

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE
TECNOLOGIAS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA
E URBANISMO**

VINICIUS SILVA DE MACEDO

**SUSTENTABILIDADE NA POLÍTICA DE
MOBILIDADE URBANA EM VINHEDO, SP:
DESENVOLVIMENTO URBANO E PARTICIPAÇÃO
SOCIAL NO PLANO DE MOBILIDADE URBANA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CAMPINAS

2021

VINICIUS SILVA DE MACEDO

**SUSTENTABILIDADE NA POLÍTICA DE
MOBILIDADE URBANA EM VINHEDO, SP:
DESENVOLVIMENTO URBANO E PARTICIPAÇÃO
SOCIAL NO PLANO DE MOBILIDADE URBANA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo. Linha de pesquisa: Projeto, inovação e gestão em arquitetura e urbanismo. Grupo de pesquisa: Políticas territoriais e a água no meio urbano.

Orientadora: Dra. Patrícia Rodrigues Samora.

CAMPINAS

2021

Ficha catalográfica elaborada por Vanessa da Silveira CRB 8/8423
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

711.4
M141s

Macedo, Vinicius Silva de

Sustentabilidade na política de mobilidade urbana em Vinhedo, SP:
desenvolvimento urbano e participação social no plano de mobilidade urbana /
Vinicius Silva de Macedo. - Campinas: PUC-Campinas, 2021.

277 f.

Orientador: Patricia Rodrigues Samora.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-
Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de
Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2021.

Inclui bibliografia.

1. Planejamento urbano. 2. Política de transporte urbano. 3. Participação social. I.
Samora, Patricia Rodrigues. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro
de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

CDD - 22. ed. 711.4

VINICIUS SILVA DE MACEDO

“SUSTENTABILIDADE NA POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA EM VINHEDO, SP: DESENVOLVIMENTO URBANO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PLANO DE MOBILIDADE URBANA”

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Patricia Rodrigues Samora

Dissertação defendida e aprovada em 22 de janeiro de 2021 pela Comissão Examinadora constituída dos seguintes professores:

Profa. Dra. Patricia Rodrigues Samora

Orientadora da Dissertação e Presidente da Comissão Examinadora
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Profa. Dra. Vera Santana Luz

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Profa. Dra. Silvana Maria Zioni

Universidade Federal do ABC

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que trabalham na noite escura do tempo por uma sociedade mais justa e menos desigual. Dedico àqueles que carregam em seu âmago o princípio da coletividade e que vivenciam os embates do dia a dia de uma sociedade, cuja sua base ainda é pautada sobre uma política de privilégios. Aos meus companheiros e companheiras de luta, saibam que não estão sozinhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente às forças das entidades que trabalham na Doutrina do Tríplice Caminho (Criança, Caboclo e Pai Velho), em especial, ao Caboclo Arranca Toco, Pai Joaquim do Congo, Sr. Joãozinho e ao Exu da Capa Preta. Agradeço aos mentores espirituais que me auxiliam, pois, sem eles, meus joelhos já teriam envergado há muito tempo durante esta caminhada...

Agradeço ao meu Mestre, Pai e amigo, Mestre Karabayara pelas orientações ao longo de todos esses anos pela ajuda em minha trajetória como ser espiritual e também profissional, uma vez que foi por meio dele que despertei meu interesse para as ciências ambientais e urbanísticas;

Agradeço à companheira, amiga e namorada Helen Cristina, e à minha família, por me ensinarem cada dia mais o significado da amizade e do amor;

Agradeço à professora Mônica Manso, que acompanha meu trabalho desde a época da graduação e que me auxiliou a tomar as melhores decisões durante a pós-graduação;

Agradeço à minha orientadora Patrícia Samora por me ajudar a ampliar meu olhar na área de urbanismo e a transformar esse trabalho que se iniciou como um projeto da área de engenharia em uma dissertação de mestrado em urbanismo

Agradeço aos professores do POSURB-ARQ, em especial às professoras Ivone Salgado e Renata Baesso pelas referências ensinadas nas disciplinas lecionadas, que me ajudaram a compreender ainda mais a área de urbanismo;

Agradeço às professoras Vera Luz e Silvana Zioni, que também me ajudaram a direcionar melhor esta dissertação durante o exame de qualificação;

Agradeço aos meus amigos Yuri Sugata e Jonatha Pereira pela ajuda na elaboração dos mapas;

Agradeço ao INDSAT, pelo compartilhamento das pesquisas de satisfação do transporte público de Vinhedo para fins acadêmicos, e a Empresa Miramar pelo envio das imagens do ônibus operante em sua frota;

Agradeço aos funcionários da biblioteca da PUC-Campinas, que sempre trabalharam com maestria, sobretudo nesta época de pandemia onde a circulação de livros tornou-se restrita;

Agradeço aos meus companheiros Rodrigo Paixão e Vittorio Zottino, pelas conversas e orientações na área da política, área tão instável e nebulosa para aqueles que buscam trabalhar em prol da coletividade;

Agradeço à Unicamp, pela oportunidade de assistir às aulas como aluno especial durante os últimos 3 anos;

Agradeço à CAPES e à PUC Campinas pelas bolsas concedidas durante esse período de estudo;

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. “This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001”.

Aranauam, Macauam, Rá Angá

Saravá.

EPIGRAFE

“Eu vim nesta terra para fazer justiça, para falar a verdade e a verdade há de prevalecer, arda a quem arder, doa a quem doer” (Exu da Capa Preta).

RESUMO

Quando a expressão “sustentabilidade” passa a ser aplicada ao território das cidades, esta se apresenta como “sustentabilidade urbana”, dando origem ao conceito de “cidades sustentáveis”, conforme o próprio Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), vinculado à garantia do direito às cidades. O direito à cidade é um termo amplo que inclui a acessibilidade, o transporte público urbano e a mobilidade urbana. Neste trabalho, a mobilidade contempla os deslocamentos e a acessibilidade no espaço urbano e metropolitano, como também possui função social na garantia da diminuição das inequidades e das distâncias sociais, econômicas e espaciais existentes nas cidades. O objetivo deste trabalho é avaliar a sustentabilidade da política de mobilidade urbana do município de Vinhedo de acordo com seu plano de mobilidade urbana (2018). Como método, considerando que o controle social é um instrumento para o alcance de políticas de mobilidade urbana mais sustentáveis, selecionamos alguns subindicadores do Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) para realizar este estudo. Este foi feito por meio de 12 elementos de análise, que permitem avaliar a influência de cada um dos 3 agentes existentes na cidade (Poder Público, iniciativa privada e sociedade civil) sobre a política de mobilidade. Realizamos uma análise do desenvolvimento urbano de Vinhedo ao longo dos últimos 50 anos, bem como sua inserção no contexto metropolitano, por meio de referências como Nestor Goulart Reis (2006) e Flávio Villaça (1998). Concluímos que tanto o plano de mobilidade urbana como o modelo de desenvolvimento urbano pautado na reprodução dos condomínios horizontais e dos loteamentos fechados de grande porte se mostraram insustentáveis quanto à mobilidade urbana. Nesse sentido, a política de mobilidade urbana reproduziu uma lógica elitista, segregando o espaço urbano vinhedense ao privilegiar o usuário do automóvel em detrimento do usuário do transporte público e ativo, e ao restringir os espaços políticos à representantes da iniciativa privada e da sociedade civil com fins lucrativos. Esse estudo permitiu verificar se os espaços públicos institucionais, tais como os conselhos municipais e audiências públicas, garantem o controle social, escala essa que denominamos de “nano-urbana”.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento urbano. Indicadores. Mobilidade urbana. Participação social. Plano de mobilidade urbana. Política de mobilidade urbana. Sustentabilidade. Vinhedo.

ABSTRACT

When the term “sustainability” is applied to the territory of cities, it appears as “urban sustainability”, giving rise to the concept of “sustainable cities”, according to the City Statute itself (BRASIL, 2001), linked to the guarantee of right to cities. The right to the city is a broad term that includes accessibility, urban public transport and urban mobility. In this work, mobility contemplates displacements and accessibility in the urban and metropolitan space, as well as having a social function in guaranteeing the reduction of inequalities and social distances, protection and existing spaces in cities. The objective of the work is to assess the sustainability of the urban mobility policy of the municipality of Vinhedo according to its urban mobility plan (2018). As a method, considering that social control is an instrument for achieving more sustainable urban mobility policies, we selected some sub-indicators of the Sustainable Cities Program (PCS) and the Sustainable Urban Mobility Index (IMUS) to carry out this study. This was done through 12 elements of analysis, which allows assessing the influence of each of the 3 existing agents in the city (Public Power, private initiative and civil society) on the mobility policy. We conducted an analysis of the urban development of Vinhedo over the last 50 years, as well as its insertion in the metropolitan context, through references such as Nestor Goulart Reis (2006) and Flávio Villaça (1998). We conclude that both the urban mobility plan and the urban development model based on the reproduction of horizontal condominiums and large closed lots are unsustainable as urban mobility. The urban mobility policy reproduced an elitist logic by segregating the urban space in Vinhedo, privileging the car user over the user of public and active transport, and guaranteeing political spaces for representatives of the private sector and civil society for profit. This study verifies whether institutional public spaces, such as municipal councils and public hearings, guarantee social control, a scale that we call “nano-urban”.

KEYWORDS: Urban development. Indicators. Urban mobility. Social participation. Urban mobility plan. Urban mobility policy. Sustainability. Vinhedo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável segundo a Agenda 2030.....	27
Figura 2. Modelo TBL de sustentabilidade	32
Figura 3. As três áreas interdisciplinares relacionadas a mobilidade urbana.....	34
Figura 4. Um novo entendimento sobre “sustentabilidade”	40
Figura 5. Evolução do conceito de sustentabilidade (quadripé da sustentabilidade) a partir da inserção da “Governança” integrada aos aspectos social, econômico e ambiental (antigo conceito do tripé da sustentabilidade)	42
Figura 6. Mobilidade Urbana na cidade do Rio de Janeiro (1950 - 2005)	49
Figura 7. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNUD) e a Sustentabilidade.....	51
Figura 8. Dimensões da mobilidade urbana sustentável	54
Figura 9. Os dois eixos horizontais da Mobilidade Urbana	55
Figura 10. Temas associados ao eixo Gestão de fluxos urbanos.....	56
Figura 11. Temas associados ao eixo Planejamento urbano. Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Ministério das Cidades, 2013	57
Figura 12. Relação de espaço utilizado por 40 carros e um ônibus no espaço viário	59
Figura 13. Viagens por faixa de renda e modo – São Paulo (2007).....	62
Figura 14. Gastos das famílias brasileiras e impacto sobre a renda com o transporte público urbano – Brasil (2009).....	62
Figura 15. Rendimento real do trabalho e tarifa real média ponderada - 1995 – 2002 – Regiões metropolitanas e capitais brasileiras	63
Figura 16. Distribuição da despesa de consumo monetária e não monetária média mensal, por tipos de despesa – Brasil – período 2017 - 2018	64
Figura 17. Peso na despesa corrente média familiar mensal dos serviços públicos por classe de rendimento médio familiar em unidades de salário mínimo	66
Figura 18. Mobilidade urbana x renda familiar - Região Metropolitana de São Paulo, 1997	66
Figura 19. Distribuição dos deslocamentos nos dias úteis por motivo em percentual - pesquisa realizada com população de renda familiar abaixo de 3 salários mínimos mensais das regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Recife	67
Figura 20. Evolução dos passageiros equivalentes transportados por mês no sistema de ônibus urbano (2013 – 2019)	69
Figura 21. Evolução da tarifa média ponderada pelo volume de passageiros equivalentes transportados (1994 – 2018)	69
Figura 22. Eixos verticais e horizontais da Mobilidade Urbana Sustentável	71
Figura 23. Número de colegiados por ano de criação (1911-2016)	92
Figura 24. Percentual de municípios que possuem Planos de Mobilidade Urbana por porte de municípios.....	102
Figura 25. Localização do Município de Vinhedo na RMC	123
Figura 26. Localização de Vinhedo no contexto macro e metropolitano	125
Figura 27. Vetores de expansão urbana da RMC.....	127
Figura 28. Porcentagem de chefes de domicílios da RMC com renda mensal maior que 10 salários mínimos	128
Figura 29. Percentual de domicílios da RMC com dois ou mais banheiros, por setores censitários urbanos.....	129

