Circuito de Cicloturismo Rota Romântica. 2022. Disponível em: <https://www.circuitocicloturismo.rotaromantica.com.br/mapas>. Acesso em: 16 ago. 2022.

CLIMADATE. **Clima Novo Hamburgo**. 2022. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/rio-grande-do-sul/novo-hamburgo-4791/#:~:text=O%20clima%20C3%A9%20classificado%20como,%C3%A9%20a%20pluviosidade%20m%C3%A9dia%20anual>. Acesso em: 25 mai. 2022.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução N.º 368**, de 28 de março de 2006. Altera dispositivos da Resolução nº335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Disponível em: http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/17_01_2011_17.47.27.7dc5d81b315787de47e18cb128379567.pdf. Acesso em: 05 out. 2022.

COSTA, A. B. La industria del calzado del Vale do Sinos (Brasil): ajuste competitivo de un sector intensivo en mano de obra. **Revista CEPAL** n. 101, p. 163-178, ago. 2010. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11412>. Acesso em: 05 out. 2022.

DATAPEDIA. Datapedia em Novo Hamburgo – RS: Mortalidade Infantil. Disponível em: <https://datapedia.info/cidade/4383/rs/novo-hamburgo#mortalidade-infantil>. Acesso em: 22 set. 2022.

DEFESA CIVIL. **Centro Universitário de Pesquisa e Estudos sobre Desastres**. 4. edição - Florianópolis: CAD UFSC, 2013.122 p.: 30 cm. Disponível em: <https://www.cepud.ufsc.br/wp->

content/uploads/2014/09/Livro_DefesaCivil_4ed_Completo.pdf. Acesso em: 30 mai. 2022.

DE OLIVEIRA, L. F.; PAGANI JUNIOR, A.; NACHTIGALL, S. D.; PINTO, L. F. S. P.; CADONÁ, E. A.; MIGUEL, P. **Variação das características pedológicas de planossolos da região sul do estado do Rio Grande do Sul**. 2018. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2018/CA_04382.pdf. Acesso em: 25 mai. 2022.

DETRAN/RS – DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL. Frota em circulação no Rio Grande do Sul. **Relatório Técnico**. Rio Grande do SUL: DETRAN/RS, 02 ago. 2021. Disponível em: <https://www.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202108/13162302-01-frota-do-rs.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

DO SNIS AO SINISA. **Cadernos Temáticos: Do SNIS ao SINISA**. 2020. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/cadernos-tematicos>. Acesso em: 11 maio 2021.

DREW, David. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 5º Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>. Acesso em: 24 mai. 2022.

FEE – FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA; METROPOLAN – FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO E REGIONAL. **Apresentação do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Porto Alegre – PDUI: Uso do Solo na RMPA**. 16 out. 2015. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201603/14172518-uso-do-solo-rmpa-mariana-pessoa-fee.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

FEPAM – FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUÍS ROESSLER. **Qualidade das águas**. 2022. Disponível em: http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_jacui/jacui.asp. Acesso em: 27 mai. 2022.

_____. **Qualidade das águas da bacia hidrográfica do rio dos Sinos**. 2011. Disponível em:

http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_sinos/sinos.asp. Acesso em: 27 mai. 2022.

FIPE – FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. **Condições de Habitação do Rio Grande do Sul** (Relatório Anual). 2018. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202005/19221923-relatoriocondicoeshabitacao-2018-2.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.

FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice FIRJAN de Gestão Fiscal**. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifgf/>. Acesso em: 05 out. 2022.

_____. **Metodologia IFGF 2021**. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifgf/metodologia/>. Acesso em: 05. out. 2022.

FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil – 2016-2019**. Belo Horizonte: FJP, 2021. Relatório técnico.

FMCSV – FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL. Disponível em: <https://www.fmcsv.org.br/pt-BR/>. Acesso em: 29 set. 2022.

FNEM – FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS. **Informações sobre as Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas do RS**. Disponível em: <https://fnembrasil.org/aglomeracao-urbana-do-sul-rs/>. Acesso em: 04 ago. 2022.

FRANK, Heinrich Theodor et. al. **INTERDISCIPLINARIDADE APLICADA A PALEOTOCAS**. 2011a. Disponível em: http://www.cavernas.org.br/wp-content/uploads/2021/07/31cbe_541-548.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

FRANK, Heinrich Theodor et. al. **PALEOTOCAS E O CADASTRO NACIONAL DE CAVERNAS BRASILEIRAS – UMA DISCUSSÃO**. 2010a. Disponível em: https://www.ufrgs.br/paleotocas/Frank_et_al_2010d.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

FRANK, Heinrich Theodor et. al. **PALEOTOCAS E O CADASTRO NACIONAL DE CAVERNAS BRASILEIRAS – UMA DISCUSSÃO**. 2010b. Disponível em: https://www.ufrgs.br/paleotocas/Frank_et_al_2010d.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

FRANK, Heinrich Theodor. **Boletim Informativo das Pesquisas do Projeto Paleotocas.** 2011b. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/paleotocas/TocaNews14.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de orientação: Organização e estruturação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos Sólidos.** 2020. Disponível em: https://repositorio.funasa.gov.br/bitstream/handle/123456789/486/01_Manual_sobre_a_organizacao_e_estruturação_técnica_e_administrativa_VER_2_0_WEB_final.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 maio 2021.

GÄRTNER, Anika. **Desenho do espaço público como ferramenta para a prevenção da violência.** Revista Brasileira de Segurança Pública. ano 2. n. 1, jul./ago. 2008

Google Earth, 2022. Disponível em <http://earth.google.com/>. Acesso em: 06, out. 2022.

GLOBO. **RS tem mais de 600 paleotocas que abrigaram animais pré-históricos.** 2013. Disponível em: [https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/nossa-terra/2013/noticia/2013/05/rs-tem-mais-de-600-paleotocas-que-abrigaram-animais-pre-historicos.html#:~:text=Somente%20no%20Rio%20Grande%20do,TV%20\(veja%20o%20v%C3%ADdeo\)](https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/nossa-terra/2013/noticia/2013/05/rs-tem-mais-de-600-paleotocas-que-abrigaram-animais-pre-historicos.html#:~:text=Somente%20no%20Rio%20Grande%20do,TV%20(veja%20o%20v%C3%ADdeo)). Acesso em: 19 out. 2022.

IAS – INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **Novo Hamburgo (RS).** 2020. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/rs/novo-hamburgo>. Acesso em: 10 jun. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016, 2 ed. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=299700&view=detalhes>. Acesso em: 05 out. 2022.

_____. **Censo Brasileiro de 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

_____. **Censo Agropecuário de 2017.** Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

_____. **Clima.** 2002. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/climatologia/15817-clima.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 25 mai. 2022.

_____. **Geociências:** organização do território, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/138-geociencias.html>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. **Manual técnico de geomorfologia.** Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. – 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 182 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66620.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

_____. **Novo Hamburgo:** Histórico. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/novo-hamburgo/historico>. Acesso em: 24 mai. 2022.

_____. **Panorama:** Novo Hamburgo. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 mai. 2022.

_____. **Pesquisa Regiões de Influência das Cidades:** informações de deslocamento para comércio. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101719>. Acesso em 05 out. 2022.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/novo-hamburgo/pesquisa/38/46996?tipo=ranking&ano=2019>. Acesso em: 24 mai. 2022.

_____. **Sistematização das Informações sobre Recursos Naturais:** Mapa de Solos do Brasil. 2006.

IBF – INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. **Bioma Mata Atlântica.** Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica>. Acesso em: 30 mai. 2022.

_____. **Bioma Pampa.** Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-pampa>. Acesso em: 30 mai. 2022.

INCT BIONAT – INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM BIODIVERSIDADE. **Pampa.** Disponível em: <http://inct-bionat.iq.unesp.br/biomas/bioma-pampa/>. Acesso em: 30 mai. 2022.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Educacional.** 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados>
Acesso em: 02 de setembro de 2022

IPATRIMONIO. **Patrimônio Cultural Brasileiro**. Casa Presser. Disponível em: <http://www.ipatrimonio.org/novo-hamburgo-casa-presser/#!/map=38329&loc=-29.672020188431272,-51.11745357513428,15> Acesso em: 16 de ago. de 2022.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Governança Metropolitana no Brasil: Adequação dos Arranjos de Governança Metropolitana ao Estatuto da Metrópole e Subsídios à Elaboração dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUIs) – Região Metropolitana de Porto Alegre (Relatório de Pesquisa)**. Rio de Janeiro: IPEA, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriospesquisa/190118_r_elatorio_pesquisa_adequacao_porto_alegre.pdf. Acesso em: 04 de ago. de 2022.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Bens Tombados**. 2022. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>. Acesso em: 05 out. 2022.

ISHIHARA, J. H. **Conhecimento técnico e a regulação ambiental na Amazônia: a utilização da bacia hidrográfica nos eia/rima das uhe do rio madeira e de belo monte**. 2015. 247 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Socioambientais, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/11167/1/Tese_ConhecimentoTecnicoRegulacao.pdf. Acesso em: 30 mai. 2022.

JOHN, V. M.; PRADO, R. T. (org.) **Selo Casa Azul: Boas práticas para Habitação Mais Sustentável**. São Paulo: Páginas & Letras, 2010.

JORNAL DA USP. **Dados da ONU mostram que 15 mil pessoas morrem por doenças ligadas à falta de saneamento**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/dados-da-onu-mostram-que-15-mil-pessoas-morrem-anualmente-por-doencas-ligadas-a-falta-de-saneamento/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

JÚNIOR, J. L. S.; MANENTI, L. (s/ d.) **Novo Hamburgo: o patrimônio arquitetônico da “Cidade Industrial”**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t1_novo_hamburgo.pdf Acesso em: 15 de ago. de 2022.

KLEIN, M. R.; MASSUQUETTI, A.; SPRICIGO, G. **Migrações internas: um estudo do Município de Novo Hamburgo (RS)**. 2012. Disponível em: <http://200.198.145.164/index.php/ensaios/article/view/2465/3112>. Acesso em: 07 jun. 2022.

KUHL, B. M. Notas sobre a Carta de Veneza. **Anais do Museu Paulista**, São Paulo 2010, v. 18, n.2, p. 2878-320. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anaismp/a/ShdGtFbB4jbpfQXMtd8Y4Pf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 out. 2022.

LANA, J. C. **Diagnóstico da população em áreas de risco geológico, Novo Hamburgo/RS**. Belo Horizonte: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2021. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/22493>. Acesso em: 06 out. 2022.

LEAL, J. M *et al.* **Uso do mapa de Declividade e do Modelo Digital de Elevação na análise do relevo do município de São Miguel do Tapuio – Piauí**. Revista Regne: Revista de Geociências do Nordeste, Piauí, v. 5, n. 2, p. 97-107, 1 out. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/18416>. Acesso em: 24 mai. 2022.

LOPES, Moisés José; SANTOS, William Cezar Sales dos; HOFFMANN, Maria Helena. **Conselhos Comunitários de segurança e programas de prevenção ao crime**. In: HOFFMANN, Maria Helena; HAMMERSCHMIDT, Rodrigo (orgs.). Segurança Pública: discurso permanente. Florianópolis: DIOESC, 2012. p. 63-89

LORA, E. E. S. (org.) **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002, 481 p.

MAPBIOMAS **Map and data platform**. 2022. Disponível em: <https://mapbiomas.org/en>. Acesso em: 07 jun. 2022.

MARIANO, G. L. **Classificações climática**. 2014. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/glaubermariano/files/2014/01/Unidade-V-Classifica%C3%A7%C3%B5es-Clim%C3%A1ticas.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

MARTINS, C. M. **Caracterização da Região Metropolitana de Porto Alegre.** Textos para Discussão FEE N° 112. Disponível em: <http://cdn.fee.tche.br/tds/112.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

MELLO, SUSI. **Saiba como ajudar no registro das paleotocas pré-históricas de preguiças e tatus gigantes.** 2022. Disponível em: <https://www.jornalnh.com.br/noticias/regiao/2022/04/12/saiba-como-ajudar-no-registro-das-paleotocas-pre-historicas-das-preguicas-e-tatus-gigantes.html#:~:text=Ele%20acrescenta%20que%20entre%2080,professor%20esteve%20h%C3%A1%20muitos%20anos>. Acesso em: 19 out. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria GM/MS N.º 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, n.183, p.68, 22 set. 2017.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Protegidas.** Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/areas-protegidas.html>. Acesso em: 02 jun. 2022

_____. **Mata atlântica.** Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html. Acesso em: 30 mai. 2022.

_____. **O que são as Unidades de Conservação?** Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/informma/item/15713-o-que-s%C3%A3o-as-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o.html>. Acesso em: 03 jun. 2022.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente.** Rio de Janeiro; ABES; 1999. 352 p.

MOURA, R.; NAGAMINE, L. Y.; FERREIRA, G. R. **REGIC:** trajetória, variações e hierarquia urbana em 2018. Texto para Discussão (TD) 2666. Brasília, IPEA, jun. 2021. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_2666_sumex.pdf. Acesso e: 05 set. 2022.

MUNIZ, L.; FILIZOLA, N. **A influência da geomorfologia na variabilidade fluviométrica: o caso do rio Madeira – Brasil.** Revista Geonorte, Amazonas, v. 5, n. 20, p. 6-10, out. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1509/1392>. Acesso em: 30 mai. 2022.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 jun. 2022.

NOVO HAMBURGO. **Áreas Especiais – Anexo 04.** Disponível em: https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/PDUA_Anexo_04_LC_215.pdf. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. **Coleta Municipal de Resíduos.** Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/semam/limpeza-urbana/coleta-municipal-residuos>. Acesso em: 10 jun. 2022.

_____. **Decreto N.º 8163/2017, de 19 de dezembro de 2017.** Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Novo Hamburgo. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/n/novohamburgo/decreto/2017/817/8163/decreto-n-8163-2017-aprova-o-plano-municipal-de-saneamento-basico-do-municipio-de-novo-hamburgo>. Acesso em: 10 jun. 2022.

_____. **Editais chamamento público N.º 01/2019.** [procedimento de manifestação de interesse – PMI]. Novo Hamburgo: Secretaria Municipal de Administração – SEMAD, 2019. Disponível em: https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/paragrafo_arquivo/2020-03/EDITAL%20CHAMAMENTO%20PU%CC%81BLICO.pdf. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. **História.** Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/historia>. Acesso em: 24 mai. 2022.

_____. **Lei complementar N.º 2.150/2010, de 7 de junho de 2010.** Altera a Lei Municipal N.º 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004, e dá outras providências. Novo Hamburgo, RS, 2012.

_____. **Lei N.º 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004.** Institui o Plano Diretor Urbanístico Ambiental – PDUA do município de Novo Hamburgo e dá outras providências. Novo Hamburgo, RS, 2004.

_____. **Lei N.º 1.811/2008, de 22 de abril de 2008.** Institui o Conselho da cidade de Novo Hamburgo, alternando artigos do Plano Diretor Urbanístico Ambiental, Lei Municipal N.º 1.1216/2004 de 20 de dezembro de 2004, e dá outras disposições. Novo Hamburgo, RS, 2008.

_____. **Lei N.º 2.447/2012, de 17 de julho de 2012.** Altera a redação do artigo 52, do caput do art. 54, do art. 54 e do caput do art. 67 da Lei Municipal N.º 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004, e dá outras providências. Novo Hamburgo, RS, 2012.