Figura 30. Taxa de motorização (total de automóveis por mil habitantes) dos municípios da RMC	130
Figura 31. Movimento pendular de moradores entre os municípios da RMC nos anos 2000 e 2010.....	131
Figura 32. Alternativas de segregação metropolitana.....	133
Figura 33. Curva demográfica da população de Vinhedo dos últimos 100 anos.....	135
Figura 34. Localização dos condomínios Marambaia, Vista Alegre e São Joaquim ao longo dos principais eixos viários da cidade (Rodovias Anhanguera e Estrada da Boiada).....	136
Figura 35. Evolução da mancha urbana do Município de Vinhedo	137
Figura 36. Zonas de tráfego existentes em Vinhedo	138
Figura 37. Localização dos bairros do município de Vinhedo	139
Figura 38. Mapa de densidade populacional por bairro do Município de Vinhedo	140
Figura 39. Local de exercício do trabalho principal de pessoas de 10 anos ou mais de idade em Vinhedo.....	146
Figura 40. Local de estudo de pessoas de 10 anos ou mais de idade em Vinhedo.....	147
Figura 41. Fluxo de viagens de transporte coletivo a partir das zonas de tráfego em Vinhedo	148
Figura 42. Fluxo de viagens do transporte individual a partir das zonas de tráfego em Vinhedo	149
Figura 43. Divisão do município pelas seis zonas de tráfego existentes. Enfoque para os condomínios como polos geradores de tráfego	150
Figura 44. Valores do uso do solo em Vinhedo	153
Figura 45. Localização das ciclofaixas existentes em Vinhedo.....	158
Figura 46. Localização da ciclovia de Valinhos e das ciclofaixas e grandes áreas de lazer em Vinhedo.....	160
Figura 47. Apêndice 8 do PMUV: Proposta de abertura de estrada em área de proteção ambiental (macrozona de proteção ambiental leste)	163
Figura 48. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta pela implantação do apêndice 8 (abertura de estrada) no PMUV	165
Figura 49. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação dos apêndices 6, 7 e 8 do PMUV.....	167
Figura 50. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação do Apêndice 18 do PMUV	168
Figura 51. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação do Apêndice 37 do PMUV.....	169
Figura 52. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação do Apêndice 21 do PMUV	169
Figura 53. Apêndice 8 apresentado no PMUV.....	171
Figura 54. Apêndice 18 apresentado no PMUV.....	171
Figura 55. Registro fotográfico das faixas de protestos de parte da população sobre o PMUV durante a Audiência Pública realizada na Câmara Municipal de Vinhedo	172
Figura 56. Registro fotográfico das faixas de protestos de parte da população sobre o PMUV durante a Audiência Pública realizada na Câmara Municipal de Vinhedo	173
Figura 57. Sobreposição dos condomínios horizontais e loteamentos fechados e suas respectivas zonas de tráfego	179
Figura 58. Comparativo da rota atual do transporte público e da proposta por meio do apêndice 26 (anel viário)	187

Figura 59. Comparativo das regiões onde foi proposto o programa “Viva o centro” e o programa “Viva Vinhedo”	189
Figura 60. Macrozoneamento proposto pelo Plano Diretor de Vinhedo de 2007	195
Figura 61. Novo Macrozoneamento proposto durante a Revisão do Plano Diretor de Vinhedo	196
Figura 62. Índice de motorização dos municípios da RMC	202
Figura 63. Marcações de “pés” nos veículos da empresa Miramar para regulamentação do distanciamento mínimo dos usuários do transporte coletivo.....	205
Figura 64. Fotografia da rua Monteiro de Barros: destaque para estacionamento de carros em ambos os lados da via e espécies arbóreas de médio porte nas calçadas.....	207
Figura 65. Fotografia da rua Monteiro de Barros: destaque para estacionamento de carros em ambos os lados da via	207
Figura 66. Faixa de pedestres localizada no cruzamento da rua 9 de Julho com a Santos Dumont	208
Figura 67. Pedestre atravessando no cruzamento da rua 9 de Julho com a Santos Dumont	209
Figura 68. Carro parado sobre a faixa de pedestres no cruzamento das ruas Santos Dumont e 9 de Julho	209
Figura 69. Fórmula básica de cálculo das tarifas de transporte público por ônibus	212
Figura 70. Apêndice 18 do PMUV proposto em área de macrozona de requalificação urbano ambiental	221
Figura 71. Custo do transporte público coletivo x população para diferentes formatos de cidade	239
Figura 72. Custo do transporte público coletivo x população nas cidades circulares para diferentes densidades populacionais	239
Figura 73. Custo de infraestrutura x densidade populacional	240
Figura 74. Loteamentos fechados e condomínios horizontais por década de instalação em Vinhedo.....	242
Figura 75. Localização dos condomínios “Chácaras do Lago” e “Santa Fé” na Macrozona de Proteção Ambiental Leste	243
Figura 76. Uso e ocupação do solo do município de Vinhedo	244
Figura 77. Densidade populacional do município de Vinhedo	245
Figura 78. Número de habitantes por bairro em Vinhedo	246
Figura 79. Diversos tipos de linhas de ônibus de acordo com o traçado	247
Figura 80. Rede de transporte público do tipo “radial”	248
Figura 81. Rede de transporte público do tipo “radial” e “circular”	248
Figura 82. Rede de transporte público do tipo “radial”, “circular”, “diametral”, “local” e “interbairros”	249
Figura 83. Traçado das linhas 406 e 409	251
Figura 84. Comparativo das rotas existentes do transporte público urbano com a malha viária e a disposição dos condomínios horizontais e loteamentos fechados em Vinhedo	253
Figura 85. Grau de satisfação dos usuários do transporte público do município de Vinhedo.....	255
Figura 86. Diagrama da “eficiência” pela “satisfação”.....	260

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Externalidades negativas relativas ao setor de transportes.....	58
Tabela 2. Variação dos preços das tarifas de ônibus e metrô e insumos do transporte privado	60
Tabela 3. Tempo de viagem por modo – São Paulo (2019).....	61
Tabela 4. Índice de mobilidade por faixa de renda - São Paulo (2007)	61
Tabela 5. Domicílios com posse de veículos privados (automóveis e motocicletas) por faixa de renda per capita (2008 – 2012)	61
Tabela 6. Distribuição percentual de pessoas que recebem auxílio para transporte, segundo faixa de renda domiciliar em salários mínimos - 2001	65
Tabela 7. Compilação dos indicadores nacionais de mobilidade urbana/transporte público urbano pesquisados que mensuram a participação social através de seus subindicadores.....	73
Tabela 8. Cidades na qual o IMUS foi aplicado	74
Tabela 9. Eixos temáticos propostos compondo os 31 subindicadores pré-estabelecidos.....	76
Tabela 10. Indicadores pesquisados por Melo (2004).....	80
Tabela 11. Proposta dos Indicadores de Mobilidade Sustentável.....	82
Tabela 12. Dimensões, temas e indicadores propostos para o IMS.....	84
Tabela 13. Outros indicadores levantados que mensuram a participação social através de seus subindicadores.....	85
Tabela 14. Metodologia de Avaliação dos Conselhos Ambientais segundo o Programa Município Verde Azul	86
Tabela 15. Benefícios da elaboração e execução de políticas públicas mais participativas	90
Tabela 16. Questões estruturais dos Planos Diretores com destaque para as temáticas de habitação (regularização fundiária), saneamento (esgotamento sanitário), mobilidade urbana (mobilidade e transportes) e participação social.....	94
Tabela 17. Regra da participação popular no planejamento urbano associado à organização política	96
Tabela 18. Descrição dos níveis de participação social	96
Tabela 19. Indicadores propostos no eixo Governança do Programa Cidades Sustentáveis (PCS).....	105
Tabela 20. Estrutura de avaliação do IMUS.....	107
Tabela 21. Subindicadores propostos e selecionados para a realização de nosso trabalho ...	111
Tabela 22. Elementos de análise propostos para avaliação das políticas de mobilidade urbana	114
Tabela 23. Escala de avaliação do indicador “Legislação urbanística” do IMUS.....	116
Tabela 24. Escala de avaliação do indicador “Participação na tomada de decisão” do IMUS.....	117
Tabela 25. Escala de avaliação do indicador “Densidade populacional urbana” do IMUS	118
Tabela 26. – Níveis de Densidade Demográfica adotadas na classificação de densidade em Goiânia	118
Tabela 27. Compilação dos resultados referente ao indicador “densidade populacional urbana” dos trabalhos que tivemos acesso na qual o IMUS fora aplicado.....	119
Tabela 28. Valores quantitativos dos pesos relativos aos domínios propostos por Costa (2008)	120
Tabela 29. Resumo das fontes de dados utilizadas para análise dos elementos propostos ...	122

Tabela 30. Viagens por vetor de expansão da RMC.....	130
Tabela 31. Características da metrópole moderna e da metrópole contemporânea	132
Tabela 32. Empregos no município de Vinhedo.....	141
Tabela 33. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 ...	144
Tabela 34. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 e se deslocavam por meio do transporte individual motorizado	145
Tabela 35. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 e se deslocavam por meio do transporte coletivo motorizado.....	145
Tabela 36. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 e se deslocavam por meio do transporte não motorizado.....	145
Tabela 37. Resumo dos principais modos de viagem daqueles que moravam em Vinhedo em 2011.....	148
Tabela 38. Resumo de levantamentos e pesquisas a ser incluído na etapa de diagnóstico dos planos de mobilidade	175
Tabela 39. Análise da etapa de diagnóstico e dos 11 itens obrigatórios que os planos de mobilidade urbana devem conter segundo a PNMU	182
Tabela 40. Comparativo dos apêndices propostos no PMUV e da densidade populacional dos respectivos bairros de Vinhedo	192
Tabela 41. Resumo dos instrumentos de controle social das três esferas políticas	198
Tabela 50. Subindicadores propostos para o indicador “Banco de dados”.....	199
Tabela 43. Método de avaliação dos três indicadores selecionados por nós do Programa Cidades Sustentáveis relacionados à participação na tomada de decisão.....	226
Tabela 44. Quantidade de carros da frota do serviço de transporte público adaptada a pessoas com mobilidade reduzida (elevador instalado)	231
Tabela 45. Linhas operantes do transporte público urbano e metropolitano (EMTU) no município de Vinhedo.....	235
Tabela 46. Total de passageiros transportados nos anos de 2017, 2018 e 2019 pelas linhas do transporte público urbano e metropolitano (EMTU).....	236
Tabela 47. Número de passageiros transportados no ano de 2019 pelas linhas de transporte público urbano e metropolitano	237
Tabela 48. Classificação dos onze tipos de linha operantes do transporte público urbano em Vinhedo.....	250

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACIVI	Associação Comercial e Industrial de Vinhedo
AEVI	Associação Empresarial de Vinhedo
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
APP	Áreas de Proteção Permanente
ARTESP	Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
CAEx	Centro de Apoio Operacional à Execução
CMDPD	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência
CMPU	Conselho Municipal de Políticas Urbanas
COMDEMA	Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente
ConCidades	Conselho Nacional das Cidades
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado
CST	Centro de Transportes Sustentáveis
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
EMPLASA	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
FNEM	Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas
GEIPOT	Grupo Executivo de Integração de Política de Transportes
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IGCSP	Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo
IGP-DI	Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna
IMS	Índice de Mobilidade Sustentável
IMUS	Índice de Mobilidade Urbana Sustentável
INDSAT	Indicadores de satisfação dos serviços públicos
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IPK	Índice de Passageiro por quilômetro
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IQV	Índice de Qualidade de Vida
ITRANS	Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte

MAEPM	Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Mobilidade urbana para municípios de até 100 mil habitantes
MP	Ministério Público
MPL	Movimento Passe Livre
NAU	Nova Agenda Urbana
NTU	Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OD	Pesquisa Origem e Destino
ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PCS	Programa Cidades Sustentáveis
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PDPV	Plano Diretor Participativo de Vinhedo
PGV	Polos Geradores de Viagens
PIB	Produto Interno Bruto
PlanMob	Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana
PLANUTS	Planejamento Urbano de Transportes Integrado e Sustentável
PLC	Projeto de Lei Complementar
PMUV	Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo
PMV	Prefeitura Municipal de Vinhedo
PMVA	Programa Município Verde Azul
PNB	Produto Nacional Bruto
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
PNPS	Política Nacional de Participação Social
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPP	Pareceria Público Privada
RMC	Região Metropolitana de Campinas
SEMAURB	Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo
SEMOB	Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana
SETRANDES	Secretaria de Transportes e Defesa Social
SIM	Sistema de Informação Municipal
SIMOB	Sistema de Informações da Mobilidade Urbana
SIMU	Sistema Nacional de Mobilidade Urbana
SISU	Sistema de Índice de Sustentabilidade Urbana
STM	Secretaria de Transportes Metropolitanos
STPU	Serviço de Transporte Público Urbano
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>
TC	Transporte Coletivo

TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Transporte Individual
TNM	Transporte Não Motorizado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	CAPÍTULO 1: AS DIFERENTES VERTENTES POR TRÁS DO DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE	23
2.1	Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: em busca de uma conceituação	23
2.2	Uma análise do Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum)	26
2.3	As três vertentes da noção de “sustentabilidade”	31
2.4	As três vertentes da noção de “desenvolvimento sustentável”	34
3	CAPÍTULO 2: A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOBILIDADE URBANA COMO GARANTIA DE JUSTIÇA E EQUIDADE SOCIAL	43
3.1	A mobilidade urbana no contexto do tempo e do espaço capitalista	43
3.2	Sustentabilidade urbana e o direito à cidade.....	45
3.3	Mobilidade urbana, transportes e a relação com o direito à cidade.....	48
3.4	O Transporte público urbano	68
4	CAPÍTULO 3: A IMPORTÂNCIA DE SUBINDICADORES DE GESTÃO DEMOCRÁTICA NOS INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA E A LUTA PELO DIREITO À PARTICIPAÇÃO SOCIAL	73
4.1	Indicadores de mobilidade urbana	73
4.2	Outros indicadores.....	84
4.3	Participação social.....	87
4.4	A participação social e as políticas de mobilidade urbana.....	91
5	CAPÍTULO 4: METODOLOGIA E CONTEXTUALIZAÇÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE VINHEDO	104
5.1	Metodologia	104
5.2	Contextualização territorial.....	122
5.2.1	O município de Vinhedo.....	122
5.2.2	Vinhedo e seu contexto regional	126
5.2.3	Vinhedo e seu contexto local	134
6	CAPÍTULO 5: AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA EM VINHEDO	143
6.1	Plano de mobilidade urbana	154
6.2	Informação disponível ao cidadão (banco de dados e transparência).....	198
6.3	Índice de motorização.....	200
6.4	Ações de incentivo ao transporte público.....	203

6.5	Tarifas de Transportes (descontos, gratuidades e subsídios públicos)	211
6.6	Plano Diretor.....	218
6.7	Estudos de Impacto de Vizinhança	222
6.8	Participação na tomada de decisão	225
6.9	Transporte para pessoas com necessidades especiais	230
6.10	Passageiros Transportados anualmente.....	233
6.11	Extensão da rede de transporte público.....	237
6.12	Satisfação do usuário com o serviço de transporte público.....	254
7	DISCUSSÕES GERAIS	256
8	CONCLUSÃO	262
9	REFERÊNCIAS	264

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem sua origem em nosso antigo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) referente à graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária quando nos propusemos a avaliar a sustentabilidade do transporte público de Vinhedo. Na época, começamos a compreender as relações que o transporte público possuía com o planejamento urbano da cidade e sentimos a necessidade de buscar, no campo do urbanismo, maiores conhecimentos a fim de entender ainda mais as proximidades entre o “planejamento urbano”, o “desenvolvimento urbano” e a “mobilidade urbana”.

Por ser um campo de pesquisa de caráter interdisciplinar, foi necessário, durante nosso caminhar, transitar entre a área da engenharia civil, do urbanismo e a área ambiental, divisão esta que consideramos imprescindível a compreensão da temática de mobilidade urbana conforme assim será explicado no capítulo 1.

Esta dissertação amplifica o estudo abordado na época da graduação de forma que buscamos aqui compreender como a política de desenvolvimento urbano adotada em Vinhedo na década de 70 influenciou na gestão do transporte público urbano e no direito à acessibilidade, à participação social e a cidade. Para responder essa questão, dividimos o trabalho em cinco capítulos.

No primeiro capítulo, nos propusemos a analisar o discurso por trás da noção de “sustentabilidade” e de “desenvolvimento sustentável” endossado pelo relatório Brundtland, realizando, para tanto, uma leitura crítica visando apontar as contradições que estão atreladas a ambos os termos. O principal objetivo deste capítulo é explicar nosso entendimento sobre a noção de “sustentabilidade” e deixar claro que nossa base conceitual está pautada na perspectiva política de participação democrática onde a sustentabilidade só pode ser alcançada pela participação e o controle social.

No segundo capítulo, aplicamos a noção de “sustentabilidade” ao campo de estudo do urbanismo – a cidade –, discutindo sobre a “sustentabilidade urbana” e o direito às cidades. Este debate volta-se ao direito à mobilidade, à acessibilidade e ao transporte público urbano. Nesse mesmo capítulo, discutimos sobre as externalidades produzidas

pela opção do automóvel como meio principal de deslocamento e sobre as desigualdades, injustiças e inequidades sociais produzidas pelas políticas de mobilidade urbana insustentáveis. Procuramos discutir, ainda, acerca das relações entre as altas das tarifas do transporte público e a diminuição do direito à cidade, sobretudo para aqueles que dependem exclusivamente desse meio para se deslocarem pela cidade ou pela metrópole. Reforçamos, no referido capítulo, que a importância social que as políticas de mobilidade urbana devem possuir, sobretudo, no objetivo de diminuir as inequidades sociais existentes em função das desigualdades promovidas pela ausência ou inefetividade das políticas públicas que produzem, por sua vez, oportunidades de mobilidades diferentes para setores econômicos distintos da sociedade.

No capítulo terceiro, realizamos um levantamento dos indicadores de mobilidade urbana nacional encontrados no intuito de analisarmos a quantos deles possuem subindicadores voltados para mensurar a participação social na temática aqui estudada. Através desse levantamento, chegamos à conclusão de que dois deles se aproximavam mais do nosso objetivo: o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS). No final do capítulo demonstramos a relação entre a mobilidade urbana, o transporte público urbano, o direito à cidade e a participação social a partir das manifestações ocorridas em junho de 2013. Tal ato possui forte correspondência com o decreto nº 8.243 de 2014 (Política Nacional de Participação Social) que tinha por objetivo fortalecer a participação democrática e os instrumentos de controle social.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a sustentabilidade da política de mobilidade urbana do município de Vinhedo sob dois olhares específicos: o primeiro pela relação entre o desenvolvimento urbano e a mobilidade urbana. O segundo sob o olhar da participação e do controle social. Nosso principal estudo de caso é o Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo e os espaços públicos institucionais conhecidos por órgãos colegiados diretamente relacionados ao tema. A partir do objetivo geral, estabelecemos outros três objetivos específicos, que são:

1. Discutir a relação entre a sustentabilidade urbana, o direito à cidade, a participação social e suas relações com a mobilidade urbana;
2. Discutir a efetividade do uso de índices e indicadores como forma de medir a participação social nos espaços voltados as discussões relacionadas à mobilidade urbana;
3. Verificar a influência do modelo de desenvolvimento urbano adotado por Vinhedo a partir da década de 70 sobre a política de mobilidade urbana adotada nos dias de hoje.

A metodologia principal deste trabalho teve como ponto de partida a seleção de 6 indicadores do PCS e de 14 indicadores do IMUS. Propomos, ainda, outros 2 indicadores para ao fim, montarmos uma estrutura única que contemplasse todos estes em 12 elementos de análise que têm por objetivo medir a sustentabilidade da política de mobilidade urbana do referido município.

Durante este percurso, apresentamos no quarto capítulo, o contexto local e metropolitano de Vinhedo, bem como as modificações que sofreu o processo de desenvolvimento urbano da cidade. Este experimentou fortes impactos a partir da década de 70 por meio de uma reprodução em massa de condomínios horizontais e loteamentos fechados, resultando não somente numa nova disposição territorial, mas, principalmente, na forma de pensar e de se fazer a política que vigora até os dias de hoje, num direito maior à cidade, para alguns setores específicos da sociedade, do que para outros.

No capítulo posterior discutimos cada um dos elementos de análise no intuito de demonstrar as consequências de um modelo de desenvolvimento urbano adotado sobre a mobilidade urbana e a gestão do transporte público urbano; a participação social dos diferentes setores da sociedade civil na elaboração da política de mobilidade e desenvolvimento urbano adotada; e o direito à cidade que deveria ser proporcionado pela acessibilidade ao transporte público urbano e a própria cidade, sobretudo aos grupos mais vulneráveis.

2 CAPÍTULO 1: AS DIFERENTES VERTENTES POR TRÁS DO DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE

2.1 Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: em busca de uma conceituação

É provável que nenhum outro termo seja tão utilizado na academia e no uso popular quanto o termo “sustentabilidade”. Utilizado comumente como estratégia de marketing e associado à natureza, o termo “sustentabilidade” possui certa similaridade com o fogo: é passível de ser observado, mas difícil de ser definido ou enquadrado entre os seguintes estados da natureza: sólido, líquido e gasoso.

Uma vez que a natureza física e ecológica faz parte do micro e do macro ambiente do ser humano, tornou-se comum seu uso por diversas áreas do conhecimento, sendo possível atribuir ao termo um caráter interdisciplinar. Ainda, observando as mudanças significativas do estado de alteração desses ambientes micro (escala de cidades) e macro (escala global), a nomenclatura passou a ser incorporada pelos discursos políticos nas esferas das pessoas físicas e jurídicas.

Analisando o passado e o contexto histórico no qual tal termo esteve presente, nos parece relevante nesse momento, pontuar e lembrar tais fatos a fim de poder, primeiramente, conceituar as ideias, princípios e diretrizes associados a este. Posteriormente, direcionaremos o olhar a uma das três abordagens mais comuns na qual o termo é utilizado: abordagem econômico-liberal, abordagem ecológico-tecnocrata de planejamento e abordagem política de participação democrática (FREY, 2001).

Entre as definições mais utilizadas para definir o conceito de desenvolvimento sustentável, está aquela utilizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) registrada no relatório “Nosso Futuro Comum”, de 1987: “O desenvolvimento sustentável procura atender às necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 44).

Aponta-se que nesta definição, que é também a mais difundida, não se conceitua exatamente a “sustentabilidade”, mas, sim, o “desenvolvimento sustentável”. Portanto, o termo “sustentabilidade” necessariamente inclui o termo “desenvolvimento” na conceituação da ONU.

A partir disso, será necessário que, além de conceituarmos o termo “sustentabilidade”, também conceituemos o termo “desenvolvimento”. Sendo assim, a definição deste último termo será feita mais adiante, mas antes disso gostaríamos de apontar duas coisas relevantes no pequeno trecho supracitado: a ideia de que o desenvolvimento sustentável está associado ao tempo e este tempo é definido pelo presente e pelo futuro (curto, médio e longo prazo). A segunda é de que o desenvolvimento sustentável visa atender “necessidades e aspirações”. Esses dois apontamentos serão de extrema relevância para nossas discussões futuras uma vez que o primeiro definirá quem são os agentes responsáveis a fim de se garantir tal desenvolvimento, bem como o peso atribuído a eles. Já o segundo apontamento nos garantirá estabelecer as relações entre sustentabilidade e direitos, entre eles, o direito a participação social e o direito a mobilidade que por sua vez estão implícitos no direito à cidade.

Capaz e Nogueira (2014) relembram que a origem da palavra “sustentabilidade” remete ao latim “*sustentare*” que em nosso idioma está associado aquilo que se mantém, que se sustenta. Mc Michael *et al.* (2003 apud CAPAZ; NOGUEIRA, 2014) associa a sustentabilidade ao comportamento humano relacionando este com o ambiente social e ambiental destacando a segurança humana, o bem-estar e a saúde.

Mikhailova (2004) segue pelo mesmo caminho de Capaz e Nogueira (2014) ao relacionar sustentabilidade com a capacidade de se sustentar e se manter. Entretanto, vai além ao associar ao termo as palavras “atividade” e “sociedade” definindo então que uma atividade sustentável é aquela que se mantém eternamente, enquanto que uma sociedade sustentável é aquela que não coloca em risco os elementos daquilo que se entende por meio ambiente. Por fim define que o desenvolvimento sustentável é aquele

que melhora a qualidade de vida respeitando a capacidade de produção dos ecossistemas.