_____. Lei Orgânica do Município de Novo Hamburgo. **Leis Municipais:** Novo Hamburgo, 11 dez. 2009. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-novo-hamburgo-rs>. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. **Limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos do município de Novo Hamburgo.** Disponível em: https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/paragrafo_arquivo/2019-12/Descritivo_Gest%C3%A3o%20de%20Res%C3%ADduos%20do%20Munic%C3%ADpio.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

_____. **Parque Henrique Luis Roessler (Parcão).** Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/semam/parque-henrique-luis-roessler-parcao>. Acesso em: 03 jun. 2022.

_____. Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo. **Relatório Final.** Novo Hamburgo, ago. 2019.

_____. Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS. **Relatório Final.** Novo Hamburgo: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, 2010.

_____. **Plano de Manejo do Parque Municipal Henrique Luís Roessler – Parcão.** 2010. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/15122042-encarte-i.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2022.

_____. **Plano Municipal De Saneamento Básico de Novo Hamburgo.** 2020. Disponível em: <https://novohamburgo.rs.gov.br/semam/plano-municipal-saneamento-basico>. Acesso em: 07 out. 2022.

_____. **Praças e Parques.** Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/smel/pracas-parques>. Acesso em: 30 mai. 2022.

_____. **Praças públicas recebem melhorias em 2017.** Disponível em: <https://novohamburgo.rs.gov.br/noticia/pracas-publicas-recebem-melhorias-2017>. Acesso em: 30 mai. 2022.

_____. **Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.** 2022. Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. **Desenvolvimento Urbano e Habitação:** diretoria de mobilidade urbana. Diretoria de Mobilidade Urbana.

2022. Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/seduh/diretoria-mobilidade-urbana>. Acesso em: 05 out. 2022.

PACTO GLOBAL. **Objetivos De Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Disponível em: <https://www.pactoglobal.org.br/pg/estrategia-2030>. Acesso em: 10 jun. 2022

PAULINO, M. B. **Diagnóstico da relação entre o uso do solo e a qualidade da água na bacia hidrográfica do rio dos Sinos – Novo Hamburgo – RS, com o auxílio de técnicas de geoprocessamento**. 2014. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Florestal, Setor Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/36892/R%20-%20D%20-%20MACIEL%20BATISTA%20PAULINO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 maio 2022.

PDUA - **Plano Diretor Urbanístico Ambiental**. Disponível em: <https://novohamburgo.rs.gov.br/servicos/pdua-plano-diretor-urbanistico-ambiental>. Acesso em: 02 jun. 2022.

PLANO SINOS. **Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos**. 2009. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GYIXPpdKbkzmBF41LuxDlelhBI9fpxFQ/view>. Acesso em: 27 mai. 2022.

PNUD BRASIL – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2000. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 06 out. 2022.

PRIMEIRA INFÂNCIA PRIMEIRO. Novo Hamburgo – RS. Disponível em: <https://primeirainfanciaprimeiro.fmcsv.org.br/municipios/novo-hamburgo-rs/>. Acesso em: 22 set. 2022

PROFILL. **Processo de planejamento da bacia Hidrográfica do rio dos Sinos – fase C**. 2014. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0Byn_B-4Lg7RGb0tldzdfb3BFWm8/view?resourcekey=0-EZiW3OGKyZligDTfVMYaYw. Acesso em: 27 mai. 2022.

REINET, D. J.; REICHERT, J. M.; DALMOLLIN, R. S. D.; DE AZEVEDO, A. C.; PEDRON, F. A. **Principais Solos da Depressão Central e Campanha do Rio Grande do Sul**: guia de excursão. 2ed. – Santa Maria: Departamento de Solos - UFSM, 2007. Disponível em: http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.quoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSo/lo/Guia_excursao_fundamentos_3edv3.pdf. Acesso em: 25 mai. 2022.

RIEGEL, R. P.; QUEVEDO D. M. de. Uso de geotecnologias na análise das áreas de risco do município de Novo Hamburgo e a relação do risco com a evolução urbana. In: LADWIG, N. I.; SCHWALM, H. (ed.). **Planejamento e gestão territorial**: experiências sustentáveis. Insular, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Constituição do Estado do Rio Grande do Sul**. Rio Grande do Sul. Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 1989. Disponível em: <http://www2.al.rs.gov.br/dal/LinkClick.aspx?fileticket=liPguzuGBtw%3d&tabid=3683&mid=5358>. Acesso em: 10 de ago. de 2022

_____. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. **Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul**: infraestrutura. Distribuição de Energia Elétrica. 2022. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/distribuicao-de-energia>. Acesso em: 16 set. 2022.

_____. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. **Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul**: demografia. Região Metropolitana de Porto Alegre. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/regiao-metropolitana-de-porto-alegre-rmpa> Acesso em: 04 de ago. de 2022.

_____. Lei Estadual N.º 10.116, de 23 de março de 1994. **Assembleia Legislativa do Estado**: Rio Grande do Sul, 23 mar. 1994. Disponível em: http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=13479&hTexto=&Hid_IDNorma=13479. Acesso em: 02 jun. 2022.

_____. Secretaria da Segurança Pública. **Indicadores Criminais**. Disponível em: <https://ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>. Acesso em: 05 de set. 2022.

_____. Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional. **Memória da Reunião**: Apresentação dos Planos Metropolitanos elaborados para a RMPA. 02 out. 2015. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134127->

20151116092057memoria-evento-ii-pdm-plamet-pitmurb-02-10-2015.pdf.
Acesso em: 06 out. 2022.

ROSA, A, FREY, K.; GARCIAS, M. C. **Agenda 21 local: uma ferramenta de gestão ambiental participativa.** In: 23o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.

ROTA ROMÂNTICA. Rota Romântica. Disponível em:
https://rotaromantica.com.br/pt_BR/ Acesso em: 15 de ago. de 2022

SANTANA, D. **Aspectos geográficos de Novo Hamburgo.** 2012. Disponível em: <http://nhminhacidademeular.blogspot.com/p/aspectos-geograficos.html>. Acesso em: 25 mai. 2022.

SBE Notícias: **Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia. PALEOTOCAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE-RS.** 2009. Disponível em:
https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1266&context=sbe_noticias. Acesso em: 19 out. 2022.

SCHEMES, C. P. A. F. **empreendedorismo, indústria calçadista e emancipação de Novo Hamburgo: 1901-1935.** 2006. 446 f. Tese (Doutorado em História) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em:
<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/2377#preview-link0>. Acesso em: 24 mai. 2022.

SCHMIDLIN, L. A. J.; ACCIOLY, A.; ACCIOLY, P.; KIRCHNER, F. F. **Mapeamento e caracterização da vegetação da ilha de Superagüi utilizando técnicas de geoprocessamento.** 2005. Disponível em:
<https://revistas.ufpr.br/floresta/article/download/4618/3569>. Acesso em: 30 mai. 2022.

SEMA – SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA RS. **Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.** 2020. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/g020-bh-sinos>. Acesso em: 27 mai. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DO TURISMO – Divisão de informações e estudos estratégicos do turismo. **Relatório CADASTUR:** Prestadores de serviços turísticos no RS. Porto Alegre, ago. 2012. p. 69. Disponível em: <https://cultura.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20171257/12155757-analise-cadastur-rs-agosto-2012.pdf>. Acesso em: 06 set. 2022.

SEIXAS, A. L. J. **Gestão de Áreas de Entorno de Bens Tombados**: estudo de caso nas cidades gaúchas de Piratini e Novo Hamburgo. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado Profissional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Disserta%2B%C2%BA%2B%C3%BAo%20Ana%20Luisa%20Jeanty%20de%20Seixas.pdf>. Acesso em: 15 de ago. de 2022

SILVA, R. M. **Serviço de segurança pública prestado pela Polícia Militar da Paraíba**: um estudo da satisfação do cidadão pessoense. Artigo (Tecnólogo em Gestão Pública) – Departamento de Gestão Pública, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, p. 26, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17497>. Acesso em: 07 out. 2022.

SNIS – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de informações de saneamento**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-esgotamento-sanitario>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SOARES, P.; FEDOZZI, L. Porto Alegre e sua região metropolitana no contexto das contradições da metropolização brasileira contemporânea. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 42, mai./ago. 2016, p.162-197. Disponível em: 8. Porto Alegre e sua região metropolitana (scielo.br) Acesso em: 19 set. 2022.

SOUZA, C. M. M.; MONTERO, L. S.; LIESENBERG, V. **Análise de urbanização em áreas declivosas, como uma das etapas da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), visando o desenvolvimento local**. 2007. Disponível em: <http://martel.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.12.38.22/doc/5533-5539.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2022.

SOUZA FILHO, C. F. M. de. **Bens culturais e sua proteção jurídica**. 3ª ed. (2005), 6ª reimp. Curitiba: Juruá, 2011. 178p.

SPOILER, P. D. **História**. Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/historia>. Acesso em: 24 mai. 2022.

SUSTENTAREA. **ODS 6 – Objetivo 6 do Desenvolvimento Sustentável: água e saneamento básico**. 2020. Núcleo de Extensão da USP sobre alimentação sustentável. Disponível em: <https://www.fsp.usp.br/sustentarea/2020/09/05/ods-6-agua-e-saneamento-basico/>. Acesso em: 07 out. 2022.

TEIXEIRA, R. M. **A ação do setor imobiliário na produção do espaço urbano de Novo Hamburgo/RS (1983-2012)**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 186, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/134410>. Acesso em: 19 set. 2022.

TUCCI, C. E. M. 1997. **Hidrologia: ciência e aplicação**. 2.ed. Porto Alegre: ABRH/ Editora da UFRGS, 1997. (Col. ABRH de Recursos Hídricos, v.4).

UFSM – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **SOLOS**. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ifcrs/solos.htm>. Acesso em: 30 mai. 2022.

UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES. **Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012: Volume Rio Grande do Sul**. 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2013.185 p. Disponível em: https://www.cangucu.rs.gov.br/arquivos/atlas_do_rio_grande_do_sul_20014103.pdf. Acesso em: agosto de 2022.

UFRGS. **Projeto Paleotocas**. 2021. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/paleotocas/>. Acesso em: 19 out. 2022.

UNICEF. **1 em cada 3 pessoas no mundo não tem acesso a água potável, dizem o UNICEF e a OMS**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/1-em-cada-3-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-agua-potavel-dizem-unicef-oms>. Acesso em: 10 jun 2022.

VALE GERMANICO. **Igreja três reis magos Novo Hamburgo**. Disponível em: <https://valegermanicors.com.br/> Acesso em: 16 de ago. de 2022

VIEIRA, T. R. C. **Análise da gestão de resíduos sólidos**. 2017. 54 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil., Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13684>. Acesso em: 10 jun 2022.

VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias**. Vol. 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG. 3 ed. 456 p. 2005.

WINGE, M. **Pixel.** Disponível em:
<http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/pixel.htm>. Acesso em: 25 mai. 2022.

ANEXO I

Resolução 05/2022

1. CAPÍTULO 1

Sítios Históricos Culturais

Instituído pelo Art. 32, 43 e 74 da Lei nº 1216, de 20/12/2004.

- Corredor Cultural de Hamburgo Velho (CC)

Corredor vinculado à Rua General Osório no Bairro Hamburgo Velho com características histórico-cultural e paisagística. Ocupação e uso preferencial habitacional unifamiliar, comercial, prestação de serviços e de desenvolvimento do potencial turístico, apresentando necessidade de projeto especial conforme informações do plano diretor.

Resumo sobre a classificação das atividades somente do que é permitido.

- Nas atividades de **Habitação** sendo as residências unifamiliares, condomínios horizontais e inclinados e residências multifamiliares verticais não ultrapassando o limite de 7,95m de altura;
- Nas atividades de **Comércio Varejista e Serviços** somente com área inferior a 240 m².
- Nas atividades **Indústria**, somente com área inferior a 960 m²;
- Nas atividades **Primárias** ligadas ao lazer, turismo, educação ecológica, hípicas, haras, balneários, sítios de lazer, ateliers de arte, museus, pinacotecas, etc.

- Centro Histórico de Hamburgo Velho (CHHV)

Setor com característica histórico-cultural, de ocupação e uso preferencial habitacional unifamiliar, com atividades compatíveis permitidas, apresentando necessidade de programa e projetos especiais conforme informações do plano diretor.

Resumo sobre a classificação das atividades somente do que é permitido.

- Nas atividades de **Habitação** sendo as residências unifamiliares, condomínios horizontais e inclinados e residências multifamiliares verticais não ultrapassando o limite de 7,95m de altura;
- Nas atividades de **comércio varejista e serviços** somente com área inferior a 240 m².

1. Grau de Preservação P1

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação - 50%
- Índice de Aproveitamento - 1
- Altura Máxima - 7,95m

11. Resumo: Os imóveis tombados e/ou inventariados componentes de Sítio Histórico-Cultural ou Individuais Arquitetônicos Isolados, em área de preservação do IPHAN, devem ser preservados integralmente nas suas características arquitetônicas, artísticas e decorativas internas e externas. Em sua maioria são imóveis de excepcional importância histórica e/ou arquitetônica, e/ou paisagística, e/ou que mantêm a maioria das características originais, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo, sendo, entretanto, passíveis de restauro. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, descaracterizados ou inutilizados em toda a sua morfologia externa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do mesmo, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma de suas características arquitetônicas e históricas que embasam a sua proteção. Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas.

12. Elementos Arquitetônicos: Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas. Alguns exemplos de elementos históricos que devem ser mantidos: Arcos, balaustrades, ladrilhos hidráulicos, objetos de arte, esculturas, murais, azulejos com pintura manual, detalhes decorativos em relevo e/ou acrotérios, quadrifólios, volutas, folhas de acanto, lintel, filetes decorativos, sobrevergas, cornijas, molduras dentre outros elementos que signifiquem a história do imóvel, caracterizem o seu uso e justifiquem sua importância para o bem inventariado e a história local.

13. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas do ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

14. Demolições: As demolições não serão permitidas. Serão vedadas quaisquer procedimentos (destruição ou demolição), que possam colocar em risco a preservação do imóvel, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

15. Construção nova: Serão permitidas desde que com afastamento mínimo de 3,00m entre a ampliação e a construção existente. Poderá ser construída ligação entre o imóvel tombado e/ou inventariado e a construção nova de no máximo 2,00m de largura de material translúcido que não obstrua a visualização das paredes (fachadas).

16. Volumetria: Conservação integral da volumetria original do imóvel. Não serão permitidas ampliações que integrem-se às fachadas do imóvel. Elementos históricos deverão ser mantidos e se necessária substituição, deverão seguir rigorosamente as características originais, constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico.

17. Fachadas: Preservação de todas as fachadas (frontal, lateral e fundos), com a conservação das características originais de forma integral. Caso necessite substituição de elementos arquitetônicos e/ou históricos, os mesmos deverão seguir rigorosamente as características originais. Os equipamentos de ventilação, ar condicionado, antenas de telecomunicações e respectivas fiações não poderão ser fixados ou adossados à fachada frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na fachada posterior (parede dos fundos), na cobertura posterior ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. É vedado o uso de pintura texturizada, a óleo ou automotiva. Será mantida a fachada livre de revestimentos aplicados, tais como cerâmica, pedra, placas metálicas, placas cimentícias, madeira ou materiais vitrificados não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. É vedada a construção ou instalação de elementos projetados a partir das fachadas, como varandas e marquises não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico, excetuando toldos e placas, desde que seguindo o regimento do Manual de Publicidade Cidade Linda (<https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/Manual%20de%20Regimento%20para%20Publicidade.pdf>).

18. Recuo frontal: Ampliações não serão permitidas e construções novas deverão manter o afastamento original frontal existente da edificação protegida.

19. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

110. Acessibilidade: Em áreas dos prédios tombados e/ou inventariados a adequação da mobilidade e acessibilidade está autorizada internamente, em intervenções nas fachadas (frontal, lateral e fundos), as alterações deverão ser em estruturas removíveis. No caso de sítios,

áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visitação restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável, com divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário.

111. Cobertura da edificação: A cobertura deverá respeitar a materialidade, com acabamento natural (sem esmaltes ou pinturas), com a declividade e formato conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. O sistema hidrossanitário deverá ser previsto e imprescindível detalhar o sistema de drenagem com o afastamento do escoamento de águas pluviais da estrutura do prédio tombado e/ou inventariado. Os equipamentos de energia limpa como aquecedores de água e energia solar não poderão ser fixados ou adossados à cobertura frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na cobertura posterior (cobertura dos fundos), ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. Em caso de ampliação e/ou construção nova obedecendo os demais itens, deverá ter a altura máxima, de acordo com a altura que compõe a sua maior área construída, desde que a mesma não ultrapasse a altura de 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

112. Esquadrias: Preservação de todas as esquadrias em suas características originais como: formato, materialidade, posição, tamanho. É proibido o uso de película colorida ou espelhada nos vidros das esquadrias que compõem a fachada, sendo que este deve ser transparente e incolor. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias, para aprovação dos órgãos competentes.

113. Cercamento frontal: Deverá ser preservado o cercamento frontal original conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando este estiver passível de conservação e/ou restauro. Sendo necessário a substituição e/ou restauro, deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica que preservem as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana.

114. Posseio Público: Deverá ser preservado o revestimento original do passeio público conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando necessário a substituição deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica, preservando as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e /ou a imagem urbana. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se utilização de pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

115. Proposta cromática: Sugere-se a realização de análise de prospecção estratigráfica, para diagnóstico das camadas pictóricas existentes no local para a restauração das características originais. Caso não seja possível a realização da análise da prospecção estratigráfica, deverá ser utilizado a paleta de cores conforme ANEXO I, apresentando estudo com a proposta cromática, para aprovação dos órgãos responsáveis. Os imóveis devem manter uma unidade visual, sendo vedada a divisão de cores nas fachadas.

2. Grau de Preservação P2

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação - 50%
- Índice de Aproveitamento - 1
- Altura Máxima - 7,95m

2.1. Resumo: Os imóveis tombados e/ou inventariados componentes de Sítio Histórico-Cultural ou Individuais Arquitetônicos Isolados, em área de preservação do IPHAN, devem ser preservados integralmente nas suas características arquitetônicas, artísticas e decorativas internas e externas. Em sua maioria são imóveis de excepcional importância histórica e/ou arquitetônica, e/ou paisagística, e/ou que mantêm a maioria das características originais, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo, sendo, entretanto, possíveis de restauro. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, descaracterizados ou inutilizados em toda a sua morfologia externa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do mesmo, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma de suas características arquitetônicas e históricas que embasam a sua proteção. Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas.

2.2. Elementos Arquitetônicos: Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas. Alguns exemplos de elementos históricos que devem ser mantidos: Arcos, balaustrades, ladrilhos hidráulicos, objetos de arte, esculturas, murais, azulejos com pintura manual, detalhes decorativos em relevo e/ou acrotérios, quadrifólios, volutas, folhas de acanto, lintel, filetes decorativos, sobrevergas, cornijas, molduras dentre outros elementos que significam a história do imóvel, caracterizam o seu uso e justificam sua importância para o bem inventariado e a história local.

2.3. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pelo Secretário Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

2.4. Demolições: As demolições não serão permitidas. Serão vedadas quaisquer procedimentos (destruição ou demolição), que possam colocar em risco a preservação do imóvel, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

2.5. Construção nova: Serão permitidas desde que com afastamento mínimo de 3,00m entre a ampliação e a construção existente. Poderá ser construída ligação entre o imóvel tombado e/ou inventariado e a construção nova de no máximo 2,00m de largura de material translúcido que não obstrua a visualização das paredes (fachadas).

2.6. Volumetria: Conservação integral da volumetria original do imóvel. Não serão permitidas ampliações que integrem-se as fachadas do imóvel. Elementos históricos deverão ser mantidos e se necessária substituição, deverão seguir rigorosamente as características originais, constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico.

2.7. Fachadas: Preservação de todas as fachadas (frontal, lateral e fundos), com a conservação das características originais de forma integral. Caso necessite substituição de elementos arquitetônicos e/ou históricos, os mesmos deverão seguir rigorosamente as características originais. Os equipamentos de ventilação, ar condicionado, antenas de telecomunicações e respectivas fiações não poderão ser fixados ou adossados à fachada frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na fachada posterior (parede dos fundos), na cobertura posterior ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. É vedado o uso de pintura texturizada, a óleo ou automotiva. Será mantida a fachada livre de revestimentos aplicados, tais como cerâmica, pedra, placas metálicas, placas cimentícias, madeira ou materiais vitrificados não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. É vedada a construção ou instalação de elementos projetados a partir das fachadas, como varandas e marquises não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico, excetuando toldos e placas, desde que seguindo o regramento do Manual de Publicidade e Propaganda da Cidade de Linda (https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/Manual%20de%20Regramento%20para%20Publicidade.pdf).

2.8. Recuo frontal: Ampliações não serão permitidas e construções novas deverão manter o afastamento original frontal existente da edificação protegida.

2.9. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

2.10. Acessibilidade: Em áreas dos prédios tombados e/ou inventariados a adequação da mobilidade e acessibilidade está autorizada internamente, em intervenções nas fachadas (frontal, lateral e fundos), as alterações deverão ser em estruturas removíveis. No caso de sítios,

áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visitação restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável, com divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário.

2.11. Cobertura da edificação: A cobertura deverá respeitar a materialidade, com acabamento natural (sem esmaltes ou pinturas), com a declividade e formato conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. O sistema hidrossanitário deverá ser previsto e imprescindível detalhar o sistema de drenagem com o afastamento do escoamento de águas pluviais da estrutura do prédio tombado e/ou inventariado. Os equipamentos de energia limpa como aquecedores de água e energia solar não poderão ser fixados ou adossados à cobertura frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na cobertura posterior (cobertura dos fundos), ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. Em caso de ampliação e/ou construção nova obedecendo os demais itens, deverá ter a altura máxima, de acordo com a altura que compõe a sua maior área construída, desde que a mesma não ultrapasse a altura de 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

2.12. Esquadrias: Preservação de todas as esquadrias em suas características originais como: formato, materialidade, posição, tamanho. É proibido o uso de película colorida ou espelhada nos vidros das esquadrias que compõem a fachada, sendo que este deve ser transparente e incolor. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias, para aprovação dos órgãos competentes.

2.13. Cercamento frontal: Deverá ser preservado o cercamento frontal original conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando este estiver passível de conservação e/ou restauro. Sendo necessário a substituição e/ou restauro, deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica que preservem as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana.

2.14. Passeio Público: Deverá ser preservado o revestimento original do passeio público conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando necessário a substituição deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica, preservando as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se utilização de pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

2.15. Proposta cromática: Sugere-se a realização de análise de prospecção estratigráfica, para diagnóstico das camadas pictóricas existentes no local para a restauração das características originais. Caso não seja possível a realização da análise da prospecção estratigráfica, deverá ser utilizado a paleta de cores conforme ANEXO I, apresentando estudo com a proposta cromática, para aprovação dos órgãos responsáveis. Os imóveis devem manter uma unidade visual, sendo vedada a divisão de cores nas fachadas.

3. Grau de Preservação P3I

Área de Entorno Imediato.

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação – 50%
- Índice de Aproveitamento – 1
- Altura Máxima - 7,95m

3.1. Resumo: Os imóveis de entorno imediato aos bens tombados e/ou inventariados, que fazem divisa com as laterais e/ou divisa de fundos, deverão preservar a coletividade do local onde estão inseridos e do bem de importância histórica e arquitetônica limítrofe. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, sem a devida aprovação, visando a preservação do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa. O uso destes imóveis devem levar em consideração a preservação do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, sendo vedada a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma das características arquitetônicas e históricas que embasam o imóvel histórico limítrofe.

3.2. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas do ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

3.3. Demolições: Não são permitidos quaisquer procedimentos que possam colocar em risco a preservação do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, a preservação coletiva do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

3.4. Construção nova: Serão permitidas ampliações, reconstruções e construções novas desde que não obstrua a visualização e preservação integral do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e deverá ser preservada a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem urbana.

3.5. Volumetria: Em caso de ampliações, reconstruções e construções novas, em lotes sem edificação, a mesma deve integrar-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural, preservando na integralidade a visualização do imóvel tombado e/ou inventariado com o qual faz divisa.

3.6. Fachadas: Preservação, recuperação e reconstrução de fachadas serão permitidas, desde que não seja colocado em risco a visualização e a preservação do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, preservando-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

3.7. Recuo frontal: Deverá ser realizada análise da localização do imóvel, para a preservação da configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva a qual pertence. O imóvel deverá seguir o alinhamento do bem tombado e/ou inventariado que faz divisa imediata, desde que não prejudique o contexto urbano dos outros alinhamentos que compõem o espaço. Caso não seja possível a identificação do recuo frontal a ser seguido, buscando a preservação da visibilidade do bem tombado e/ou inventariado e a composição urbana, deverá ser respeitado o recuo de ajardinamento indicado pelo órgão responsável.

3.8. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

3.9. Cobertura da edificação: Em caso de construção nova obedecendo os demais itens, a altura desta nova construção não poderá ultrapassar a altura máxima do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e não poderá ultrapassar 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

3.10. Esquadrias: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias para aprovação dos órgãos competentes.

3.11. Cercamento frontal: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica para aprovação dos órgãos competentes.

3.12. Passeio Público: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se calçamento em pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

3.13. Proposta cromática: Deverá buscar a preservação da imagem coletiva urbana do Sítio Histórico-Cultural e/ou do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser utilizado a paleta de cores conforme ANEXO I apresentando a proposta cromática para aprovação dos órgãos responsáveis.

4. Grau de Preservação P3

Área de entorno (Existentes apenas em Sítios Históricos Culturais).

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação - 50%
- Índice de Aproveitamento - 1
- Altura Máxima - 7,95m

4.1. Resumo: Imóveis componentes do Sítio Histórico-Cultural que localizam-se nas regiões de entorno, deverão preservar a coletividade do local onde estão inseridos. Os bens enquadrados neste grau de proteção poderão sofrer alterações internas e externas com a devida aprovação, visando sempre a preservação coletiva do Sítio Histórico-Cultural, ao qual pertence. O uso destes imóveis devem ter referência ao seu uso original, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar alterações na imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural.

4.2. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, implantação, planta de pavimentos, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

4.3. Demolições: Solicitações de demolição, devem ser encaminhadas para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica de todas as intervenções.

4.4. Construção nova: Serão permitidas ampliações, reconstruções e construções novas desde que não obstrua a visualização e preservação integral do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e deverá ser preservada a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem urbana.

4.5. Volumetria: Em caso de ampliações, reconstruções e construções novas, em lotes sem edificação, a mesma deve integrar-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural.

4.6. Fachadas: Em caso de ampliações, reconstruções e construções novas, em lotes sem edificação, a mesma deve integrar-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural.

4.7. **Recuo frontal:** Deverá ser realizada análise da localização do imóvel, para a preservação da configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva a qual pertence. Caso não seja possível a identificação do recuo frontal a ser seguido deverá ser respeitado o recuo de ajardinamento indicado pelo órgão responsável.

4.8. **Recuo lateral:** Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote.

4.9. **Cobertura da edificação:** Deverá buscar a preservação da imagem coletiva urbana do Sítio Histórico-Cultural e/ou do espaço urbano ao qual pertence. Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, deverá ser respeitada a altura máxima do Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

4.10. **Esquadrias:** Em caso de ampliações, reconstruções e construções novas, deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias para aprovação dos órgãos competentes.

4.11. **Cercamento frontal:** Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica para aprovação dos órgãos competentes.

4.12. **Passeio Público:** Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se calçamento em pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

4.13. **Proposta cromática:** Deverá buscar a preservação da imagem coletiva urbana do Sítio Histórico-Cultural e/ou do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser utilizado a paleta de cores conforme anexo I apresentando a proposta cromática para aprovação dos órgãos responsáveis.

2. CAPÍTULO 2

Sítios Históricos Culturais (Lomba Grande)

Instituído pelo Art. 32, 43 e 74 da Lei nº 1216, de 20/12/2004.

- Corredor Cultural de Lomba Grande (SCLG - CCLG)

Corredor vinculado às vias do SCLG no Bairro Lomba Grande com características histórico-cultural e paisagísticas. Ocupação e uso preferencial habitacional unifamiliar, comercial, prestação de serviços e de desenvolvimento do potencial turístico, apresentando necessidade de projeto especial.

Resumo sobre a classificação das atividades somente do que é permitido.

- Nas atividades de habitação as residências unifamiliares, condomínios horizontais e inclinados e residências multifamiliares verticais;
- Nas atividades de comércio varejista e serviços somente com área até 960 m²;
- Nas atividades de indústria de média e baixo potencial poluidor com área inferior a 240 m².
- Nas atividades Primárias ligadas ao lazer, turismo, educação ecológica, hípicas, haras, balneários, sítios de lazer, ateliers de arte, museus, pinacotecas, etc.

1. Grau de Preservação P1

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação - 50%
- Índice de Aproveitamento - 1
- Recuo de Ajardinamento - 4
- Altura Máxima - 13,35m

1.1. **Resumo:** Os imóveis tombados e/ou inventariados componentes de Sítio Histórico-Cultural ou Individuais Arquitetônicos Isolados, em área de preservação do IPHAN, devem ser preservados integralmente nas suas características arquitetônicas, artísticas e decorativas internas e externas. Em sua maioria são imóveis de excepcional importância histórica e/ou arquitetônica, e/ou paisagística, e/ou que mantêm a maioria das características originais, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo, sendo, entretanto, passíveis de restauro. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, descaracterizados ou inutilizados em toda a sua morfologia externa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do mesmo, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma de suas características arquitetônicas e históricas que embasam a sua proteção. Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas.

12. Elementos Arquitetônicos: Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas. Alguns exemplos de elementos históricos que devem ser mantidos: Arcos, balaustrades, ladrilhos hidráulicos, objetos de arte, esculturas, murais, azulejos com pintura manual, detalhes decorativos em relevo e/ou acróterios, quadri-fólios, volutas, folhas de acanto, lintel, filetes decorativos, sobrevergas, cornijas, molduras dentre outros elementos que signifiquem a história do imóvel, caracterizam o seu uso e justificam sua importância para o bem inventariado e a história local.

13. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

14. Demolições: As demolições não serão permitidas. Serão vedadas quaisquer procedimentos (destruição ou demolição), que possam colocar em risco a preservação do imóvel, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

15. Construção nova: Serão permitidas desde que com afastamento mínimo de 3,00m entre a ampliação e a construção existente. Poderá ser construída ligação entre o imóvel tombado e/ou inventariado e a construção nova de no máximo 2,00m de largura de material translúcido que não obstrua a visualização das paredes (fachadas).

16. Volumetria: Conservação integral da volumetria original do imóvel. Não serão permitidas ampliações que integrem-se as fachadas do imóvel. Elementos históricos deverão ser mantidos e se necessária substituição, deverão seguir rigorosamente as características originais, constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico.