O 8º Fórum Mundial da Água em sua Declaração de Sustentabilidade (2018) não chega a definir um conceito particular ao termo “sustentabilidade”, mas nos parece o mais completo ao associar a ideia de desenvolvimento humano com uma série de outros fatores. Transcrevemos abaixo:

“Sustentabilidade significa que o desenvolvimento humano é construído em harmonia com o meio ambiente. Isso conduz ao respeito pela biodiversidade, pelos direitos humanos (especialmente o direito humano à água e ao saneamento) e responde às necessidades básicas de uma vida digna (saúde, alimentação, energia, educação). Refere-se a medidas de crescimento econômico, resiliência, mitigação e adaptação para enfrentar desastres naturais e desastres causados pelo homem, incluindo mudanças climáticas, respostas a emergências e a provisão de um ambiente cooperativo para a prevenção e solução pacífica de conflitos” (8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA, 2018).

Conforme mencionado, o trecho acima levanta uma série de direitos e princípios associado à sustentabilidade embora não conceitue de maneira isolada o que seja “sustentabilidade”. Entre diversos textos escritos sobre o tema, observamos que tal termo comumente vem acompanhado de ideias, princípios e diretrizes, quando não associados a outros termos como “desenvolvimento sustentável”, “sustentabilidade hídrica”, “sustentabilidade urbana” etc.

Para Marcuse (1999 *apud* ULTRAMARI, 2005), o termo “sustentabilidade” não é um conceito, mas sim, uma noção, um critério a fim de se alcançar um objetivo e caracterizando assim aquilo que se pretende adjetivar, como as cidades sustentáveis por exemplo.

Compans (2009) descreve algo muito parecido com a conclusão de Marcuse (1999 *apud* ULTRAMARI, 2005). Para a autora, o termo “sustentabilidade”, de tão abrangente, não possui um princípio norteador e assim torna-se abstrato. Sua concretude só se faz ao ser adjetivado com termos como “sustentabilidade econômica”, “sustentabilidade social” e “sustentabilidade ecológica”. Outra crítica interessante feita por Compans está no fato de que, mesmo “adjetivado”, seu conteúdo torna-se vazio, uma vez que este é incorporado a um projeto maior: o desenvolvimento capitalista.

2.2 Uma análise do Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum)

Antes de nos debruçarmos sobre os pontos mencionados no tópico anterior, nos parece superficial a reprodução do conceito de desenvolvimento sustentável definida pelo relatório “Nosso Futuro Comum”. O relatório, também denominado de Relatório Brundtland em referência a presidente da Comissão na época (Gro Harlem Brundtland), fora dividido em 12 capítulos e mencionando uma série de fatores associados ao desenvolvimento sustentável. Por esse motivo, nos parece um tanto superficial sintetizar tal relatório em uma definição tão simples como “algo que procura atender às necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro”. Por esse motivo, traremos outros pontos a mais do que fora mencionado pelo relatório e que pouco se divulga pelas publicações a fora.

Arruda (2018) constrói muito bem no início de sua dissertação uma linha histórica dos marcos políticos ambientais e documentos produzidos por estes, entre eles, o Relatório Brundtland em 1987, passando pela Agenda 21 em 1992, posteriormente pelos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) em 2000 até chegar na Agenda 2030, também denominada de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) em 2015. Desta maneira, é possível afirmar que os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 (Figura 1), embora somente consolidados em 2015, muitos deles já haviam sido mencionados pelo Relatório Brundtland em 1987 como por exemplo a erradicação da pobreza (ODS nº 1), a igualdade de gênero (ODS nº 5), uso de energias renováveis (ODS nº 7), empregos dignos e crescimento econômico (ODS nº 8), a redução das desigualdades (ODS nº 10), o consumo e produção responsáveis (ODS nº 12), a ação contra a mudança global do clima (ODS nº 13) e a paz, justiça e instituições eficazes (ODS nº 16). Em outras palavras, a Agenda 2030 retoma para a discussão de velhos problemas que persistem desde o século passado.

Figura 1. Os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável segundo a Agenda 2030



Fonte: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Portanto é nítido que a ideia por trás da sustentabilidade proposta pela ONU é bastante ampla a ponto de se vincular 17 objetivos bastante diversos comprovando aquilo mencionado por Marcuse (1999 *apud* ULTRAMARI, 2005) que sustentabilidade seria uma noção e não um conceito. Analisando a Agenda 2030 (ONU BRASIL, 2015) podemos dizer que a noção de sustentabilidade proposta pela ONU engloba diversos temas: agricultura, desigualdade social, segurança, direitos, política, educação, saúde, meio ambiente, economia etc. Também podemos dizer que o entendimento sobre o que seria “sustentabilidade” para a ONU pouco mudou ao longo desses 30 anos. O que parece ter realmente mudado foi que alguns temas adquiriram uma relevância maior durante este tempo como a igualdade de gênero, a questão da agricultura sustentável e a importâncias de instituições democráticas, 3 temas que ganharam objetivos próprios com a Agenda 2030, à exceção da igualdade de gênero, que já era contemplada em 2000 nos Objetivos do Milênio (ODM).

Outra análise foi feita também sobre o Relatório Brundtland a fim de se levantar outras ideias e conceitos mencionados pelo mesmo a respeito do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade. Além da definição mais conhecida sobre desenvolvimento sustentável (aquele que procura atender as necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro), encontramos outras definições que consideramos relevantes e que são pouco mencionadas ou atribuídas ao relatório. Reunimos abaixo outras 8 definições correlacionando cada uma delas com alguns eixos que achamos importante destacar:

Eixo dinâmico: “Desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.49)

Eixo dinâmico: “O desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras...Assim em última análise o desenvolvimento sustentável depende do empenho político” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.10)

Eixo social: “A pobreza não é apenas um mal em si mesma, mas **para haver um desenvolvimento sustentável é preciso atender às necessidades básicas de todos e dar a todos a oportunidade de realizar suas aspirações de uma vida melhor** (grifo nosso). Um mundo onde a pobreza é endêmica estará sempre sujeito a catástrofes, ecológicas ou de outra natureza” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.9)

Eixo social: “Para que haja um desenvolvimento global sustentável é necessário que os mais ricos adotem estilos de vida compatíveis com os recursos ecológicos do planeta – quanto ao consumo de energia, por exemplo” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.10)

Eixo técnico/econômico: “O crescimento sustentável a longo prazo exigirá mudanças abrangentes para criar fluxos de comércio, capital e tecnologia mais equitativos e mais adequados aos imperativos do meio ambiente” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.44)

Eixo econômico/social: “O desenvolvimento sustentável exige que as sociedades atendam às necessidades humanas, tanto aumentando o potencial de

produção quanto assegurando a todos as mesmas oportunidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.47)

Eixo econômico/ambiental: “A proteção ao meio ambiente é inerente ao conceito de desenvolvimento sustentável, na medida em que visa mais às causas que aos sintomas dos problemas do meio ambiente” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.44)

Eixo político/econômico/social/ambiental: “Se o desenvolvimento econômico aumenta a vulnerabilidade às crises, ele é insustentável... O desenvolvimento que aliar crescimento e menor vulnerabilidade será mais sustentável que o que não fizer” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p.57)

Nas duas primeiras definições (eixo dinâmico) nota-se uma semelhança com aquilo já apontado por Marcuse (1999 *apud* ULTRAMARI, 2005) onde o desenvolvimento sustentável não seria um fim, mas algo que denote uma mudança de comportamento e por isso, tais definições foram entendidas como ideias associadas a algo que expressa “dinâmica”. A segunda definição desse mesmo eixo sugere que essa mudança comportamental necessariamente depende de mudanças políticas, ou seja, para se alcançar tal objetivo, tais mudanças não acontecerão de maneira natural ou de forma passiva, mas de maneira pró ativa, objetiva e com a atuação de agentes específicos e definidos.

As definições aqui trazidas e alocadas ao “eixo social” e ao eixo “técnico econômico” podem dar a entender que o Relatório Brundtland critica de maneira igual tanto a pobreza quanto a riqueza, o que não é verdadeiro. Layrargues (1997) faz uma análise precisa sobre o peso que o Relatório Brundtland associa da pobreza às crises ambientais. Nele, Layrargues coloca dois conceitos em conflito: o de “ecodesenvolvimento” e o de “desenvolvimento sustentável”. A principal diferença entre ambos seria que o primeiro postula que seria necessário estabelecer um teto de consumo pois enxerga que o maior problema está no alto consumo de recursos e de energia provindo dos países desenvolvidos enquanto que o segundo (desenvolvimento sustentável) faz fortes críticas à pobreza atribuindo grande peso desta às crises

ambientais. Layrargues ainda menciona o forte peso também atribuído a evolução tecnológica mencionada pelo relatório, demonstrando que o discurso por trás do desenvolvimento sustentável, além de ser elitista, também é tecnocrata. Outro ponto divergente entre o conceito de ecodesenvolvimento e de desenvolvimento sustentável que Layrargues menciona, está na forma como ambos propõe o desenvolvimento econômico, algo que mencionaremos um pouco mais adiante.

Os eixos caracterizados por “econômico/social”, “econômico/ambiental” e “político/econômico/social/ambiental” trazem à tona principalmente, a questão econômica sobre o desenvolvimento sustentável. Na primeira definição (econômico/social) associa o desenvolvimento sustentável à equidade, ou seja, na igualdade às oportunidades. Na segunda definição (econômico/ambiental), além de correlacionar meio ambiente ao desenvolvimento sustentável, também menciona que, mais importante do que analisar as consequências da degradação sócio ambiental, está em descobrir sua causa. Já na última definição (político/econômico/social/ambiental) e também a mais completa de todas as outras sete já mencionadas, há um claro contrapeso entre o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento sustentável de forma que a sustentabilidade não se alcança com o aprofundamento da vulnerabilidade às crises, sendo assim, a sustentabilidade almejada só será alcançada mediante crescimento e diminuição das desigualdades sociais, econômicas e ambientais.

Em suma, o Relatório Nosso Futuro Comum parece ser preciso em apontar os problemas das causas ambientais, embora seja desigual e injusto em suas críticas, ao atribuir um peso maior à pobreza do que à riqueza como causa dessas questões. Também parece ser preciso em sua correlação entre a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico ao afirmar que o desenvolvimento econômico que aumenta a vulnerabilidade às crises não pode ser considerado sustentável. Todos esses apontamentos parecem ter sido muito bem avaliados, discutidos e estudados, porém, sem avaliar de maneira mais profunda a causa das crises ambientais e também das desigualdades sociais, entre elas, a pobreza.

2.3 As três vertentes da noção de “sustentabilidade”

Acreditamos que a incorporação do termo “sustentabilidade” feito por diversas áreas do campo acadêmico e reproduzidas em seus discursos e políticas por pessoas físicas e jurídicas se dê, não somente pela abrangência ilimitada do termo, mas também porque o discurso ambiental tomou força no final do século XX e por esse motivo, a aplicação de políticas ambientais, sejam elas públicas ou privadas, tornou-se algo “bem visto” pela sociedade, passando a exigir isso das políticas do Estado e das empresas que integram o mercado.

Os interesses daqueles que representam o poder público e daqueles que representam o Mercado, podem ser contraditórios, uma vez que seus objetivos são diferentes (pelo menos em teoria). Dessa forma, as interpretações sobre o que seria a “sustentabilidade”, varia de acordo com os interesses daqueles que estão por trás de seu discurso. Corazza, Bonacelli e Fracalanza (2013) apontam três visões na qual o discurso da sustentabilidade se apoia. São eles: o das ciências econômicas; o da gestão e administração; e o das ciências da sustentabilidade. Por entendermos que os interesses das ciências econômicas e o da gestão e da administração, segundo o que fora apontado pelos autores, serem parecidos, acreditamos ser possível agruparmos tais visões em apenas duas: o das ciências econômicas, da gestão e da administração; e do das ciências da sustentabilidade. Segundo os autores, o entendimento de sustentabilidade para as ciências econômicas, se baseia na ideia em atribuir aos recursos naturais e aos produtos, subprodutos e resíduos gerados pelo processo produtivo, a ideia de mercadoria. A partir disso, criam-se termos como “capital natural”, “externalidades” e “valoração ambiental”.