17. Fachadas: Preservação de todas as fachadas (frontal, lateral e fundos), com a conservação das características originais de forma integral. Caso necessite substituição de elementos arquitetônicos e/ou históricos, os mesmos deverão seguir rigorosamente as características originais. Os equipamentos de ventilação, ar condicionado, antenas de telecomunicações e respectivos fiações não poderão ser fixados ou adossados à fachada frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na fachada posterior (parede dos fundos), na cobertura posterior ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. É vedado o uso de pintura texturizada, a óleo ou automotiva. Será mantida a fachada livre de revestimentos aplicados, tais como cerâmica, pedra, placas metálicas, placas cimentícias, madeira ou materiais vitrificados não constantes nas Fichas de Avaliação de

Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. É vedada a construção ou instalação de elementos projetados a partir das fachadas, como varandas e marquises não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico, excetuando toldos e placas, desde que seguindo o regramento do Manual de Publicidade Cidade Linda (<https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/Manual%20de%20Regramento%20para%20Publicidade.pdf>).

18. Recuo frontal: Ampliações não serão permitidas e construções novas deverão manter o afastamento original frontal existente da edificação protegida.

19. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

110. Acessibilidade: Em áreas dos prédios tombados e/ou inventariados a adequação da mobilidade e acessibilidade está autorizada internamente, em intervenções nas fachadas (frontal, lateral e fundos), as alterações deverão ser em estruturas removíveis. No caso de sítios, áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visitação restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável, com divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário.

111. Cobertura da edificação: A cobertura deverá respeitar a materialidade, com acabamento natural (sem esmaltes ou pinturas), com a declividade e formato conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. O sistema hidrossanitário deverá ser previsto e imprescindível detalhar o sistema de drenagem com o afastamento do escoamento de águas pluviais da estrutura do prédio tombado e/ou inventariado. Os equipamentos de energia limpa como aquecedores de água e energia solar não poderão ser fixados ou adossados à cobertura frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na cobertura posterior (cobertura dos fundos), ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. Em caso de ampliação e/ou construção nova obedecendo os demais itens, deverá ter a altura máxima, de acordo com a altura que compõe a sua maior área construída, desde que a mesma não ultrapasse a altura de 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Nova Hamburgo.

112. Esquadrias: Preservação de todas as esquadrias em suas características originais como: formato, materialidade, posição, tamanho. É proibido o uso de película colorida ou espelhada nos vidros das esquadrias que compõem a fachada, sendo que este deve ser transparente e incolor. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias, para aprovação dos órgãos competentes.

1.13. Cercamento frontal: Deverá ser preservado o cercamento frontal original conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando este estiver possível de conservação e/ou restauro. Sendo necessário a substituição e/ou restauro, deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica que preservem as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana.

1.14. Passeio Público: Deverá ser preservado o revestimento original do passeio público conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando necessário a substituição deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica, preservando as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e /ou a imagem urbana. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se utilização de pedras de arenito, que deverá ter pignação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

1.15. Proposta cromática: Sugere-se a realização de análise de prospecção estratigráfica, para diagnóstico das camadas pictóricas existentes no local para a restauração das características originais. Caso não seja possível a realização da análise da prospecção estratigráfica, deverá ser utilizado a paleta de cores conforme anexo I, apresentando estudo com a proposta cromática, para aprovação dos órgãos responsáveis. Os imóveis devem manter uma unidade visual, sendo vedada a divisão de cores nas fachadas.

2. Grau de Preservação P2

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação - 50%
- Índice de Aproveitamento - 1
- Recuo de Aterramento - 4
- Altura Máxima - 13,35m

2.1. Resumo: Os imóveis tombados e/ou inventariados componentes de Sítio Histórico-Cultural ou Individuais Arquitetônicos Isolados, em área de preservação do IPHAN, devem ser preservados integralmente nas suas características arquitetônicas, artísticas e decorativas internas e externas. Em sua maioria são imóveis de excepcional importância histórica e/ou arquitetônica, e/ou paisagística, e/ou que mantêm a maioria das características originais, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo, sendo, entretanto, passíveis de restauro. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, descaracterizados ou inutilizados em toda a sua morfologia externa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do mesmo, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma de suas características

arquitetônicas e históricas que embasam a sua proteção. Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas.

2.2. Elementos Arquitetônicos: Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas. Alguns exemplos de elementos históricos que devem ser mantidos: Arcos, balaustradas, ladrilhos hidráulicos, objetos de arte, esculturas, murais, azulejos com pintura manual, detalhes decorativos em relevo e/ou acrotérios, quadifólios, volutas, folhas de acanto, lintel, filetes decorativos, sobrevergas, cornijas, molduras dentre outros elementos que significam a história do imóvel, caracterizam o seu uso e justificam sua importância para o bem inventariado e a história local.

2.3. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pelo Secretário Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

2.4. Demolições: As demolições não serão permitidas. Serão vedadas quaisquer procedimentos (destruição ou demolição), que possam colocar em risco a preservação do imóvel, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

2.5. Construção nova: Serão permitidas desde que com afastamento mínimo de 3,00m entre a ampliação e a construção existente. Poderá ser construída ligação entre o imóvel tombado e/ou inventariado e a construção nova de no máximo 2,00m de largura de material translúcido que não obstrua a visualização das paredes (fachadas).

2.6. Volumetria: Conservação integral da volumetria original do imóvel. Não serão permitidas ampliações que integrem-se às fachadas do imóvel. Elementos históricos deverão ser mantidos e se necessária substituição, deverão seguir rigorosamente as características originais, constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico.

2.7. Fachadas: Preservação de todas as fachadas (frontal, lateral e fundos), com a conservação das características originais de forma integral. Caso necessite substituição de elementos arquitetônicos e/ou históricos, os mesmos deverão seguir rigorosamente as características originais. Os equipamentos de ventilação, ar condicionado, antenas de

telecomunicações e respectivas fiações não poderão ser fixados ou adossados à fachada frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na fachada posterior (parede dos fundos), na cobertura posterior ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. É vedado o uso de pintura texturizada, a óleo ou automotiva. Será mantida a fachada livre de revestimentos aplicados, tais como cerâmica, pedra, placas metálicas, placas cimentícias, madeira ou materiais vitrificadas não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. É vedada a construção ou instalação de elementos projetados a partir das fachadas, como varandas e marquises não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico, excetuando toldos e placas, desde que seguindo o regramento do Manual de Publicidade

Cidade Linda

(<https://novohamburgors.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/Manual%20de%20Regramento%20para%20Publicidade.pdf>).

2.8. Recuo frontal: Ampliações não serão permitidas e construções novas deverão manter o afastamento original frontal existente da edificação protegida.

2.9. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer a afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

2.10. Acessibilidade: Em áreas dos prédios tombados e/ou inventariados a adequação da mobilidade e acessibilidade está autorizada internamente, em intervenções nas fachadas (frontal, lateral e fundos), as alterações deverão ser em estruturas removíveis. No caso de sítios, áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visitação restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável, com divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário.

2.11. Cobertura da edificação: A cobertura deverá respeitar a materialidade, com acabamento natural (sem esmaltes ou pinturas), com a declividade e formato conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. O sistema hidrossanitário deverá ser previsto e imprescindível detalhar o sistema de drenagem com o afastamento do escoamento de águas pluviais da estrutura do prédio tombado e/ou inventariado. Os equipamentos de energia limpa como aquecedores de água e energia solar não poderão ser fixados ou adossados à cobertura frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na cobertura posterior (cobertura dos fundos), ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. Em caso de ampliação e/ou construção nova obedecendo os demais itens, deverá ter a altura máxima, de acordo com a altura que compõe a sua maior área construída, desde que a mesma não ultrapasse a altura de 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

2.12. Esquadrias: Preservação de todas as esquadrias em suas características originais como: formato, materialidade, posição, tamanho. É proibido o uso de película colorida ou espelhada nos vidros das esquadrias que compõem a fachada, sendo que este deve ser transparente e incolor. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias, para aprovação dos órgãos competentes.

2.13. Cercamento frontal: Deverá ser preservado o cercamento frontal original conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando este estiver passível de conservação e/ou restauro. Sendo necessário a substituição e/ou restauro, deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica que preservem as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana.

2.14. Passeio Público: Deverá ser preservado o revestimento original do passeio público conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando necessário a substituição deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica, preservando as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e /ou a imagem urbana. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se utilização de pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

2.15. Proposta cromática: Sugere-se a realização de análise de prospecção estratigráfica, para diagnóstico das camadas pictóricas existentes no local para a restauração das características originais. Caso não seja possível a realização da análise da prospecção estratigráfica, deverá ser utilizada a paleta de cores conforme anexo I, apresentando estudo com a proposta cromática, para aprovação dos órgãos responsáveis. Os imóveis devem manter uma unidade visual, sendo vedada a divisão de cores nas fachadas.

3. Grau de Preservação P31

Área de Entorno imediato.

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01
- Taxa de Ocupação - 50%
- Índice de Aproveitamento - 1
- Recuo de Ajardinamento - 4
- Altura Máxima - 13,35m

3.1. Resumo: Os imóveis de entorno imediato aos bens tombados e/ou inventariados, que fazem divisa com as laterais e/ou divisa de fundos, deverão preservar a coletividade do local onde estão inseridos e do bem de importância histórica e arquitetônica limítrofe. Os bens

enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, sem a devida aprovação, visando a preservação do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa. O uso destes imóveis devem levar em consideração a preservação do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, sendo vedada a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma das características arquitetônicas e históricas que embasam o imóvel histórico limítrofe.

3.2. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinadas. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

3.3. Demolições: Não são permitidos quaisquer procedimentos que possam colocar em risco a preservação do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, a preservação coletiva do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

3.4. Construção nova: Serão permitidas ampliações, reconstruções e construções novas desde que não obstrua a visualização e preservação integral do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e deverá ser preservada a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem urbana.

3.5. Volumetria: Em caso de ampliações, reconstruções e construções novas, em lotes sem edificação, a mesma deve integrar-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural, preservando na integralidade a visualização do imóvel tombado e/ou inventariado com o qual faz divisa.

3.6. Fachadas: Preservação, recuperação e reconstrução de fachadas serão permitidas, desde que não seja colocado em risco a visualização e a preservação do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, preservando-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

3.7. Recuo frontal: Deverá ser realizada análise da localização do imóvel, para a preservação da configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva a qual pertence. O imóvel deverá seguir o alinhamento do bem tombado e/ou inventariado que faz divisa imediata, desde que não prejudique o contexto urbano dos outros alinhamentos que compõem o espaço. Caso não seja possível a identificação do recuo frontal a ser seguido, buscando a preservação da visibilidade do bem tombado e/ou inventariado e a composição urbana, deverá ser respeitado o recuo de ajardinamento indicado pelo órgão responsável.

3.8. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

3.9. Cobertura da edificação: Em caso de construção nova obedecendo os demais itens, a altura desta nova construção não poderá ultrapassar a altura máxima do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e não poderá ultrapassar 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

3.10. Esquadrias: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias para aprovação dos órgãos competentes.

3.11. Cercamento frontal: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica para aprovação dos órgãos competentes.

3.12. Passeio Público: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se calçamento em pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

3.13. Proposta cromática: Deverá buscar a preservação da imagem coletiva urbana do Sítio Histórico-Cultural e/ou do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser utilizado a paleta de cores conforme anexo I apresentando a proposta cromática para aprovação dos órgãos responsáveis.

3. CAPÍTULO 3

Indivíduos Arquitetônicos Isolados

Instituído pelo Art. 32, 43 e 74 da Lei nº 1216, de 20/12/2004.

1. Grau de Preservação P1:

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01

11. Resumo: Os imóveis tombados e/ou inventariados componentes de Sítio Histórico-Cultural ou Individuais Arquitetônicos Isolados, em área de preservação do IPHAN, devem ser preservados integralmente nas suas características arquitetônicas, artísticas e decorativas internas e externas. Em sua maioria são imóveis de excepcional importância histórica e/ou arquitetônica, e/ou paisagística, e/ou que mantêm a maioria das características originais, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo, sendo, entretanto, passíveis de restauro. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, descaracterizados ou inutilizados em toda a sua morfologia externa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do mesmo, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma de suas características arquitetônicas e históricas que embasam a sua proteção. Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas.

12. Elementos Arquitetônicos: Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas. Alguns exemplos de elementos históricos que devem ser mantidos: Arcos, balaustradas, ladrilhos hidráulicos, objetos de arte, esculturas, murais, azulejos com pintura manual, detalhes decorativos em relevo e/ou acróterios, quadricólicas, volutas, folhas de acanto, lintel, filetes decorativos, sobrevergas, cornijas, molduras dentre outros elementos que significam a história do imóvel, caracterizam o seu uso e justificam sua importância para o bem inventariado e a história local.

13. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

14. Demolições: As demolições não serão permitidas. Serão vedadas quaisquer procedimentos (destruição ou demolição), que possam colocar em risco a preservação do imóvel, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

15. Construção nova: Serão permitidas desde que com afastamento mínimo de 3,00m entre a ampliação e a construção existente. Poderá ser construída ligação entre o imóvel

tombado e/ou inventariado e a construção nova de no máximo 2,00m de largura de material translúcido que não obstrua a visualização das paredes (fachadas).

16. Volumetria: Conservação integral da volumetria original do imóvel. Não serão permitidas ampliações que integrem-se às fachadas do imóvel. Elementos históricos deverão ser mantidos e se necessária substituição, deverão seguir rigorosamente as características originais, constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico.

17. Fachadas: Preservação de todas as fachadas (frontal, lateral e fundos), com a conservação das características originais de forma integral. Caso necessite substituição de elementos arquitetônicos e/ou históricos, os mesmos deverão seguir rigorosamente as características originais. Os equipamentos de ventilação, ar condicionado, antenas de telecomunicações e respectivos fiações não poderão ser fixados ou adossados à fachada frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na fachada posterior (parede dos fundos), na cobertura posterior ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. É vedado o uso de pintura texturizada, a óleo ou automotiva. Será mantida a fachada livre de revestimentos aplicados, tais como cerâmica, pedra, placas metálicas, placas cimentícias, madeira ou materiais vitrificados não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. É vedada a construção ou instalação de elementos projetados a partir das fachadas, como varandas e marquises não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico, excetuando toldos e placas, desde que seguindo o regramento do Manual de Publicidade da Cidade Linda (<https://novohamburgors.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/Manual%20de%20Regramento%20para%20Publicidade.pdf>).

18. Recuo frontal: Ampliações não serão permitidas e construções novas deverão manter o afastamento original frontal existente da edificação protegida.

19. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

110. Acessibilidade: Em áreas dos prédios tombados e/ou inventariados a adequação da mobilidade e acessibilidade está autorizada internamente, em intervenções nas fachadas (frontal, lateral e fundos), as alterações deverão ser em estruturas removíveis. No caso de sítios, áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visitação restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cujo adaptação seja impraticável, com divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário.

111. Cobertura da edificação: A cobertura deverá respeitar a materialidade, com acabamento natural (sem esmaltes ou pinturas), com a declividade e formato conforme

registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. O sistema hidrossanitário deverá ser previsto e imprescindível detalhar o sistema de drenagem com o afastamento do escoamento de águas pluviais da estrutura do prédio tombado e/ou inventariado. Os equipamentos de energia limpa como aquecedores de água e energia solar não poderão ser fixados ou adossados à cobertura frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na cobertura posterior (cobertura dos fundos), ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. Em caso de ampliação e/ou construção nova obedecendo os demais itens, deverá ter a altura máxima, de acordo com a altura que compõe a sua maior área construída, desde que a mesma não ultrapasse a altura de 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

1.12. Esquadrias: Preservação de todas as esquadrias em suas características originais como: formato, materialidade, posição, tamanho. É proibido o uso de película colorida ou espelhada nos vidros das esquadrias que compõem a fachada, sendo que este deve ser transparente e incolor. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias, para aprovação dos órgãos competentes.

1.13. Cercamento frontal: Deverá ser preservado o cercamento frontal original conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando este estiver passível de conservação e/ou restauração. Sendo necessário a substituição e/ou restauração, deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica que preservem as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana.

1.14. Passeio Público: Deverá ser preservado o revestimento original do passeio público conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando necessário a substituição deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica, preservando as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se utilização de pedras de arenito, que deverá ter pormenorização detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

1.15. Proposta cromática: Sugere-se a realização de análise de prospecção estratigráfica, para diagnóstico das camadas pictóricas existentes no local para a restauração das características originais. Caso não seja possível a realização da análise da prospecção estratigráfica, deverá ser utilizada a paleta de cores conforme anexo I, apresentando estudo com a proposta cromática, para aprovação dos órgãos responsáveis. Os imóveis devem manter uma unidade visual, sendo vedada a divisão de cores nas fachadas.

2. Grau de Preservação P2

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01

2.1. Resumo: Os imóveis tombados e/ou inventariados componentes de Sítio Histórico-Cultural ou Individuais Arquitetônicos Isolados, em área de preservação do IPHAN, devem ser preservados integralmente nas suas características arquitetônicas, artísticas e decorativas internas e externas. Em sua maioria são imóveis de excepcional importância histórica e/ou arquitetônica, e/ou paisagística, e/ou que mantêm a maioria das características originais, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo, sendo, entretanto, passíveis de restauração. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, descaracterizados ou inutilizados em toda a sua morfologia externa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do mesmo, impossibilitando a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma de suas características arquitetônicas e históricas que embasam a sua proteção. Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas.

2.2. Elementos Arquitetônicos: Elementos de significação arquitetônica e histórica deverão ser mantidos integralmente sem alterações. Em caso de substituição por degradação, a mesma deverá embasar-se em critérios técnicos que busquem a reconstituição com materiais e técnicas compatíveis. Sugere-se a apresentação de laudos e ensaios técnicos, para embasamento do uso de materiais e técnicas construtivas. Alguns exemplos de elementos históricos que devem ser mantidos: Arcos, balaustrades, ladrilhos hidráulicos, objetos de arte, esculturas, murais, azulejos com pintura manual, detalhes decorativos em relevo e/ou acrotérios, quadricólicas, volutas, folhas de acanto, lintel, filetes decorativos, sobrevergas, cornijas, molduras dentre outros elementos que significam a história do imóvel, caracterizam o seu uso e justificam sua importância para o bem inventariado e a história local.

2.3. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo, no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

2.4. Demolições: As demolições não serão permitidas. Serão vedadas quaisquer procedimentos (destruição ou demolição), que possam colocar em risco a preservação do imóvel, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

2.5. Construção nova: Serão permitidas desde que com afastamento mínimo de 3,00m entre a ampliação e a construção existente. Poderá ser construída ligação entre o imóvel

tombado e/ou inventariado e a construção nova de no máximo 2,00m de largura de material translúcido que não obstrua a visualização das paredes (fachadas).

2.6 Volumetria: Conservação integral da volumetria original do imóvel. Não serão permitidas ampliações que integrem-se às fachadas do imóvel. Elementos históricos deverão ser mantidos e se necessária substituição, deverão seguir rigorosamente as características originais, constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico.

2.7 Fachadas: Preservação de todas as fachadas (frontal, lateral e fundos), com a conservação das características originais de forma integral. Caso necessite substituição de elementos arquitetônicos e/ou históricos, os mesmos deverão seguir rigorosamente as características originais. Os equipamentos de ventilação, ar condicionado, antenas de telecomunicações e respectivos fiações não poderão ser fixados ou adossados à fachada frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na fachada posterior (parede dos fundos), na cobertura posterior ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. É vedado o uso de pintura texturizada, a óleo ou automotiva. Será mantida a fachada livre de revestimentos aplicados, tais como cerâmica, pedra, placas metálicas, placas cimentícias, madeira ou materiais vitrificados não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. É vedada a construção ou instalação de elementos projetados a partir das fachadas, como varandas e marquises não constantes nas Fichas de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico, excetuando toldos e placas, desde que seguindo o regimento do Manual de Publicidade
 Cidade Linda
 (<https://novohamburgo.rs.gov.br/sites/pmnh/files/servicos/Manual%20de%20Regimento%20para%20Publicidade.pdf>).

2.8 Recuo frontal: Ampliações não serão permitidas e construções novas deverão manter o afastamento original frontal existente da edificação protegida.

2.9 Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

2.10 Acessibilidade: Em áreas dos prédios tombados e/ou inventariados a adequação da mobilidade e acessibilidade está autorizada internamente, em intervenções nas fachadas (frontal, lateral e fundos), as alterações deverão ser em estruturas removíveis. No caso de sítios, áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visitação restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cujo adaptação seja impraticável, com divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário.

2.11 Cobertura da edificação: A cobertura deverá respeitar a materialidade, com acabamento natural (sem esmaltes ou pinturas), com a declividade e formato conforme

registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis e/ou vestígios arquitetônicos e históricos existentes no local e/ou em documentos de registro histórico. O sistema hidrossanitário deverá ser previsto e imprescindível detalhar o sistema de drenagem com o afastamento do escoamento de águas pluviais da estrutura do prédio tombado e/ou inventariado. Os equipamentos de energia limpa como aquecedores de água e energia solar não poderão ser fixados ou adossados à cobertura frontal, devendo ser localizadas preferencialmente na cobertura posterior (cobertura dos fundos), ou com soluções arquitetônicas construtivas adequadas, não podendo ser visíveis do logradouro público. Em caso de ampliação e/ou construção nova obedecendo os demais itens, deverá ter a altura máxima, de acordo com a altura que compõe a sua maior área construída, desde que a mesma não ultrapasse a altura de 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

2.12 Esquadrias: Preservação de todas as esquadrias em suas características originais como: formato, materialidade, posição, tamanho. É proibida o uso de película colorida ou espelhada nos vidros das esquadrias que compõem a fachada, sendo que este deve ser transparente e incolor. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias, para aprovação dos órgãos competentes.

2.13 Cercamento frontal: Deverá ser preservado o cercamento frontal original conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando este estiver passível de conservação e/ou restauro. Sendo necessário a substituição e/ou restauro, deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica que preservem as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e/ou a imagem urbana.

2.14 Passeio Público: Deverá ser preservado o revestimento original do passeio público conforme registrado na Ficha de Avaliação de Bens e Imóveis, quando necessário a substituição deverá ser por materiais da mesma composição técnica e histórica, preservando as características arquitetônicas que compõem o Sítio Histórico-Cultural e /ou a imagem urbana. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se utilização de pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

2.15 Proposta cromática: Sugere-se a realização de análise de prospecção estratigráfica, para diagnóstico das camadas pictóricas existentes no local para a restauração das características originais. Caso não seja possível a realização da análise da prospecção estratigráfica, deverá ser utilizado a paleta de cores conforme anexo I, apresentando estudo com a proposta cromática, para aprovação dos órgãos responsáveis. Os imóveis devem manter uma unidade visual, sendo vedada a divisão de cores nas fachadas.

3. Grau de Preservação P31

Área de Entorno Imediata.

Diretrizes Urbanísticas que se referem ao Plano Diretor de Novo Hamburgo.

- Conforme a Tabela 01 do Regime Urbanístico - Anexo 01

3.1. Resumo: Os imóveis de entorno imediato aos bens tombados e/ou inventariados, que fazem divisa com as laterais e/ou divisa de fundos, deverão preservar a coletividade do local onde estão inseridos e do bem de importância histórica e arquitetônica limítrofe. Os bens enquadrados neste nível não poderão, em hipótese alguma, serem destruídos, sem a devida aprovação, visando a preservação do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa. O uso destes imóveis deve levar em consideração a preservação do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, sendo vedada a ocupação para fins que possam ocasionar danos estruturais e irreversíveis a qualquer uma das características arquitetônicas e históricas que embasam o imóvel histórico limítrofe.

3.2. Regularizações: Não serão permitidas as regularizações que não atenderem aos itens abaixo determinados. Devem ser encaminhados projeto preliminar da intervenção, para aprovação dos órgãos competentes, contendo no mínimo, planta de situação, planta de pavimentos, implantação, cortes e fachadas, diferenciando partes da regularização, conforme normas da ABNT, principalmente as NBR 6.492, 13.531 e 13.532. Os projetos e/ou intervenções serão analisados pela Secretaria Municipal da Cultura, (Departamento de Patrimônio Histórico), Conselho de Patrimônio Histórico e IPHAN, (Imóvel localizado em área de tombamento do IPHAN).

3.3. Demolições: Não são permitidos quaisquer procedimentos que possam colocar em risco a preservação do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, a preservação coletiva do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

3.4. Construção nova: Serão permitidas ampliações, reconstruções e construções novas desde que não obstrua a visualização e preservação integral do bem tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e deverá ser preservada a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem urbana.

3.5. Volumetria: Em caso de ampliações, reconstruções e construções novas, em lotes sem edificação, a mesma deve integrar-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural, preservando na integralidade a visualização do imóvel tombado e/ou inventariado com o qual faz divisa.

3.6. Fachadas: Preservação, recuperação e reconstrução de fachadas serão permitidas, desde que não seja colocado em risco a visualização e a preservação do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa, preservando-se a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural, devendo ser encaminhados para aprovação dos órgãos competentes, contendo projetos técnicos e anotações de responsabilidade técnica.

3.7. Recuo frontal: Deverá ser realizada análise da localização do imóvel, para a preservação da configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da

imagem coletiva a qual pertence. O imóvel deverá seguir o alinhamento do bem tombado e/ou inventariado que faz divisa imediata, desde que não prejudique o contexto urbano dos outros alinhamentos que compõem o espaço. Caso não seja possível a identificação do recuo frontal a ser seguida, buscando a preservação da visibilidade do bem tombado e/ou inventariado e a composição urbana, deverá ser respeitado o recuo de ajardinamento indicada pelo órgão responsável.

3.8. Recuo lateral: Em caso de ampliação, reconstrução e/ou construção nova, o afastamento deverá ser de no mínimo 1,50m da divisa do lote e obedecer o afastamento mínimo de 3,00m entre as fachadas (paredes) do imóvel P31 e do imóvel tombado e/ou inventariado.

3.9. Cobertura da edificação: Em caso de construção nova obedecendo os demais itens, a altura desta nova construção não poderá ultrapassar a altura máxima do imóvel tombado e/ou inventariado ao qual faz divisa e não poderá ultrapassar 7,95m conforme Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

3.10. Esquadrias: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica através de caderno de esquadrias para aprovação dos órgãos competentes.

3.11. Cercamento frontal: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Deverá ser apresentada especificação técnica para aprovação dos órgãos competentes.

3.12. Posseio Público: Deverão ser utilizados materiais compatíveis com a configuração do espaço urbano e de todos elementos estruturadores da imagem coletiva do Sítio Histórico-Cultural. Em caso de substituição e/ou construção nova, sugere-se calçamento em pedras de arenito, que deverá ter paginação detalhada na proposta de projeto arquitetônico.

3.13. Proposta cromática: Deverá buscar a preservação da imagem coletiva urbana do Sítio Histórico-Cultural e/ou do espaço urbano ao qual pertence, devendo ser utilizado a paleta de cores conforme ANEXO I apresentando a proposta cromática para aprovação dos órgãos responsáveis.

ANEXO I

1. Paleta de Cores

* Para portas, janelas e grades, poderá ser utilizado a Paleta de CORES PARA DETALHES

CORES PARA PAREDES



CORES PARA DETALHES (cercaduras, cimbras, relevos, etc)



CORES PARA ESQUADRIAS * (portas, janelas e grades)



ANEXO II

Classe	Denominação	Endereço
	CENTRO HISTÓRICO	
	RUA BISPO SEBASTIÃO DIAS LARANJEIRAS	
P2	Escola Municipal São Jacó	Bispo Sebastião Dias Laranjeiras s/ N.º
	RUA BORGES DO CANTO	
P1	FÁBRICA DE MALAS GRÜN - B	Borges do Canto, 121
P3	Casa Bohn	Borges do Canto, 145
P2	Casa Alex Grün	Borges do Canto, 185
P1	CASA GRÜN-MÜLLER	Borges do Canto, 203
		Borges do Canto, 225
P2	Casa Diefenbach	Borges do Canto, 291
	AV. GENERAL DALTRO FILHO	
P3	Casa Orestes Travi	Gal. Daltro Filho, 528
P2	Açougue Lehn	Gal. Daltro Filho, 571
P2	Casa Vier	Gal. Daltro Filho, 579 - 585
P1	Casa Bormann - Wolf	Gal. Daltro Filho, 590
P3	Casa Dietschi – A	Gal. Daltro Filho, 597
P3	Casa Dietschi – B	Gal. Daltro Filho, 609

Classe	Denominação	Endereço
P3	Casa Dietschi – C	Gal. Daltro Filho, 623
P1	Casa Weick	Gal. Daltro Filho, 673-691
	Colégio Pindorama - A	Gal. Daltro Filho s/N.º
	Colégio Pindorama - B	Gal. Daltro Filho, 692
	Colégio Pindorama-Biblioteca	Gal. Daltro Filho, 726
P3	Casa Lackmann	Gal. Daltro Filho, 709
P1	Bar Maracanã / Lotérica Olá-Olá	Gal. Daltro Filho, 721-781
P3	Café Paris	Gal. Daltro Filho, 736, 740, 744
P3	Casa Zottmann	Gal. Daltro Filho, 770, 772, 780
P2	Casa Rech - Kley	Gal. Daltro Filho, 800
P2	Casa Asta Schmitt	Gal. Daltro Filho, 810
	Cine Aida	Gal. Daltro Filho, 823
P3	Salão Schmitt - Streb (SEMSAS)	Gal. Daltro Filho, 820, 826
P2	Casa Lanzer- Siegle	Gal. Daltro Filho, 831, 835 e 841
P1	Casa Zottmann - Zinck	Gal. Daltro Filho, 847
P2	Casa Travi	Gal. Daltro Filho, 856
P1	Padaria Reiss	Gal. Daltro Filho, 859
P1	Casa Da Lira	Gal. Daltro Filho, 880 - 882
P2	Casa Nicolau Schmitt	Gal. Daltro Filho, 887

Classe	Denominação	Endereço
P3	Casa Kroeß - Ody - A	Gal. Daltro Filho, 910 - 924
P3	Casa Kroeß - Ody - B	Gal. Daltro Filho, s/ N.º
P1	Casa Schmitt / Fundação Scheffel	Gal. Daltro Filho, 911
P1	CASA SCHMITT PRESSER (TOMBADO PELO IPHAN Em 1985)	Gal. Daltro Filho, 929
P1	Casa Hexsel - Kunz	Gal. Daltro Filho, 980
	Casa Lichtler	Gal. Daltro Filho, 999
P2	Casa Aloisio Schmidt	Gal. Daltro Filho, 1013 Prédio A
P2	Casa Olga Rech	Gal. Daltro Filho, 1089
	Casa Friehling	Gal. Daltro Filho, 1121
	Casa Colonial	Gal. Daltro Filho ,1141
	Otomit – Prédio antigo	Gal. Daltro Filho ,1114 e 1132 (?)
P3	Casa Schaly - Geib	Gal. Daltro Filho, 1173
P1	CASA PITANTI	Gal. Daltro Filho, 1192
P3	Casa Schutz	Gal. Daltro Filho, 1222
	Casa Ko-Freitag	Gal. Daltro Filho ,1187
P2	Casa Bauer	Gal. Daltro Filho, 1225
P3	Casa Gammertt	Gal. Daltro Filho, 1283
	RUA JOAQUIM CAETANO	
P3	Formas Kunz	Joaquim Caetano, 39