Não diferente dessa ideia, a percepção da gestão e da administração tem sua origem na ideia propagada por John Elkington através do livro “Cannibals with forks (Canibais com garfo e faca) lançado em 1997 na qual sua percepção de sustentabilidade deveria se basear no tripé: People, Planet and Profit, também chamado de *Triple Bottom Line* (TBL) (CAPAZ; NOGUEIRA, 2014, p. 8). Tal ideologia fomentou a ideia de que a sustentabilidade se baseia no tripé “social, econômico e ambiental” (Figura 2)

Figura 2. Modelo TBL de sustentabilidade



Fonte: (CAPAZ; NOGUEIRA, 2014, p. 9)

Interessante notar que o termo traduzido para o português de “*People, Planet and Profit*”, fora “social, ambiental e econômico” e não “social, ambiental e lucro” conforme demonstra a figura acima. A partir de uma tradução rápida é possível descobrir que “Profit” significa “lucro” e não “econômico”. Isso demonstra que, por mais que o interesse do Mercado seja a obtenção de lucro a custo da degradação ambiental, da diminuição dos custos de produção e de outros fatores já citados no tópico anterior, obviamente, a ideia por trás do que o “lucro” representa, jamais seria aceita pela sociedade. Assim, a tradução mais aceita e apropriada pela sociedade foi de que o tripé da sociedade seria o “social (*People*), ambiental (*Planet*) e econômico (propositalmente modificado a partir do termo *Profit*). Esta visão é associada a percepção da gestão e da administração justamente porque foi desenvolvida sob o olhar interno da empresa. O termo “*Triple Bottom Line*” faz menção as receitas e despesas de uma empresa (*Bottom Line*) onde a imagem empresarial deveria contemplar, não somente o desempenho

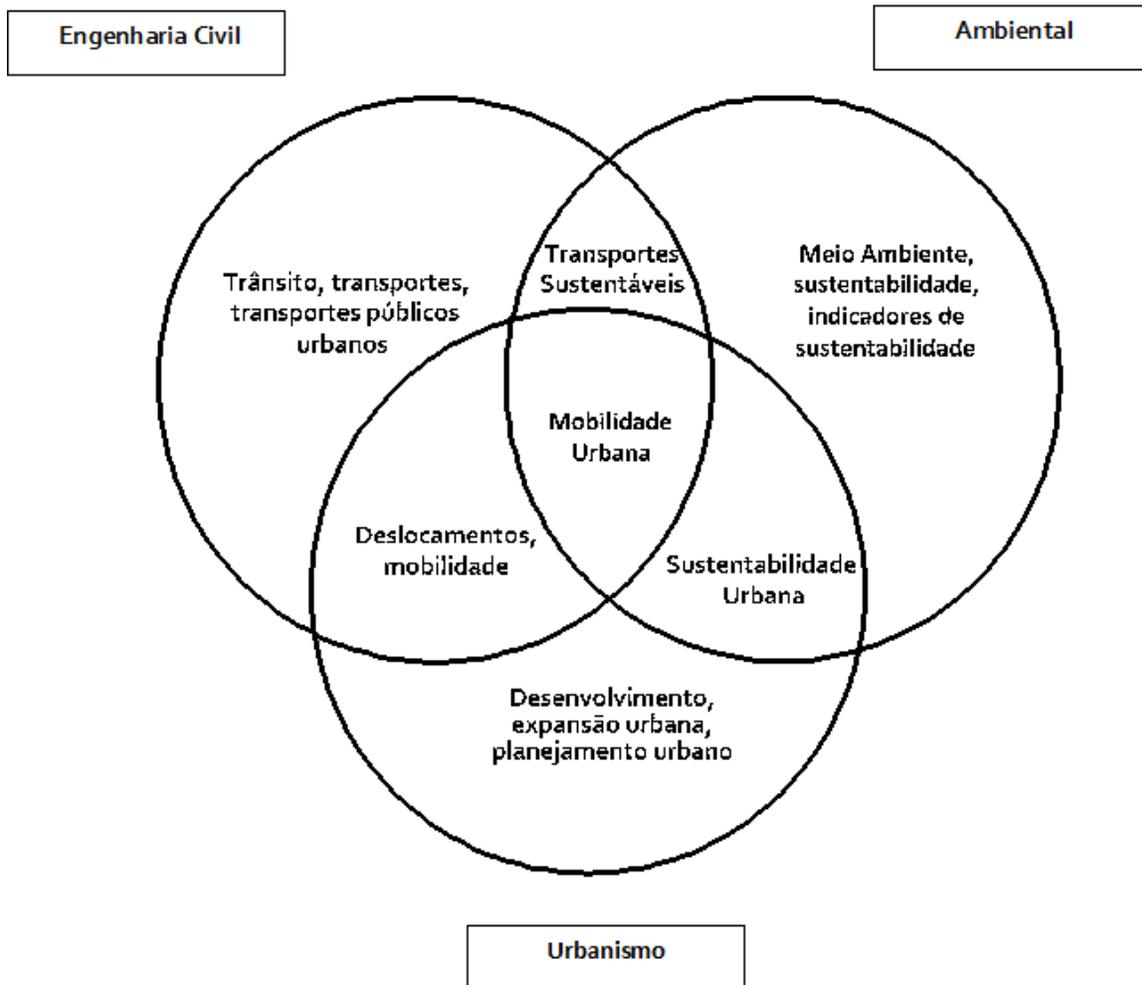
econômico financeiro (*Profit*), como também o desempenho ambiental (*Planet*) e o desempenho social (*People*). Interessante também mencionar que tal modo de se avaliar as empresas também fora denominado de “capitalismo de *stakeholders*” onde o termo “*stakeholder*” pode ser traduzido por “partes interessadas” fazendo alusão aos acionistas (CORAZZA; BONACELLI; FRACALANZA, 2013).

A outra percepção do termo “sustentabilidade” apontada por Corazza, Bonacelli e Fracalanza (2013) é a das ciências da sustentabilidade onde o termo “sustentabilidade”, de tão abrangente, entende-se como um termo interdisciplinar e conseqüentemente, de campos de estudo de áreas interdisciplinares recebendo contribuições das ciências sociais, ciências exatas e ciências biológicas¹.

Portanto, para o desenvolvimento deste trabalho definiremos que nossa visão de “sustentabilidade” se alinha com a terceira visão proposta por Corazza, Bonacelli e Fracalanza (2013). Assim, entendemos que para se estudar a “sustentabilidade”, é preciso compreender qual o agente reprodutor de seu discurso e onde ela será aplicada. Tendo em vista que nosso território de estudo é a cidade e o objeto de estudo a política de mobilidade urbana materializada por meio do plano de mobilidade urbana, entendemos ser necessário o conhecimento interdisciplinar de pelo menos 3 áreas do conhecimento: ambientais, engenharia civil e urbanismo (Figura 3)

¹ Vale lembrar que a própria Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) classifica muitos dos cursos com essa temática como área do conhecimento “multidisciplinar”.

Figura 3. As três áreas interdisciplinares relacionadas a mobilidade urbana.



Fonte: Elaborado pelo autor

2.4 As três vertentes da noção de “desenvolvimento sustentável”

Comumente compreendido como “crescimento”, o entendimento do que deva a ser “desenvolvimento” se modificou ao longo do século XX. Santos *et al.* (2012) cita pelo menos 4 dimensões associada ao termo “desenvolvimento”: econômica, política, social e ambiental. Acreditamos ser possível dividir em dois períodos tais dimensões citadas: a primeira à uma dimensão “econômico/política” e a segunda à dimensão “social/ambiental”.

A percepção de que o termo “desenvolvimento” está sempre associado à tecnologia, crescimento econômico e a industrialização, tem forte influência por parte da dimensão econômico/política divulgada através das teorias de Adam Smith e de David Ricardo ao longo dos séculos XVIII e XIX (SANTOS *et al.*, 2012).

Para Adam Smith, o crescimento econômico seria alcançado por meio do desejo do lucro já que tal desejo levaria a um maior excedente e, conseqüentemente, os produtos destes seriam distribuídos para toda a sociedade (SANTOS *et al.*, 2012). David Ricardo aprofunda a discussão ao dizer que a riqueza de uma nação dependeria do lucro e da renda da terra (SANTOS *et al.*, 2012). Tais visões trouxeram a percepção econômica de que desenvolver seria sinônimo de acumular para depois distribuir (SANTOS *et al.*, 2012).

As teorias de que desenvolvimento estaria relacionado à riqueza acabou por influenciar muitos autores e estudiosos das ciências econômicas que, por sua vez, passaram a atribuir a ideia de desenvolvimento econômico com nível de renda (OLIVEIRA, 2002) e, de certa maneira, deu origem aos indicadores de desenvolvimento econômico como o Produto Interno Bruto (PIB) e o Produto Nacional Bruto (PNB), desenvolvidos ainda na década de 30 para medir a produção dos países no período que antecede a segunda guerra mundial (MALHEIROS; COUTINHO; PHILIPPI JR, 2012).

A dimensão política por trás do conceito de “desenvolvimento” toma força após a segunda guerra mundial através da bipolarização de um mundo marcado pela ideologia capitalista do ocidente e pela ideologia socialista/comunista do oriente. Tal bipolarização colocava em xeque qual modelo seria o ideal para seguir como modelo para o desenvolvimento mundial. Além disso, o modelo dos países já classificados por “desenvolvidos” também impunha, de baixo para cima, um modelo eurocêntrico, etnocêntrico e tecnocrático (SANTOS *et al.*, 2012).

A partir da década de 70, o olhar sobre o desenvolvimento social e ambiental é questionado frente o atual modelo de desenvolvimento econômico e político através de marcos como a Reunião de Founex em 1971, que trouxe o conceito de ecodesenvolvimento (FRANCO, 2001 apud SOUZA; ZITZKE, 2006); o relatório “Limites

do Crescimento” (1972) divulgado pelo Clube de Roma na qual questionava a aceleração da industrialização, o aumento dos indicadores de desnutrição, o rápido crescimento populacional, a deploração dos recursos naturais não renováveis e a deterioração do meio ambiente (OLIVEIRA, 2002); a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente Humano realizada na Suécia junto da criação do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e da CMMAD (Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento) em 1972; e a divulgação do Relatório Brundtland “Nosso Futuro Comum” em 1987 pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) na qual oficializava o termo “Desenvolvimento Sustentável”.

Tais marcos históricos não necessariamente criticavam o modelo econômico da economia de mercado, mas foram importantes em pontuar que o atual modelo político e econômico que estava sendo seguido, não contemplava a sociedade como um todo. O próprio Relatório Brundtland em sua introdução levanta diversos aspectos negativos observados ao longo dos anos resultado desse atual modelo de desenvolvimento: o aumento do número de famintos, o aumento dos que não dispõem de água potável, o aumento dos que não dispõem de moradia adequada, aumento dos que não dispõem de energia para cozinhar e se aquecer, aumento entre as distâncias entre as nações ricas e pobres, aumento de terras improdutivas, aumento de taxas de desmatamento, aumento do uso de combustíveis fósseis, aumento de poluentes atmosféricos que contribuem com o aquecimento global, a diminuição da renda per capita de muitos países em desenvolvimento e o aumento no número de pobres (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988).

As dimensões sociais e ambientais mencionadas por Santos *et al.* (2012) fazem parte dos marcos históricos políticos ambientais supracitados já que trazem à tona as questões das necessidades básicas que o modelo desenvolvimentista deveria fomentar. A dimensão social entende que desenvolvimento também precisa estar vinculado a oferta de alimentação, habitação, educação, saúde, emprego, redução das desigualdades, participação social e política, proibição de censura etc. (SANTOS *et al.*, 2012). A dimensão ambiental passou a ampliar os “pilares” do desenvolvimento sustentável proposto por Elkington (People, Planet and Profit) e trouxe outros “pilares” a

serem considerados como de igual importância, se não até mais relevantes como o espaço (urbano e rural) e a cultura (SACHS, 1993 apud OLIVEIRA, 2002).

Claramente, com a integração de novas dimensões ao entendimento do que se compreendia por “desenvolvimento”, também se passou a questionar os indicadores econômicos utilizados para medir o desenvolvimento das nações (PIB e PNB). As críticas mais comuns a tais indicadores abordavam que suas variáveis não contemplavam as necessidades básicas da população e a qualidade de vida e, por sua vez, não eram capazes de medir o desenvolvimento dos países, estados ou municípios.