Classe	Denominação	Endereço
	Casa X	Joaquim Caetano, 70
	Casa Y	Joaquim Caetano, 72
	Casa Z	Joaquim Caetano, 84
RUA JÚLIO KUNZ		
P3	Casa Paroquial da Comunidade Evangélica	Júlio Kunz, 65
P3	Salão Paroquial da Comunidade Evangélica	Júlio Kunz, 75
P1	Igreja Evangélica Três Reis Magos	Júlio Kunz esq. Daltro Filho
RUA LEÃO XIII		
P3	Casa Maedcke - A	Leão XIII N.º 35
P3	Casa Maedcke – B + chaminé	Leão XIII s/ N.º
P1	Igreja Católica Nossa Senhora Da Piedade	Leão XIII, s/N.º
P3	Salão Paroquial da Comunidade Católica - A	Leão XIII, 180
P3	Casa Paroquial da Comunidade Católica - B	Leão XIII s/ N.º
RUA MARQUES DE SOUZA		
P1	Casa Presser - Filhas	Marques de Souza, 50
RUA MAUÁ		
P2	Casa Steigleder	Mauá, 157
P2	Casa Thöen	Mauá, 175
	Casa Von Eye	Mauá, 217

Classe	Denominação	Endereço
	AV. MAURÍCIO CARDOSO	
		Maurício Cardoso, 24
P3	Casa Hoffmann	Maurício Cardoso, 33
P2	Casa Seubert - Steigleder	Mauricio Cardoso, 64
P1	Casa Heller - Arnecke	Mauricio Cardoso, 88 - 80
P2	Casa Kayser -100	Mauricio Cardoso, 100
P1	Casa Kayser	Mauricio Cardoso, 112
	Apartamento Moraes	Mauricio Cardoso, 113
P1	Lar Da Menina - Evangelisches Stift (Tombado Em 2008)	Mauricio Cardoso, 132
P2	Casa Klein - Camerini - A	Mauricio Cardoso, 123
P2	Casa Klein - Camerini - B	Mauricio Cardoso, 137
P2	Casa Klein - Camerini - C	Mauricio Cardoso (s/ N.º na ficha)
P2	estacionamento pizzeria	Maurício Cardoso esq. Julio Kunz
P2	Casa Schaly	Mauricio Cardoso, 383
P2	Feevale Centro Acadêmico - C	Maurício Cardoso, 510
P2	Feevale prédio do campus 1 - B	Maurício Cardoso, 510
P1	Feevale - Antigo São Jacó - A	Mauricio Cardoso, 510
P2	Hospital Regina	Maurício Cardoso, 711
	RUA OSCAR EMÍLIO MÜLLER	

Classe	Denominação	Endereço
P1	Monumento Ao Imigrante (Tombado Em 2008)	Oscar Emílio Müller, 49
RUA PIRATINI		
P3	Casa Cassel - Lichtner	Piratini, 2
P2	Casa Tschoepke	Piratini, 16
P2	Wagenhalle - Comunidade Evangélica	Piratini, 32
P3	Casa Kayser - Hemann	Piratini, 108
	Pré-escola Pindorama	Piratini, 182
RUA RIBEIRO DE ALMEIDA		
	Casa Theo Widmer	Ribeiro de Almeida, 133
P2	Casa Schmitt	Ribeiro de Almeida, 156
P2	Casa Klein	Ribeiro de Almeida, 178
RUA GENERAL OSÓRIO		
P2	Casa Myllius (Lipp)	Gal. Osório, 1142
P3	Casa Sperb 1	Gal. Osório, 1106
P3	Padaria Modelo - Porão	Gal. Osório, 1103
	Casa Sperb	Gal. Osório, 1075
	Casa Werno Weber	Gal Osório, 1063
P2	Loja Berner	Gal. Osório, 1056
P1	Casa Engel (Aloísio Daudt)	Gal. Osório 1049 e 1053

Classe	Denominação	Endereço
	Casa Alessandrini	Gal. Osório, 1035
	Tipografia Saile	Gal. Osório, 1029
		Gal. Osório, 1028
P2	Casa Riebes	Gal. Osório, 1016
P1	Posto Engel	Gal. Osório, 1005
P3	Casa Michel	Gal. Osório, 994
P2	Café Germano	Gal. Osório, 987
P2	Depósito Kunz-Viellitz	Gal. Osório, 984
	Casa Ignácio Plangg	Gal. Osório, 951
P1	SOCIEDADE FROHSINN – GSFM	Gal. Osório, 911
P2	Casa Gerhardt	Gal. Osório, 902
P1	Casa Steigleder	Gal. Osório, 887
P3	Calçados Hass	Gal. Osório, 868
P3	Casa Leopoldo Engel	Gal. Osório, 843 esq. Borges do Canto
P1	Escolinha De Arte	Borges do Canto, 59
	Casa Bohn	Gal. Osório, 840, 830
	CORREDOR CULTURAL	
	RUA GENERAL OSÓRIO	
P2	Casa Röese	Gal. Osório, 829

Classe	Denominação	Endereço
P2	Casa Frederico Wingert	Gal. Osório, 814
P2	Órgãos Bohn	Gal. Osório, 801/807
P2	Casa Guilherme Wingert	Gal. Osório, 798
P3	Casa Cachapuz	Gal. Osório, 789
P2	Alfaiataria Leyser	Gal. Osório, 788
P1	Casa Leyser - Höher	Gal. Osório, 772
P1	Cia de Esmaltados Rio Grandense S. A. - Cersa	Gal. Osório, 762/742
P1	COLÉGIO SANTA CATARINA	Gal. Osório, 729
P2	CASA BIAGETTI	Gal. Osório, 722
P1	Casa Walther Haas	Gal. Osório, 698
P2	Centro de Convivência – Escola Stª Catarina	Gal. Osório, 670 esq. Porto Alegre
P2	Curtume Engel	Gal. Osório, 545
P1	CASA ANSCHAU	Gal. Osório, 638
	Casa Oscar Brenner	Gal. Osório, 614
P1	Casa Nicolau Becker (Ludwig)	Gal. Osório, 537
P2	Casa Becker (Cassel)	Gal. Osório, 505
P1	CURTUME POSADA	Gal. Osório, 431
P2	Curtume Posada - Casa Anexa	Gal. Osório, 417 / 431
P3	Curtume Posada	Gal. Osório, 405 / 431

Classe	Denominação	Endereço
P2	Casa Noschang	Gal. Osório, 416
P2	Casa Pilger	Gal. Osório, 402
P1	Casa Arthur Momberger (Andiglieri)	Gal. Osório, 389
P1	Casa Klein	Gal. Osório, 376
P1	Casa Albino Momberger (Jacobus)	Gal. Osório, 371
P2	Casa Silva	Gal. Osório, 329
P3	Metalúrgica Daudt & Falkenbach	Gal. Osório, 324
		Gal. Osório, 318
P1	Casa Richter	Gal. Osório, 295
P1	Casa Zambeli	Gal. Osório, 292
P2	Casa Conrado Richter	Gal. Osório, 271
P3	Casa Schaeffer (Metzler)	Gal. Osório, 270
P2	Casa Carlos Momberger	Rua Quintino Bocaiúva, 400
P2	Casa Becker	Gal. Osório, 248
P1	Casa Seibert	Gal. Osório, 232
P3	Casa Rugard Scheffel	Gal. Osório, 216
P3	Casa Erni Scheffel	Gal. Osório, 192
P1	Casa Snel	Gal. Osório, 174
RUA DOMINGOS DE ALMEIDA		

Classe	Denominação	Endereço
P1	Curtume Júlio Adams - Cdl	Domingos de Almeida, 708
PRAÇA DA BANDEIRA		
	Casa Guilherme Ludwig	Praça da Bandeira, 42
P1	Biblioteca Municipal (Tombado Em 2008)	Praça da Bandeira N.º 66
RUA JOÃO ANTÔNIO DA SILVEIRA		
P1	Corpo De Bombeiros	João Antonio da Silveira, 680
RUA JÚLIO DE CASTILHOS		
P3	Fábrica de Molduras Alles	Júlio de Castilhos, 561
P1	Casa Adams	Júlio de Castilhos esq Silveira Martins, 680
P3	Fábrica de Calçados Adams	Júlio de Castilhos, 517
P1	Casa Joner 1	Júlio de Castilhos, 486
P1	Casa Klein	Júlio de Castilhos, 478
P1	Banco Brasileiro Alemão	Júlio de Castilhos, 454 ou 462
P1	Cartório Fischer	Júlio de Castilhos, 435
P2	Casa Zucolotto - Curtume Carioca	Júlio de Castilhos, 400
UNIDADES INDIVIDUAIS		
AV. BENTO GONÇALVES		
	Edifício Momberger	Bento Gonçalves N.º 2343
P1	Casa Paroquial Comunidade Evangélica	Bento Gonçalves N.º 2394

Classe	Denominação	Endereço
P1	Igreja Evangélica Ascensão (Tombado Em 2008)	Bento Gonçalves N.º 2434
P2	Casa Strimitzer	Bento Gonçalves N.º 2487
P?	Casa Paquetá	Bento Gonçalves N.º 2543
P3	Casa Feltes	Bento Gonçalves N.º 2564
	Clínica Dr. Selbach	Bento Gonçalves, 2630
		Bento Gonçalves, 2646
	Dr. Léo Adams	Bento Gonçalves, 2670
P1	Casa Daudt	Bento Gonçalves N.º 3084
	Elhitas	Bento Gonçalves, 2340
	CALÇADÃO OSWALDO CRUZ	
	Edifício São João	Oswaldo Cruz, 139
	Hotel Pilger	Calçadão Oswaldo Cruz N.º 164/170/174
	Edifício Kiefer	Oswaldo Cruz, 11
P1	Café Avenida	Oswaldo Cruz, 14 esq. Pedro Adams Fº
	Hotel Doepré	Oswaldo Cruz, 23, 25, 27 e 29
	Cinema Lumiere	Calçadão Oswaldo Cruz N.º 49
P2	Casa Schöer	Calçadão Oswaldo Cruz N.º 80
	Edifício Minuano	Calçadão Oswaldo Cruz, 109
P1	Sociedade Ginástica	Calçadão Oswaldo Cruz N.º 112

Classe	Denominação	Endereço
	RUA GENERAL DALTRO FILHO	
P2	Sociedade de Cantores Palestrina	Gal. Daltro Filho , 110
P2	Casa Silva	Gal. Daltro Filho, 185
P2	Casa Pereira	Gal. Daltro Filho, 267
P2	Casa Schwan	Gal. Daltro Filho, 317
P1	Casa Huyer	Gal. Daltro Filho, 396
P2	Casa Tag	Gal. Daltro Filho, 1356
P1	Casa Ondere Scheffel	Gal. Daltro Filho, 1716
	Casa Bergel	Gal. Daltro Filho, 2074
	Casa Kraemer	Gal. Daltro Filho, 2054
	Casa Schneider 2	Gal. Daltro Filho, 2183
	RUA ENGº JORGE SCHURY	
P1	Casa Boff	Rua Engº Jorge Schury N.º 631
P2	Padaria São José	Rua Engº Jorge Schury N.º 1197
P1	Casa Juchen	Rua Engº Jorge Schury N.º 1238
	RUA JOAQUIM NABUCO	
P1	Casa Kalfelz	Joaquim Nabuco N.º 77
P1	Catedral São Luiz	Joaquim Nabuco s/N.º
P3	Cavalinho Branco	Joaquim Nabuco s/N.º

Classe	Denominação	Endereço
	Colégio São Luiz	Joaquim Nabuco, 543
P1	Casa Hauschild	Joaquim Nabuco N.º 546
P2	Casa Hauschild	Joaquim Nabuco N.º 566
P2	Casa Beck	Joaquim Nabuco, 578
	Farmácia Capilé	Joaquim Nabuco N.º 101
	Ubs – Centro	Joaquim Nabuco N.º 638
P1	Casa Feltes	Joaquim Nabuco N.º 839/847
P1	Igreja Evangélica Luterana São Paulo	Joaquim Nabuco, 973
	Casa Triebsses	Joaquim Nabuco, 1208 esq. Silveira Martins
P1	Casa Schneider	Joaquim Nabuco N.º 1437
RUA MARCÍLIO DIAS		
P1	Casa Prestes	Marcílio Dias N.º 410
P2	Casa Gehlen	Marcílio Dias N.º 606
	Calçados Jacob	Marcílio Dias N.º 684
P2	Casa Thon	Marcílio Dias N.º 772
P1	Casa Simon	Marcílio Dias N.º 823
P2	Grêmio Atiradores De Novo Hamburgo	Marcílio Dias N.º 1618
RUA MARQUES DE SOUZA		
P2	Casa Lux	Marques de Souza N.º 184

Classe	Denominação	Endereço
P2	Casa Lux	Marques de Souza N.º 192
P1	Casa Bohn	Marques de Souza N.º 284
P1	Colégio Pasqualini	Marques de Souza N.º 426
AV. PEDRO ADAMS FILHO		
P1	Casa Petry	Av. Pedro Adams Fº N.º 1268 ou 1264?
	Casa Wolf	Av. Pedro Adams Filho N.º 4116
P3	Casa Fensterseifer	Av. Pedro Adams Filho N.º 4810
P2	Multiclina 5945533	Av. Pedro Adams Filho N.º 4830
P3	Casa Rick	Av. Pedro Adams Fº N.º 4941
	Moda Masculina Ruschel	Av. Pedro Adams Filho, 4973
	Hotel Real	Av. Pedro Adams filho, 4995
P2	Casa Sperb 2	Av. Pedro Adams Filho N.º 5020
	Casa Sperb 1 (Ventre)	Av. Pedro Adams Filho, 5024
	Casa Cope	Av. Pedro Adams Filho N.º 5025
P3	Edifício EBCT	Av. Pedro Adams Filho N.º 5156
	Prédio ao lado do Correio	Av. Pedro Adams Filho, 5182
	2º Prédio ao lado do Correio	Av. Pedro Adams Filho, 5200
	Hotel Doepré	Av. Pedro Adams Filho, 5291
P1	Bancas 1 a 8	Av. Pedro Adams Filho s/ N.º 5262

Classe	Denominação	Endereço
P1	Café avenida	Av. Pedro Adams Fº 5325 (7) esq. Calçadão Oswaldo Cruz, 14
	Edifício Eva Schinke	Av. Pedro Adams Fº, 5347
	Ruval Modas	Av. Pedro Adams Fº, 5373
P1	Casa Nono	Av. Pedro Adams Fº N.º 5451 (5)
	Casa Kraemer	Av. Pedro Adams Filho N.º 5509
	Casa Plínio Arlindo	Av. Pedro Adams Filho, 5532 (36)
	Café Paulo	Av. Pedro Adams filho, 5525
P1	Casa Laufer	Av. Pedro Adams Filho N.º 5974
P2	Escola SENAI	Av. Pedro Adams Filho N.º 6338
AV. PRIMEIRO DE MARÇO		
	Casa Theobaldo Weissheimer	Av. 1º de Março, 15
P2	Casa Juchen	Av. 1º de Março N.º 33
P3	SEMEC II (Tombado Em 2011)	Av. 1º de Março N.º 59
	Casa Johann	Av. 1º de Março N.º 305
P2	Casa Souza	Av. 1º de Março N.º 315
P2	Casa Funck	Av. 1º de Março N.º 327/329
P3	Casa Bohlke	Av. 1º de Março N.º 599
P1	Casa Acauan / Casa Kroeff (Tombado Em 2007)	Av. 1º de Março N.º 3851
AV. VICTOR HUGO KUNZ		

Classe	Denominação	Endereço
P1	Casa Weiland / Ott	Av. Victor Hugo Kunz N.º 522
	Salão De Baile Canudos	Av. Victor Hugo Kunz, 2491
P1	Casa Friedrich	Av. Victor Hugo Kunz N.º 2607
	Casa Das Freiras (Ano Lotação 66)	Av. Victor Hugo Kunz N.º 2762
P1	Casa Schmitt	Av. Victor Hugo Kunz N.º 2932
P1	Casa Dorr	Av. Victor Hugo Kunz N.º 2933
OUTROS ENDEREÇOS		
P1	Casa Feltes	Cinco de Abril, 711
P1	Casa Schaefer	Cel. Genuíno Sampaio, 77
P1	Biblioteca Infantil	Cel. Travassos, 197
P1	Casa Weissheimer	Davi Canabarro, 75
P1	Casa Santos	Do Expedicionário, 600
P1	Centro De Cultura Parahim Lustosa	Eng.º Inácio Plangg, 66
	Casa Brandenburger	Eng.º Inácio Plangg, 109
	Casa Brandenburger	Eng.º Inácio Plangg, 113
P1	Casa Ott	Ferrabrás, 45
P1	Casa Land / Mentz	Frederico Mentz, 408
P1	Fundação Evangélica	Frederico Mentz, 526
P1	Casa Friedrich	Germano Friedrich, 55 ou Demétrio Ribeiro, 55

Classe	Denominação	Endereço
P1	Casa Alpes Do Vale	Germano Friedrich, 399 ou 2660
P1	Casa Adams	Heller, 135
P1	Casa Alles (Fischer)	Heller, 218
P1	Casa Gehlen	Henrique Dias, 96
P1	Casa Bütenbender	Jacob Gerhard, s/N.º
P3	Casa Henemann	João Antonio da Silveira, 409
P3	Casa Fehse	João Antonio da Silveira, 504
P1	Corpo De Bombeiros	João Antonio da Silveira, 680
P3	Casa Gestrich	José de Alencar, 106
P1	Casa Silva	Júlio Birck, 180
	Restaurante (Kraemer) Vies	Lima e Silva 248
	Posto De Gasolina (Casa Regina)	Lima e Silva 262
	Katy Calçados	Lima e Silva 290 c Magalhães Calvet 13
	Zoo Calçados	Lima e Silva, 302
	Casa Adams	Lucas de Oliveira, 97
P1	Casa Morbach	Magalhães Calvet, 418 esq. Cristóvão Colombo
	Casa Grewen	Magalhães Calvet, 568
P1	Casa Diefentäler	Manoel Pereira Brodt, 236
P1	Casa Korndorfer	Mariano de Mattos, 123

Classe	Denominação	Endereço
P1	Casa Lorenz	Onze de Junho, 40 ou 38
P3	Casa Heller	Oswaldo Cruz, 81
P2	Casa Elwanger	Oswaldo Cruz, 429
P2	Casa Weidle	Pedro Alvares Cabral, 260
P1	Casa Momberger 1	Quintino Bocaiúva, 557
P1	Casa Momberger 2	Quintino Bocaiúva, 569
P3	Casa Roque Kalfelz	Quintino Bocaiúva, 583
P2	Casa Show Time	Santos Pedroso, 307
	Casa Schoer	Santos Pedroso, 324
P3	Casa Gehlen	São Luis Gonzaga, 1152
P3	Casa Gehlen	São Luis Gonzaga, 1159
	Laboratório Alfa	Silveira Martins, 676
	Casa Adams	Silveira martins, 700 esq. Lucas de Oliveira
	Casa Ellwanger	Ubatuba, 54
	Casa Futuro	Ubatuba, 55
	Casa Lauffer	Ubatuba, 99
P2	Casa Streit	Vinte e Cinco de Julho, 262/6
P2	Casa Bloss	Visconde de Taunay, 344
P3	Casa Beck	Visconde de Taunay, 349

Classe	Denominação	Endereço
	Casa Fleck	Porto Alegre, 45
	Casa dos Santos	Porto Alegre, 52
		Genuíno Sampaio, 95
		Luís de Camões, 214
		Demétrio Ribeiro, 113
		Paes Leme, 49
		Rua Mena Barreto, 49
	Casa Oscar	Av. Maurício Cardoso, 24
	Casa CPFL-RGE Sul	Rua Júlio de Castilhos, 664
	Casa Enxaimel	Av. Presidente Lucena esquina Rua Bruno Dienstman
		Rua São Luís Gonzaga esquina Rua Portão
		Rua Felipe Camarão esquina Rua Fernão de Magalhães
	LOMBA GRANDE	
P1	Casa Burger	Estr. João Aloysio Allgayer N.º 18
	Casa Matte	Estr. João Aloysio Allgayer N.º 918
P1	Casa Flores	Estr. João Aloysio Allgayer N.º 923
P3	Casa Zambelli	Estr. João Aloysio Allgayer N.º 1154
P1	Casa Schuch 2	Estr. João Aloysio Allgayer, N.º 1237

Classe	Denominação	Endereço
P1	Casa Schuch 1	Estr. João Aloysio Allgayer N.º 1255
	Casa Müller	Estr. João Aloysio Allgayer N.º 1404
P1	Escola Meyer (Tombado Em 2007)	Estr. João Aloysio Allgayer, N.º 1625
P3	Igreja Católica de Lomba Grande	Estr. João Aloysio Allgayer s/N.º
P1	Casa Paroquial Comunidade Catolica	Estr. João Aloysio Allgayer s/N.º - fundos
	Casa Enck	Estr. Afonso Strack N.º 33
	Casa Enck 2	Estr. Afonso Strack N.º 36
	Casa Haubert	Estr. Afonso Strack N.º 98
P3	Casa Borba	Estr. Afonso Strack N.º 136
P1	Casa Müller	Estr. Afonso Strack N.º 149
	Casa Viganigo	Estr. Afonso Strack N.º 5933
	Casa Kotz	Estr. Afonso Strack N.º 8305
	Capela Santo Antonio	Estr. Carlos Artur Scherer N.º 5433
	Casa Scherer	Estr. Carlos Artur Scherer N.º 5463
	Casa Moehlecke	Estr. da Saibreira
	Casa Schreiber	Estr. do Quilombo N.º 1000
	Casa Born	Estr. do Quilombo N.º 1400
	Casa Saft	Estr. do Quilombo N.º 1840
	Casa Lamp	Estr. do Quilombo N.º 1960

Classe	Denominação	Endereço
		Estr. do Quilombo N.º 2000
	Casa Lindemayer	Estr. do Quilombo s/N.º
	Casa Dacota	Estr. do Taimbé N.º 4850
	Salão Allgayer	Estr. do Taimbé N.º 5001
	Capela Santa Terezinha	Estr. do Taimbé s/N.º
	Casa Pilmato	Estr. do Walahai N.º 4954
	Casa Jacobs	Estr. do Walahai s/N.º
	Casa Martins	Estr. do Walahai s/N.º
	Olaria Diehl	Estr. dos Diehl s/N.º
	Casa Winckler	Estr. Francisco Waldemar Boher N.º 295 (s/n.)
	Casa Fleck	Estr. Francisco Waldemar Boher s/N.º (403)
	Casa Maus	Estr. Francisco Waldemar Boher N.º 600
	Casa Übel	Estr. Francisco Waldemar Boher N.º 727
		Estr. Francisco Waldemar Boher N.º 915
	Casa Cunha	Estr. Francisco Waldemar Boher N.º 1112
	Casa Scherer	Estr. Francisco Waldemar Boher N.º 1540
P1	Igreja Evangélica De Lomba Grande (Tombado Em 2007)	Estr. Martin Luther s/N.º
	Túnel do Tempo	Estr. Morro dos Bois s/N.º
	Casa Silva	Estr. Morro dos Bois s/N.º

Classe	Denominação	Endereço
	Casa Cassel	Estr. Quebra Dentes N.º 1001
	Casa Winck	Estr. Rodolfo Cassel N.º 2431
	Casa Plentz	Estr. Saldi Emilio Cassel N.º 3355
	Casa Mora	Estr. Saldi Emílio Cassel N.º 5550
	Casa Silva	Estr. Saldi Emilio Cassel N.º 6980 ou Estr. Do Quilombo s/N.º
	Igreja São João do Deserto	Estr. p/ São João do Deserto s/N.º
	Casa scherer	Estr. Willi Moelecke N.º 1300
	Casa no meio do mato	Estr. Willi Moelecke N.º 1500

APÊNDICE I

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - IDHM

O conceito de desenvolvimento esteve, por muito tempo, associado a indicadores econômicos como o PIB per capita. No entanto, o conceito de Desenvolvimento Humano parte do pressuposto de que para aferir o avanço qualidade de vida de uma população é preciso ir além do viés econômico e considerar também as características sociais que influenciam a qualidade de vida e, portanto, também condicionam o desenvolvimento econômico. Esse conceito é a base dos Índices de Desenvolvimento Humano publicados anualmente pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)⁴⁸

O crescimento econômico de uma sociedade não se traduz automaticamente em qualidade de vida e, muitas vezes, o que se observa é o reforço das desigualdades. É preciso que este crescimento seja transformado em conquistas concretas para as pessoas: crianças mais saudáveis, educação universal e de qualidade, ampliação da participação política dos cidadãos, preservação ambiental, equilíbrio da renda e das oportunidades entre toda a população, maior liberdade de expressão, entre outras. Assim, ao colocar as pessoas no centro da análise do bem-estar, a abordagem de desenvolvimento humano redefine a maneira com que pensamos sobre e lidamos com o desenvolvimento - nacional e localmente⁴⁹.

As dimensões do IDHM são as seguintes:

- **Longevidade:** Vida longa e saudável. “Ter uma vida longa e saudável é fundamental para a vida plena. A promoção do desenvolvimento humano requer a garantia de um ambiente saudável, com acesso à saúde de

⁴⁸Conforme: http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH.

⁴⁹ Informação disponível no sítio: <http://www.atlasbrasil.org.br/acervo/atlas>.

qualidade, para que as pessoas possam atingir o padrão mais elevado possível de saúde física e mental”;

- **Educação:** Acesso ao conhecimento. “O acesso ao conhecimento é um determinante crítico para o bem-estar, essencial para o exercício das liberdades individuais e da autonomia. A educação é fundamental para expandir as habilidades das pessoas para que elas possam decidir sobre seu futuro. Educação constrói confiança, confere dignidade e amplia os horizontes e as perspectivas de vida”; e
- **Renda:** Padrão de vida. “A renda é essencial para acessarmos necessidades básicas como água, comida e abrigo, mas também para podermos transcender essas necessidades rumo a uma vida de escolhas genuínas e exercício de liberdades.

Os subíndices e indicadores (4) do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) podem ser observados no Quadro 24 - Subíndices e indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM⁵⁰:

Quadro 24 - Subíndices e indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM

IDHM Longevidade Vida longa e saudável	É o resultado medido pela expectativa de vida ao nascer, calculada por método indireto, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE. Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em determinado município viveria a partir do nascimento, mantidos os padrões de mortalidade.
IDHM Educação Acesso ao conhecimento	É o resultado medido por meio de dois indicadores. A escolaridade da população adulta é medida pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo - tem peso 1. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo - tem peso 2. A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da

⁵⁰ Apesar do IDHM se restringir a 4 indicadores, a sua base de dados contempla 226 indicadores ou variáveis sobre as condições socioeconômicas dos municípios brasileiros.

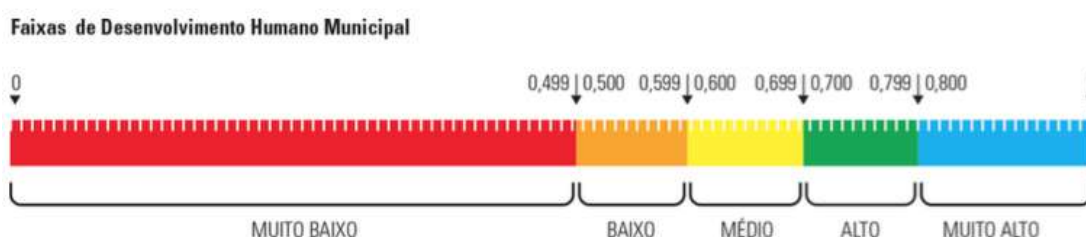
	sua formação. Isso facilita aos gestores identificar se crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas. A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação.
IDHM Renda Padrão de vida	É o resultado medido pela renda municipal per capita , ou seja, a renda média dos residentes de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município - inclusive crianças e pessoas sem registro de renda.
IDHM	Média Geométrica dos subíndices relativos às 3 dimensões do IDHM (Longevidade, Educação e Renda).

Fonte: Índice do Desenvolvimento Humano Municipal: Metodologia. Disponível no sítio: <file:///Users/marianomacedo/Downloads/Metodologia%20ADH%20.pdf>. Elaboração própria.

O IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano do município.

As Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal (**Muito Baixo, Baixo, Médio, Alto e Muito Alto**) são discriminadas na forma da Figura 189.

Figura 189 - Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal



Fonte: PNUD, IPEA e FJP (2013, p. 27).

Municípios com Alto ou Muito Alto “desenvolvimento humano” significa a presença de condições de “vida longa e saudável” (saúde etc.), de nível educacional avançado (qualidade de recursos humanos) e “padrão de vida” (renda) relativamente elevado, fatores que são considerados **requisitos**

locacionais de investimentos, adequados ao paradigma técnico-econômico, intensivo de conhecimentos, que caracteriza os processos de produção de bens e serviços no Século XXI.

APÊNDICE II

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL – IVS

Segundo o IPEA, o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS),⁵¹ no Brasil, “procura dar destaque a diferentes situações indicativas de exclusão e vulnerabilidade social no território brasileiro, numa perspectiva que vai além da identificação da pobreza entendida apenas como insuficiência de recursos monetários”.⁵²

Complementar ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o IVS traz dezesseis indicadores estruturados em três dimensões, a saber, infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho, permitindo um mapeamento singular da exclusão e da vulnerabilidade social para os 5.565 municípios brasileiros (conforme malha municipal do Censo demográfico 2010), (...).

As noções de “exclusão” e de “vulnerabilidade social” têm sido cada vez mais utilizadas, no Brasil e no mundo, por pesquisadores, gestores e operadores de políticas sociais, num esforço de ampliação do entendimento das situações tradicionalmente definidas como de pobreza, buscando exprimir uma perspectiva ampliada e complementar àquela atrelada à questão da insuficiência de renda. (...) ⁵³.

O IVS possui três dimensões ou subíndices: IVS Infraestrutura Urbana; IVS Capital Humano; e IVS Renda e Trabalho. Segundo o IPEA (2015, p. 13), “essas dimensões correspondem a conjuntos de ativos, recursos ou estruturas, cujo acesso, ausência ou insuficiência indicam que o padrão de vida das famílias encontra-se baixo, sugerindo, no limite, o não acesso e a não observância dos direitos sociais.”⁵⁴

⁵¹ Informações disponíveis no sítio: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>.