Ferreira e Raposo (2017) mencionam que a ideia de se utilizar indicadores como ferramentas de medição do desenvolvimento, está relacionado a 3ª geração da evolução do conceito de “desenvolvimento” sendo a primeira contemplada pelo período de 1945 a 1970, na qual o desenvolvimento era compreendido como sinônimo de crescimento econômico e através da industrialização; a segunda abrangendo o período de 1970 a 1990, período marcado por ideologias liberais e neoliberais; e o terceiro período (3ª geração) marcada pela década de 90 até o período atual onde termos como “capital social”, “governança” e “política descentralizada” são incorporados à ideia de desenvolvimento. Nesse período persiste ainda a ideia do Estado-empresa e por isso o uso de indicadores e selos ambientais passam a ser utilizados como medida de status de eficiência. Santos *et al.* (2012) mencionam como exemplo de tais indicadores o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) criado em 1990 pelo ONU desenvolvido pelos economistas Amartya Sen e MahbubulHaq como forma de medir o desenvolvimento das nações além dos antigos critérios econômicos.

Se para o Relatório Brundtland, o desenvolvimento sustentável deve contemplar as necessidades das gerações atuais e futuras, pelo que foi exposto até aqui, tais necessidades não se resumem somente as necessidades econômicas, mas também as necessidades sociais, culturais e ambientais nos espaços onde os seres humanos estiverem inseridos. O relatório também menciona que é necessário a atuação política para que se alcance o desenvolvimento sustentável, porém, não menciona como tal atuação deveria ocorrer. Esta “abertura” acabou dando margem para que se moldassem

diferentes interpretações e percepções sobre como os agentes existentes na sociedade deveriam se comportar. Frey (2001 *apud* Santos *et al.*, 2012) menciona três perspectivas teóricas do que se entende como desenvolvimento sustentável e assim, alcançar uma sociedade sustentável: **perspectiva econômica liberal, perspectiva ecológica tecnocrata de planejamento e a perspectiva política de participação democrática.**

Para Frey (2001 *apud* Santos *et al.*, 2012) a abordagem econômica liberal parte do pressuposto que o desenvolvimento sustentável será alcançado a partir da mão invisível do mercado e do uso das tecnologias. Tal abordagem possui semelhança com as teorias de Adam Smith e David Ricardo na qual acreditavam que a busca dos desejos individuais atenderia as necessidades coletivas. A segunda abordagem (ecológica tecnocrata de planejamento) se contrapõe a primeira. Nessa perspectiva, a intervenção Estatal é primordial para frear o egoísmo gerado pelos desejos individuais, sobretudo daqueles possuidores de maiores riquezas, uma vez que esta segunda abordagem não enxerga que se alcançará o bem-estar coletivo através da auto regulação do Mercado. A terceira abordagem (política de participação democrática) acredita na participação da sociedade como agente primordial da busca para o desenvolvimento sustentável através do fortalecimento da democracia deliberativa. É sob essa perspectiva que nascem as novas políticas descentralizadas de planejamento e do fortalecimento da participação popular através, por exemplo, da participação em conselhos e audiências públicas.

As abordagens explicitadas são relevantes para se compreender que nem sempre o uso dos termos “sustentabilidade” ou “desenvolvimento sustentável” demonstra haver convergência com o caminho a que se pretende percorrer. É o caso por exemplo dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU na qual se estabelece **aonde** se pretende chegar e não **como** se pretende chegar. Por isso, concordamos com Silva, Carvalho e Adolfo (2015) quando afirmam que os termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” não possuem distinção conceitual. Ambos se referem a mesma coisa. A diferença está em que o primeiro termo simboliza o objetivo fim, enquanto o segundo simboliza como alcançá-lo. Também concordamos com os autores, no entendimento de que os direitos humanos e o direito ao meio

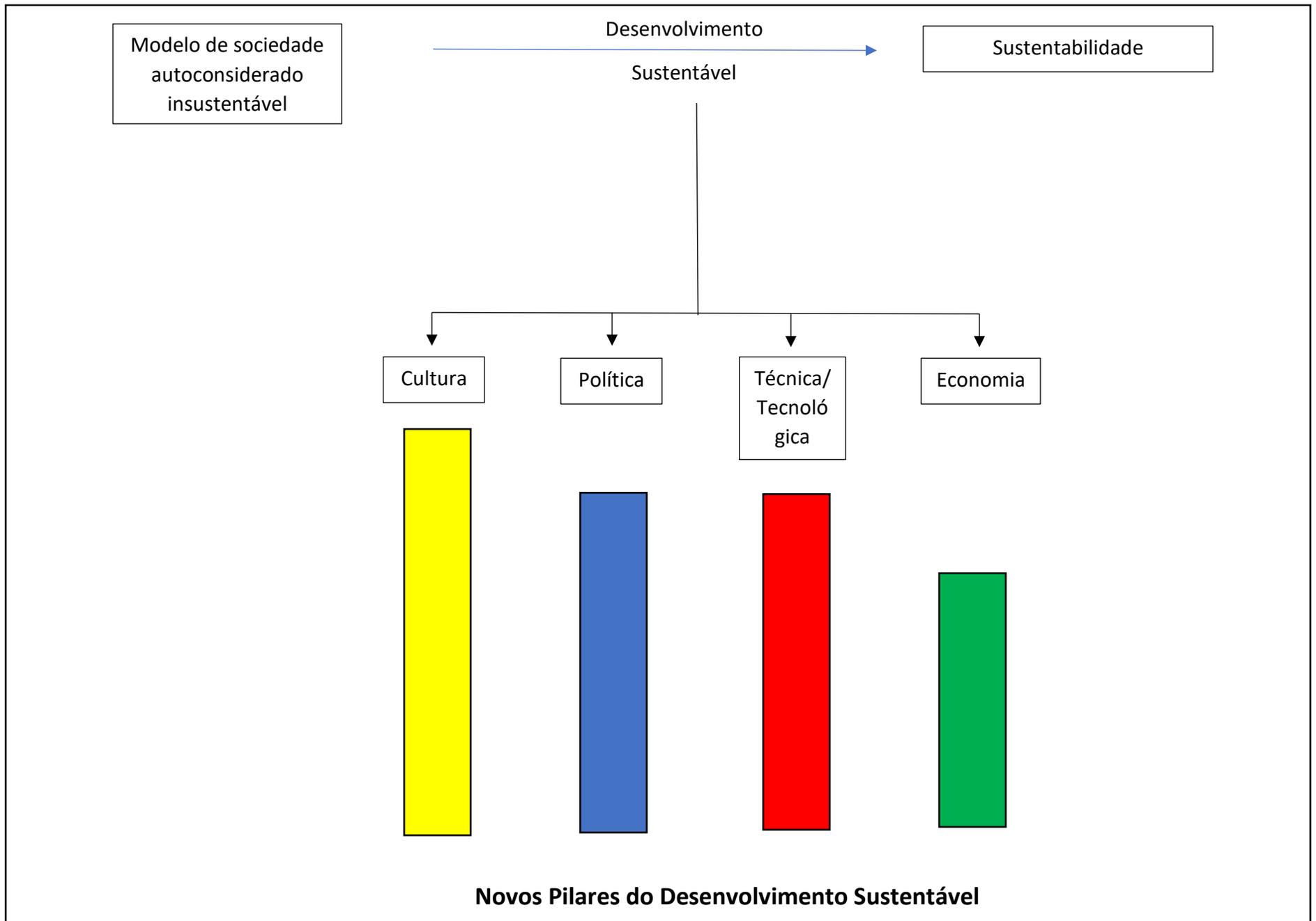
ambiente são interdependentes e inter-relacionados, já que assegurar os direitos ao meio ambiente é também garantir as condições essenciais da vida digna e humana.

Tendo discutidos esses pontos, propomos então um conceito próprio do que compreendemos ser o desenvolvimento sustentável baseado, é claro, nas ideias dos autores até aqui já citados: Desenvolvimento sustentável seria o meio pelo qual uma sociedade, que se auto reconheça como insustentável, alcançaria através de mudanças culturais, políticas, técnicas e econômicas, o objetivo final de se auto reconhecer como sustentável. Tal desenvolvimento, que precisa integrar a política e a economia, não poderia tender nem para o lado de uma economia de mercado que se preocupa somente com o consumo, com a produção ilimitada e a busca incansável de lucros cada vez maiores; e nem pela intervenção de um Estado controlador, autoritário e antidemocrático.

Nesse caminho, se faz necessária a participação popular nos processos de decisão política de maneira verdadeiramente deliberativa a fim de que o saber popular, a maturidade política, a diversidade da representação da sociedade civil e a capacitação da sociedade se fortaleçam na percepção e no monitoramento do bem comum. Assim, aqueles que buscam o desenvolvimento sustentável, devem buscar, antes de tudo, a luta por valores éticos de forma a assegurar, primeiramente, a garantia dos direitos básicos, fundamentais e essenciais para a garantia de uma vida digna. Sendo assim, a sustentabilidade poderia ser compreendida, para alguns, como a busca de um ideal utópico e para outros, como sinônimo de desenvolvimento sustentável estabelecendo as condições e métodos a fim de se alcançar este ideal.

Na Figura 4 elaboramos um diagrama como forma de representação da explicação supracitada visto que, persiste até hoje a ideia proposta por John Elkington de que economia, sociedade e meio ambiente ocupam (ou deveriam ocupar) o mesmo nível de preocupação e prioridade no processo de tomada de decisões. Se mencionamos que a sustentabilidade seria alcançada através de mudanças políticas, econômicas, culturais e técnicas e assim, conseqüentemente seria alcançada uma sociedade sustentável, cremos então que deverá haver uma prioridade ente os pilares políticos, econômicos, culturais e técnicos (espacial/territorial) (Figura 4)

Figura 4. Um novo entendimento sobre “sustentabilidade”

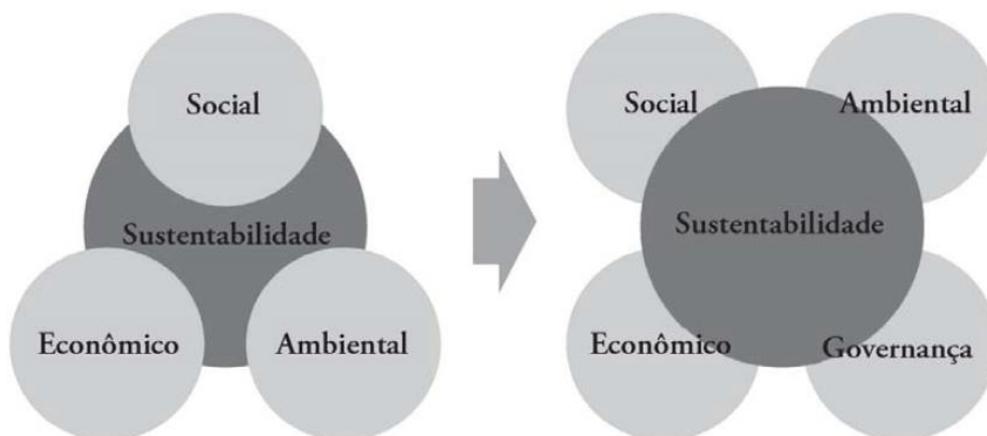


Fonte: Elaborado pelo autor

Em nossa visão, o “ pilar” cultural deve se sobrepor aos demais, pois conforme Demo (1996 *apud* NETO, 2015), a cultura é um instrumento de participação que, por sua vez, é algo indissociável da educação. Como afirma o autor, a educação formal não prepara o cidadão para o exercício da participação, portanto, somente participando é que se aprende a participar. Para que se concretize a participação social sob a iniciativa do cidadão, é necessário que o sentimento de pertencimento seja algo cultural (NETO, 2015). Abordaremos um pouco mais a importância da participação social na construção das políticas públicas no capítulo 3.

Somente uma sociedade que compreende os valores éticos, poderá compreender melhor como se alcança a busca a uma sociedade sustentável, portanto, o pilar cultural contempla uma sociedade que compreende os valores sociais e ambientais, pilares estes inseridos no pilar cultural. Tal busca deverá ser alcançada por decisões políticas e técnicas através da participação democrática e da intervenção de um Estado regulador que atue sempre em vista de se alcançar o equilíbrio entre os interesses sociais, ambientais e econômicos. Por esse motivo, Silva e Romero (2015) também propõe uma releitura do tripé da sustentabilidade incluindo a participação social, sob a denominação de “governança”, como um pilar essencial a fim de se alcançar a sustentabilidade (Figura 5).