⁵² O IPEA começou a divulgar o IVS em 2015.

⁵³ IPEA. Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros. Brasília: IPEA, 2015, p. 12. Disponível no sítio: http://ivs.ipea.gov.br/images/publicacoes/ivs/publicacao_atlas_ivs.pdf.

⁵⁴ IPEA (2015, p.13).

a) IVS Infraestrutura urbana

Este subíndice procura refletir as condições de acesso aos serviços de saneamento básico (presença de redes de abastecimento de água, de serviços de esgotamento sanitário e coleta de lixo) e de mobilidade urbana, cuja variável *proxy* refere-se ao tempo de gasto no deslocamento entre a moradia e o local de trabalho pela população ocupada de baixa renda. O Quadro 25 apresenta os indicadores e respectivos pesos relativos que estruturam esse subíndice.

Quadro 25 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Infraestrutura Urbana

Indicador	Descrição	Peso
a) Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Razão entre o número de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica, e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,300
b) Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Razão entre a população que vive em domicílios sem coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes, localizados em área urbana.	0,300
c) Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho.	Razão entre o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e que gastam mais de uma hora em deslocamento até o local de trabalho, e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e que retornam diariamente do trabalho, multiplicado por 100.	0,400

Fonte: IPEA (2015, p. 14).

b) IVS Capital Humano

Segundo o IPEA, este subíndice “referente a capital humano envolve dois aspectos (ou ativos e estruturas) que determinam as perspectivas (atuais e futuras) de inclusão social dos indivíduos: saúde e educação. Neste sentido, foram selecionados para compô-lo indicadores que retratam não só a presença atual destes ativos e recursos nas populações, mas também o potencial que suas gerações mais novas apresentam de ampliá-lo. Adotou-se, para isso, indicadores de mortalidade infantil; da presença, nos domicílios, de crianças e jovens que não frequentam a escola; da presença, nos domicílios, de mães precoces, e de mães chefes de família, com baixa escolaridade e filhos menores; da ocorrência de baixa escolaridade entre os adultos do domicílio; e da presença de jovens que não trabalham e não estudam.”⁵⁵

O Quadro 26 apresenta os indicadores e respectivos pesos relativos que estruturam esse subíndice.

Quadro 26 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Capital Humano

Indicador	Descrição	Peso
a) Mortalidade até um ano de idade	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada mil crianças nascidas vivas.	0,125
b) Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam creche ou escola, e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
c) Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
d) Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	Razão entre o número de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos, e o total de mulheres nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
e) Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	Razão entre o número de mulheres que são responsáveis pelo domicílio, que não têm o ensino fundamental completo e têm pelo menos um filho de idade inferior a 15 anos morando no domicílio, e o número total de mulheres chefes de família (multiplicada por 100). São considerados	0,125

⁵⁵ IPEA (2015, p.14).

Indicador	Descrição	Peso
	apenas os domicílios particulares permanentes.	
f) Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
g) Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo, e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,125
h) Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário-mínimo (2010), na população total dessa faixa etária	Razão entre as pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário-mínimo, de agosto de 2010, e a população total nesta faixa etária (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125

Fonte: IPEA (2015, p. 15).

c) IVS Renda e Trabalho

Este subíndice refere-se à vulnerabilidade de renda e trabalho e contempla não somente indicadores relativos à “insuficiência de renda presente (percentual de domicílios com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a meio salário mínimo de 2010)”, mas também “outros fatores que, associados ao fluxo de renda, configuram um estado de insegurança de renda: a desocupação de adultos; a ocupação informal de adultos pouco escolarizados; a dependência com relação à renda de pessoas idosas; assim como a presença de trabalho infantil⁵⁶”.

O Quadro 27 apresenta os indicadores e respectivos pesos relativos que estruturam esse subíndice.

⁵⁶ IPEA (2015, p.16)

Quadro 27 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Renda e Trabalho

Indicador	Descrição	Peso
a) Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais (em reais de agosto de 2010), equivalente a meio salário mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.	0,200
b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	Percentual da população economicamente ativa (PEA) nessa faixa etária que estava desocupada, ou seja, que não estava ocupada na semana anterior à data do censo, mas havia procurado trabalho ao longo do mês anterior à data dessa pesquisa.	0,200
c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	Razão entre as pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo, em ocupação informal, e a população total nesta faixa etária, multiplicada por 100. Ocupação informal implica que trabalham, mas não são: empregados com carteira de trabalho assinada, militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos ou empregadores e trabalhadores por conta própria com contribuição a instituto de previdência oficial.	0,200
d) Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e nos quais a renda de moradores com 65 anos ou mais de idade (idosos) corresponde a mais da metade do total da renda domiciliar, e a população total residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,200
e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	Razão das pessoas de 10 a 14 anos de idade que eram economicamente ativas, ou seja, que estavam ocupadas ou desocupadas na semana de referência do censo entre o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100). Considera-se desocupada a pessoa que, não estando ocupada na semana de referência, havia procurado trabalho no mês anterior a essa pesquisa.	0,200

Fonte: IPEA (2015, p. 16).

O IVS varia entre 0 e 1: 0 corresponde à situação ideal, ou desejável, e 1 à pior situação. Os valores de referência da melhor situação (valor igual a 0,000)

e pior situação (valor igual a 1,000) das variáveis que compõem os subíndices do IVS podem ser observados no Quadro 28.

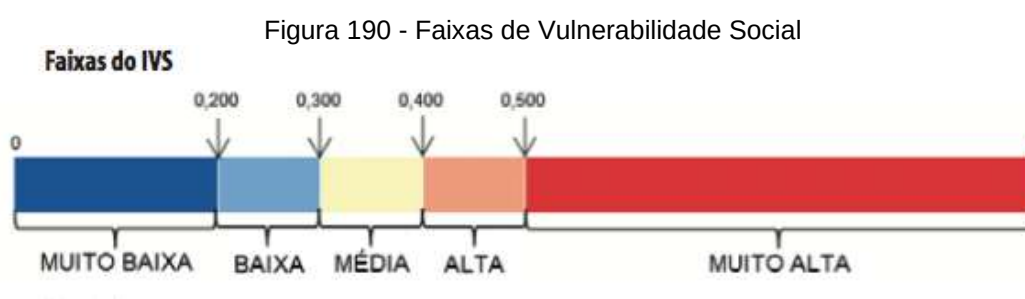
Quadro 28 - Valores de referência da melhor situação (valor igual a 0,000) e pior situação (valor igual a 1,000) por indicador que compõem o IVS (Em %)

Indicador	Valores de referência do indicador	
	Melhor situação (0,000)	Pior situação (1,000)
Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	0,0	40,2
Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem o serviço de coleta de lixo	0,0	50,5
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho	0,0	17,8
Mortalidade até um ano de idade	0,0	52,5
Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	0,0	98,5
Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	0,0	15,2
Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	0,0	7,6
Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	0,0	35,5
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	0,0	42,1
Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo.	0,0	87,3
Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010), na população total dessa faixa etária.	0,0	34,3
Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010)	0,0	100,0
Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	0,0	18,0
Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	0,0	89,9
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	0,0	10,5
Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	0,0	30,1

Fonte: IPEA (2015, p. 20).

Segundo o IPEA (2015, p. 18 e 19), “o IVS é o resultado da média aritmética dos subíndices IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS

Renda e Trabalho, cada um deles entra no cálculo do IVS final com o mesmo peso” e as faixas de vulnerabilidade social são definidas da seguinte forma: “para os municípios que apresentam IVS entre 0 e 0,200, considera-se que possuem muito baixa vulnerabilidade social. Valores entre 0,201 e 0,300 indicam baixa vulnerabilidade social. Aqueles que apresentam IVS entre 0,301 e 0,400 são de média vulnerabilidade social, ao passo que, entre 0,401 e 0,500 são considerados de alta vulnerabilidade social. Qualquer valor entre 0,501 e 1 indica que o município possui muito alta vulnerabilidade social” (Figura 190).



Fonte: IPEA (2015, p. 18). Elaboração própria.

Como no caso de "Alto" ou "Muito Alto" desenvolvimento humano (IDHM), municípios com "muito baixa" ou "baixa" vulnerabilidade social tendem a apresentar boas condições de "infraestrutura urbana", "capital humano" de maior qualidade e "padrão de vida" (renda e trabalho) relativamente elevado, fatores que são considerados requisitos locais de investimentos, adequados ao paradigma técnico-econômico, intensivo de conhecimentos, que caracteriza os processos de produção de bens e serviços no Século XXI.

APÊNDICE III

Quadro 29 - Índices de Vulnerabilidade Social (IVS) e de Desenvolvimento Humano (IDHM) e Indicador de Prosperidade Social das Unidades de Desenvolvimento Humano do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo - 2010

	UDH	IVS	IDHM	Prosperidade Social
Campo Bom	Aurora / Ipiranga / Imigrante Sul / Dona Augusta / Celeste / Operária / Industrial Sul / Cohab Sul / Bela Vista	0,185	0,705	Muito Alto
	Imigrante Norte	0,142	0,733	Muito Alto
	Loteamento Industrial Norte / Paulista / Alto Paulista / Colônia Deuner / Cohab Leste / Jardim do Sol / Santo Antônio / Santa Lúcia	0,142	0,733	Muito Alto
	Metzler / Centro / Genoíno Sampaio / Celeste / Gringos / Bela Vista / Porto Blos	0,112	0,828	Muito Alto
	Vila Rica / Porto Blos / Vinte e Cinco de Julho	0,185	0,705	Muito Alto
Estância Velha	Centro / Rincão da Saudade / Lira / Das Quintas / Bela Vista / Encosta do Sol / União / Das Rosas	0,155	0,799	Muito Alto
	Floresta / Rincão Gaúcho / Sol Nascente / Rincão dos Ilhéus	0,232	0,711	Muito Alto
	Rincão da Saudade / Campo Grande / Lago Azul	0,232	0,711	Muito Alto
	Rincão dos Ilhéus / Rodovia BR 116	0,155	0,799	Muito Alto
Novo Hamburgo (RS)	Alpes do Vale / Roselândia	0,225	0,644	Alto
	Boa Saúde / Petrópolis / Rincão	0,205	0,734	Muito Alto
	Boa Saúde / Primavera / Rincão	0,266	0,682	Alto
	Canudos / Mauá / Rondônia	0,229	0,807	Muito Alto
	Canudos / Santo Afonso	0,299	0,595	Médio
	Canudos A	0,223	0,644	Alto
	Canudos B	0,223	0,644	Alto
	Canudos C	0,215	0,706	Muito Alto
	Canudos D	0,205	0,707	Muito Alto

	UDH	IVS	IDHM	Prosperidade Social
	Canudos E	0,230	0,770	Muito Alto
	Centro / Vila Rosa	0,065	0,938	Muito Alto
	Diehl / São José	0,291	0,596	Médio
	Hamburgo Velho / Guarani / Mauá / Vila Nova	0,072	0,878	Muito Alto
	Ideal / Industrial / Liberdade / Ouro Branco	0,230	0,807	Muito Alto
	Industrial	0,291	0,596	Médio
	Lomba Grande A	0,266	0,682	Alto
	Lomba Grande B	0,215	0,706	Muito Alto
	Lomba Grande C	0,230	0,807	Muito Alto
	Operário	0,114	0,868	Muito Alto
	Operário / Rincão / Guarani / Vila Nova	0,116	0,817	Muito Alto
	Primavera / Ideal	0,233	0,770	Muito Alto
	Pátria Nova / Ouro Branco / Boa Vista	0,114	0,868	Muito Alto
	Rincão	0,293	0,596	Médio
	Rincão / Rondônia	0,297	0,596	Médio
	Rio Branco / Ideal / Primavera	0,075	0,876	Muito Alto
	Rondônia / Canudos / Santo Afonso	0,252	0,695	Alto
	Rondônia A	0,293	0,596	Médio
	Rondônia B	0,115	0,868	Muito Alto
	Roselândia / Vila Nova	0,204	0,734	Muito Alto
	Santo Afonso	0,206	0,734	Muito Alto
	São Jorge / Canudos	0,231	0,770	Muito Alto
	São Jorge / Diehl / São José	0,215	0,706	Muito Alto

	UDH	IVS	IDHM	Prosperidade Social
	São Jorge A	0,224	0,644	Alto
	São Jorge B	0,221	0,644	Alto
Portão (RS)	Bom Jardim / Macaco Branco / Sertão Capivara	0,330	0,659	Médio
	Centro / Boa Vista / Loteamento Riva / Portão Novo	0,263	0,757	Muito Alto
	Estação Portão/ Residencial Netto / Centro	0,330	0,659	Médio
	Residencial Portão / Portão Velho / Aparecida / Morretinhos / Fazenda das Palmas / Boa Vista / Socorro / Sanga Funda / Carioca	0,328	0,659	Médio
	Rincão do Cascalho	0,263	0,757	Muito Alto
	Rincão do Cascalho / Rincão do Castilho / Cachoeira / Areão	0,264	0,757	Muito Alto
	Rincão do Cascalho / Garcez	0,263	0,757	Muito Alto
	São Jorge / Loteamento Albino Kern	0,329	0,659	Médio
São Leopoldo (RS)	Arroio Manteiga A	0,331	0,680	Médio
	Arroio Manteiga B	0,399	0,611	Médio
	Arroio Manteiga C	0,331	0,680	Médio
	Boa Vista / Arroio Manteiga	0,212	0,735	Muito Alto
	Campestre	0,283	0,622	Alto
	Campina A	0,239	0,690	Alto
	Campina B	0,285	0,622	Alto
	Campina C	0,283	0,622	Alto
	Centro e Entorno	0,065	0,909	Muito Alto
	Duque de Caxias / Santa Tereza	0,283	0,622	Alto
	Duque de Caxias A	0,286	0,671	Alto
	Duque de Caxias B	0,330	0,680	Médio
	Fazenda São Borja / Campestre	0,284	0,671	Alto

	UDH	IVS	IDHM	Prosperidade Social
	Feitoria / Pinheiro	0,283	0,622	Alto
	Feitoria A	0,283	0,671	Alto
	Feitoria B	0,245	0,721	Muito Alto
	Feitoria C	0,286	0,622	Alto
	Pinheiro / Feitoria	0,103	0,813	Muito Alto
	Rio Branco / Jardim América	0,104	0,813	Muito Alto
	Santa Tereza / Duque de Caxias	0,213	0,735	Muito Alto
	Santa Tereza / Padre Réus	0,104	0,813	Muito Alto
	Santo André / Campestre	0,195	0,788	Muito Alto
	Santo André / Rio Branco	0,239	0,690	Alto
	Santos Dumont	0,353	0,610	Médio
	Santos Dumont / Rio dos Sinos / Scharlau / Campina	0,171	0,745	Muito Alto
	Scharlau / Boa Vista	0,285	0,671	Alto
	Scharlau A	0,280	0,622	Alto
	Scharlau B	0,285	0,622	Alto
	Scharlau C	0,214	0,735	Muito Alto
	Scharlau D	0,195	0,788	Muito Alto
	Scharlau E	0,103	0,813	Muito Alto
	São João Batista	0,196	0,788	Muito Alto
	São Miguel / Vicentina	0,398	0,611	Médio
	São Miguel A	0,102	0,813	Muito Alto
	São Miguel B	0,213	0,735	Muito Alto
	Vicentina	0,240	0,690	Alto
	Vicentina / Fiação	0,195	0,788	Muito Alto

Fonte: IPEA; PNUD.