Figura 5. Evolução do conceito de sustentabilidade (quadripé da sustentabilidade) a partir da inserção da “Governança” integrada aos aspectos social, econômico e ambiental (antigo conceito do tripé da sustentabilidade)



Fonte: SILVA; ROMERO, 2015

Neste trabalho propomos analisar a sustentabilidade da política de mobilidade urbana do município de Vinhedo, entendida pela relação entre o desenvolvimento urbano e a mobilidade urbana sobretudo sob o enfoque social expresso através da participação e do controle social.

3 CAPÍTULO 2: A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOBILIDADE URBANA COMO GARANTIA DE JUSTIÇA E EQUIDADE SOCIAL

3.1 A mobilidade urbana no contexto do tempo e do espaço capitalista

O capítulo 2 dessa dissertação tem por objetivo investigar a importância e a dinâmica da mobilidade que se realiza através dos meios de transporte, sobretudo no meio ambiente urbano. Discutiremos ainda sobre conceitos-chaves que envolvem tais assuntos como a noção da sustentabilidade, já mencionada no capítulo anterior, e da garantia do direito à cidade no tocante aos deslocamentos e a acessibilidade na cidade, gerando assim o termo recente denominado de “sustentabilidade urbana”. Realizamos também uma discussão sobre o conceito de “mobilidade urbana” e a noção de “sustentabilidade” dando origem ao termo “mobilidade urbana sustentável”.

Ao longo do capítulo, discutimos as dimensões horizontais e verticais do termo “mobilidade urbana”. Em sua dimensão horizontal, está associada a relação entre o planejamento urbano (uso e ocupação do solo no território) e a gestão da demanda de fluxos. Isso envolve por sua vez a análise sobre três tipos de impactos: os impactos do uso do solo sobre os transportes; os impactos da infraestrutura de transporte sobre o uso do solo; e os impactos do automóvel sobre outros meios de transporte. Esta discussão deixamos para o próximo capítulo. Já em sua dimensão social, discutimos a relevância dos aspectos sociais no âmbito da mobilidade urbana e do papel do Estado, sobretudo no âmbito municipal, em fomentar políticas que proporcionem o acesso e o direito à cidade às faixas de renda que mais são privadas desta.

Antes de discutirmos os aspectos conceituais da “sustentabilidade urbana” e do “direito à cidade”, é necessário reconhecer que a mobilidade e o transporte fazem parte de uma questão mais ampla no que se refere ao desenvolvimento econômico capitalista atuando na dinâmica do desenvolvimento do espaço urbano.

Na lógica capitalista, a circulação do capital se faz necessária para que se realize o valor de troca e, conseqüentemente, a expansão do sistema

econômico. De acordo com a leitura do Relatório Brundtland nota-se que esse modelo de expansão, mesmo que de maneira indireta, é apoiado pela ONU quando é citada a necessidade do crescimento econômico:

“O crescimento precisa ser retomado nos países em desenvolvimento porque é neles que estão mais diretamente interligados o crescimento econômico, o alívio da pobreza e as condições ambientais. Mas esses países fazem parte de uma economia mundial interdependente, e suas perspectivas dependem também dos níveis e dos padrões de crescimento nas nações industrializadas. [...] Portanto, na própria lógica do desenvolvimento sustentável está implícito um estímulo interno ao crescimento do terceiro Mundo.” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 54 e 55)

Neil Smith (1982) explica que a necessidade de acumulação de grandes quantidades do capital é denominada em escala global de crescimento econômico. Ainda, para que esse crescimento aconteça, é necessário absorver meios e a transformação destes em produtos e subprodutos. Em outras palavras, o sistema econômico capitalista precisa absorver os recursos naturais transformando estes em mercadorias que são vendidas pela lógica do valor de troca. Durante este processo de transformação, é necessário o uso da mão de obra do trabalhador que realiza essa troca através dos salários. Para que as trocas aconteçam cada vez mais rapidamente acontece o fenômeno denominado por Marx de “redução do espaço-tempo”, ou seja, o espaço urbano é modificado a fim de diminuir o tempo em que alguém ou algo demore para acessar um ponto ao outro (MARX, 1973 apud SMITH, 1982).

Se o espaço e o tempo são termos associados sob o ponto de vista do urbanismo, os meios de comunicação e o transporte também o são. Ambos são formas, instrumentos ou ferramentas que são indissociáveis pela busca do encurtamento dos espaços e do tempo. Se a comunicação representa a informação, os transportes representam a forma de circulação desta informação. Para os meios virtuais, a informação é o objeto de destaque enquanto para o meio físico, as pessoas e as mercadorias seriam os objetos de destaque.

Conforme Milton Santos (2002), o “poder” está relacionado com a capacidade de controlar os recursos necessários ao funcionamento de uma outra organização. Se compreendermos que os meios de transporte são os meios pelo qual se garante a fluidez da mão de obra, das mercadorias e inclusive

das informações, podemos concluir que aquele que possui os meios para se deslocar mais rapidamente pelo espaço globalizado, possuirá maior poder. Em outras palavras, aquele que for possuidor das informações e dono dos meios de transporte possuirá maior capacidade para influenciar no espaço urbano e portanto, possuirá maior “poder”.

Villaça (2011) cita que o maior problema do Brasil não seria a pobreza, mas a desigualdade associada a ela, uma vez que a segregação seria o fator mais importante da desigualdade que impera na sociedade já que é no espaço urbano em que ocorre as dominações e as influências econômicas e políticas capazes de intensificar as desigualdades já existentes. A isso, Milton Santos (2002) chamaria de forças centrífugas e forças centrípetas, forças essas que conduzem a um processo de verticalização e de horizontalização respectivamente. Exemplificando, as forças centrífugas seriam as influências externas que agem sobre a cidade e que influenciam principalmente o consumo, a distribuição e a circulação. Já as forças centrípetas estariam associadas com o processo de produção e consumo local, forças estas que costumam acontecer no interior dos limites municipais.

Portanto, se tais forças possuem influência suficiente para modificarem o “tempo” e o espaço urbano, sobretudo na tentativa de anulação/diminuição deles, é justamente sobre esse espaço urbano na qual a busca pela sustentabilidade precisa prevalecer, pois a dimensão atuante das forças centrífugas e centrípetas se realizam e se renovam sobre o ambiente das cidades, afinal, como bem relembra Villaça (2011), o controle do tempo é o fator mais poderoso que atua sobre a produção do espaço urbano como um todo.

3.2 Sustentabilidade urbana e o direito à cidade

Após a Revolução de 30, houve alguns fatores que culminaram num intenso processo de industrialização, urbanização e migração da população presentes nas áreas rurais para as áreas urbanas. Entre elas, apontamos o pacote de incentivos à industrialização, a criação de legislação trabalhista aplicável somente às áreas urbanas e o investimento na infraestrutura rodoviária

através da construção de rodovias interligando as regiões do país (PINHEIRO, 2007)

Em relação ao processo de industrialização, é notável que as indústrias, fontes significativas da concentração e circulação do capital, tendem a se alocarem em regiões estratégicas como áreas de grandes aglomerações, uma vez que podem se apropriar da grande quantidade de mão-de-obra desqualificada e barata (PINHEIRO, 2007).

Conforme apontam Diniz, Mendonça e Andrade (2018) as regiões metropolitanas passam a ser foco das empresas multinacionais interessadas na produção industrial acelerada, comum entre as décadas de 50 e 80. A partir da década de 70, a população urbana se sobrepõe a população rural em função do êxodo rural provocado pela busca das pessoas a melhores condições de empregos, habitação, serviços e equipamentos públicos nas cidades que passaram a serem sinônimas de elevado grau de bem-estar social, econômico e ambiental (PINHEIRO, 2007; SILVA, 2008)

Pinheiro (2007) menciona que a concentração espacial seria como sinônimo da concentração do capital e por isso, a explosão do crescimento urbano se concentra em cidades cada vez maiores. Segundo os dados do Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas (FNEM), 25% dos municípios brasileiros pertencem as Unidades Regionais (regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou regiões integradas de desenvolvimento) (FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS, 2018a). Apesar disso, essas regiões concentram 57,5% da população de todo o país (FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS, 2018b).

Embora essas regiões, outrora tenham sido vistas como áreas de grandes oportunidades para as pessoas, no fim do século XX esses territórios ficaram marcados como locais de grandes problemas tanto na área social (déficits de habitação, concentração de pobreza, má qualidade dos transportes públicos etc.) quanto na área ambiental (concentração de poluição do ar, falta de infraestrutura de saneamento, ocupação em áreas de risco, falta de destinação e tratamento adequado dos resíduos sólidos, enchentes, poluição das águas

etc.). É sobre esse contexto que surgem novos marcos políticos internacionais, como a Nova Agenda Urbana (NAU) e a Agenda 2030; e nacionais, como o Estatuto da Cidade, as Políticas Nacionais de Habitação, de Saneamento Básico, de Resíduos Sólidos e de Mobilidade Urbana.

Henri Acselrad (2009) faz menção ao termo “cidades sustentáveis”, mencionado pelo próprio Estatuto das Cidades, para explicar como o discurso da sustentabilidade tem sido apropriado no contexto da cidade-empresa, já que a noção de sustentabilidade aplicada às cidades não teria o objetivo de reduzir as desigualdades provenientes dos ambientes urbanos e das grandes concentrações populacionais nas metrópoles, e sim, como estratégia de atrair investimentos aos centros estratégicos que estão inseridos na competição global. Tais discursos são diferenciados em três formas segundo o autor:

- A representação técnico-material das cidades: baseado na eficiência energética (aquela que minimiza o consumo de energia fóssil e reduz a produção de rejeitos) e econômica das cidades;
- A representação da cidade como espaço de qualidade de vida: baseado no desenvolvimento urbano (transporte, saneamento, água luz, saúde) e na valorização da cultura e do patrimônio; a cidade precisa ser agradável, saudável e o local de realização de identidades
- A representação da cidade como espaço de legitimação das políticas urbanas: a cidade superando os conflitos urbanos e que empodera os cidadãos a exercerem a governança.

Embora o foco deste trabalho não seja analisar a mobilidade urbana da cidade como um todo, será, sobretudo na representação da cidade como espaço de legitimação das políticas urbanas em que nos basearemos como forma de definirmos a sustentabilidade da política de mobilidade urbana de Vinhedo.

No tocante ao direito à cidade, O Estatuto da Cidade descreve este através da garantia ao direito à terra, à moradia, ao saneamento, à infraestrutura urbana, aos serviços públicos, ao trabalho, ao lazer e ao transporte (BRASIL,

2001). Catalão e Magrini (2017) dividem este termo em duas formas de interpretação: através da aplicação dos instrumentos do planejamento e da gestão urbana mencionados pelo Estatuto da Cidade como forma de garantir o direito à moradia, ao transporte, ao saneamento, à educação, à limpeza urbana, a função social da terra, a função social da propriedade e a função social da cidade; e através da apropriação dos espaços públicos. Segundo os autores estes espaços se dividem ainda nos espaços públicos abertos (ruas, praças, parques etc.) e nos espaços públicos institucionais (conselhos, comissões, audiências públicas etc.).

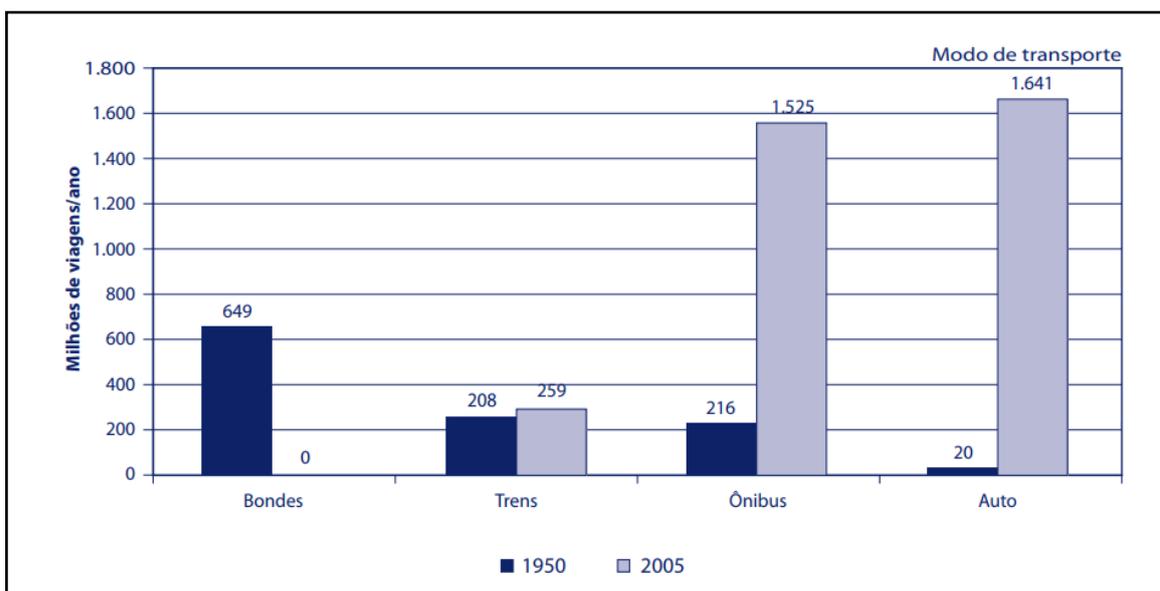
Se para Frey (2001 *apud* SANTOS *et al.*, 2012) existem três perspectivas teóricas para explicar a viabilidade de uma sociedade sustentável (Abordagem liberal, Abordagem ecológica-tecnocrata de planejamento e Abordagem política de participação democrática), para o Estatuto da Cidade e para a Política Nacional de Mobilidade Urbana, esta última abordagem é destacada sob o nome de “gestão democrática participativa”, ao afirmarem que a participação popular deve estar presente durante a formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos relacionados aos assuntos, sejam por meios de órgãos colegiados, ouvidorias, audiências públicas, consultas públicas ou por meio de procedimentos sistemáticos de comunicação, avaliação e satisfação dos usuários e cidadãos (BRASIL, 2001; BRASIL, 2012).

3.3 Mobilidade urbana, transportes e a relação com o direito à cidade

Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011) dividem o histórico das políticas federais de mobilidade urbana em quatro períodos: antes de 1960, de 1960 a 1980, de 1980 ao fim da década de 90, e do fim da década de 90 aos dias atuais. Aproveitaremos a divisão feita pelo autor para adaptarmos e sintetizar em apenas três períodos, pois, entendemos que os autores abordam nesta divisão histórica, aspectos relacionados à mobilidade e ao transporte. Em nossa adaptação dos períodos históricos preferimos dividi-los baseados em sua psicosfera, termo trazido por Milton Santos (2002). Dessa forma, o histórico da política de mobilidade urbana poderia ser visto sob três marcos: antes de 2001 (Estatuto da Cidade), de 2001 a 2012 e após 2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana).

Como afirmam Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011) no período que antecede o Estatuto da Cidade, a gestão relativa a temática dos transportes urbanos era vista sob o ponto de vista do objeto, dos bens e das mercadorias e não das pessoas. Por esse motivo não era priorizada a integração com os modais e nem com as políticas de habitação e de desenvolvimento urbano. Ainda segundo os autores, o período anterior a metade do século XX foi um período onde o transporte por meio de bondes era majoritário ao transporte público por meio de ônibus nas grandes cidades. Foi após a metade do século que o transporte motorizado de matriz energética pautada no petróleo, começa a ganhar destaque por fatores como a deterioração dos sistemas de bondes e incentivos do governo federal, principalmente pelas políticas de Juscelino Kubistchek ao modo rodoviário como a implantação e desenvolvimento da indústria automobilística no Brasil (Figura 6).

Figura 6. Mobilidade Urbana na cidade do Rio de Janeiro (1950 - 2005)



Fonte: Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011, p. 9)

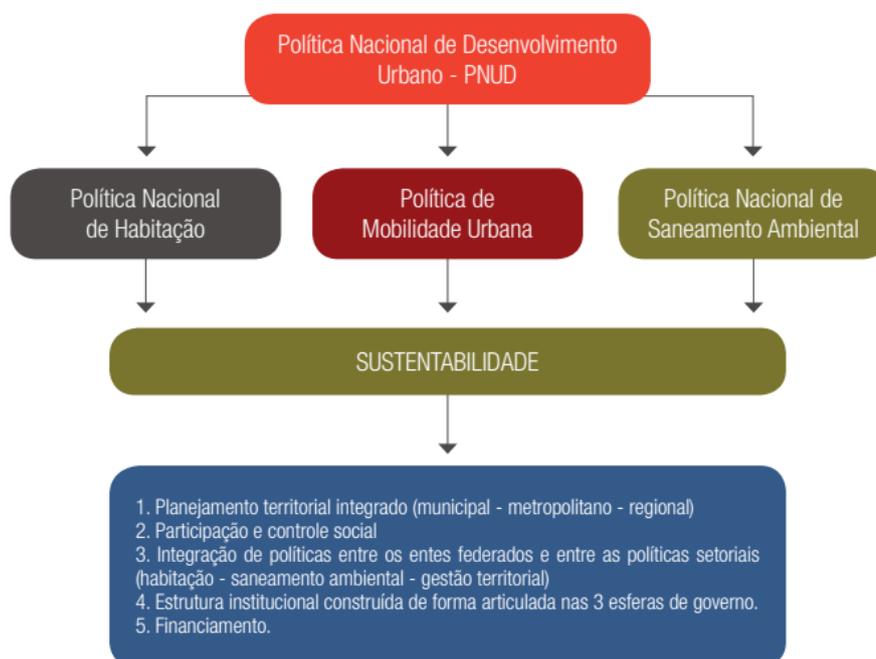
A segunda fase do histórico da mobilidade urbana é marcada pela implantação do Estatuto das Cidades em 2001 e do Ministério das Cidades em 2003. Isso representou o início da transformação de uma política de transportes para uma política de mobilidade urbana, uma vez que houve a modificação da forma de se pensar os problemas e sobre qual território se aplicaria as soluções,

no caso, o meio específico e dinâmico onde ocorrem as transformações sociais e ambientais mais intensas: as cidades.

Especificamente sobre o Estatuto das Cidades, seu texto trouxe a formalização do planejamento urbano que deveria ser instrumentado pelos chamados Planos Diretores (artigo 4) e pelos Planos de Transporte Integrado (artigo 41), que mais tarde seriam regulamentados na Política Nacional de Mobilidade Urbana e renomeados de Planos de Mobilidade Urbana. (BRASIL, 2001). Outro aspecto relevante do Estatuto das Cidades foi que o transporte passou a ser visto como um instrumento de garantia do direito às cidades (sustentáveis) interagindo com a gestão e o planejamento urbano eficiente através da ordenação e do controle do uso do solo do município como um todo.

Este período ainda abrange uma ênfase maior no tema desenvolvimento urbano, social e ambiental, inserida na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano que, embora tenha sido criada em 1973, foi após a criação do Estatuto da Cidade que esta trouxe pressupostos concretos às cidades como a integração das políticas de saneamento, de habitação e de mobilidade (Figura 7) através da participação democrática e do controle social em todo o processo de planejamento e da gestão urbana (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2013).

Figura 7. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNUD) e a Sustentabilidade



Fonte: Ministério das cidades, 2013, p. 23.

A definição do termo “Mobilidade urbana” não se faz de maneira simples devido a sua responsabilidade em englobar outros termos que outrora estiveram majoritariamente sob o domínio dos tecnocratas como “trânsito”, “transportes” e “acessibilidade” e de sua responsabilidade em se firmar como um termo renovado, principalmente após a virada do século na qual, além dos marcos históricos já supracitados, é acompanhado pelas diretrizes das políticas internacionais como a Nova Agenda Urbana e a Agenda 2030.

Com relação a sua abrangência em relação a outros termos como o termo “trânsito” por exemplo, este possui forte associação com a ideia da movimentação e do fluxo de pessoas e bens (OLIVEIRA, 2018). O mesmo também está associado com a própria imobilidade em função da utilização de suas vias para os estacionamentos (BRASIL, 1997a). Quanto ao uso do termo “trânsito”, este possui uma formalidade maior que o de “transportes” já que foi esta a denominação que ganhou a Lei Federal nº 9.506 de 1997: Código de Trânsito Brasileiro.

A denominação “transporte” não difere muito da anterior. Hoel, Garber e Sadek (2017) atribuem o seu uso a ideia de uma função às necessidades de

deslocamentos das pessoas ou dos bens. De certa forma, poderia se dizer que o termo “transportes” seria mais específico ao termo “trânsito” já que estaria vinculado aos objetivos dos deslocamentos e, por sua vez, as funções sociais e econômicas dos fluxos urbanos.

Por último, o termo “acessibilidade” possui forte semelhança com o termo “transporte”. Silva (2014 apud OLIVEIRA, 2018) conceitua o termo “acessibilidade” como a facilidade que as pessoas e bens possuem em chegarem aos seus destinos. O termo não só possui vínculo com a questão espacial, como também possui fortes conotações sociais e econômicas. Mencionado pela Lei Federal 10.098 de 2000, acessibilidade é definida como a possibilidade e condição de alcance para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida de utilizar com segurança e autonomia uma série de serviços e equipamentos públicos e urbanos (BRASIL, 2000).

Conforme mencionado, todos esses termos incorporam a definição de “mobilidade urbana”, que por sua vez, não se apresenta como uma união de termos, mas como um conceito que abarca a outros e que se apresenta como um conceito novo e interdisciplinar, dialogando com diversas áreas e disciplinas, entre elas a ambiental, o urbanismo e a engenharia civil, sendo mencionada por todas, mas não sendo apropriada por nenhuma.

Hyodo (2016) menciona que a “mobilidade urbana” possui relação com os deslocamentos de indivíduos (aspectos relacionados ao trânsito e ao transporte) e o uso e ocupação do solo (aspectos relacionados ao transporte e a acessibilidade). Sobre o uso e ocupação do solo, a autora destaca as relações sociais que influenciam e organizam o espaço urbano destacando que o termo interage diretamente com o planejamento urbano abrangendo aspectos como os objetivos dos deslocamentos, os modais escolhidos, o número de viagens realizadas, entre outros fatores.

No tocante ao terceiro período mencionado (após 2012), a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012) passou a elencar um série de diretrizes relevantes para a busca de uma mobilidade urbana mais equitativa como estabelecer como prioridade os modos de transporte não

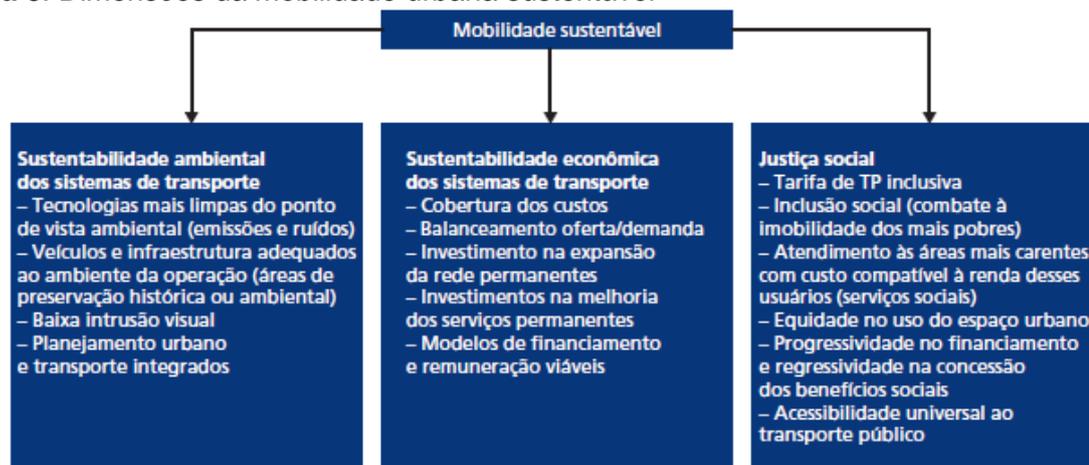
motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.

A fim de tornar o conceito mais concreto e objetivo, tomamos como referência o conjunto de uma série de outros autores para definirmos mobilidade urbana como a **união de fatores que visam a priorização do transporte não motorizado sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte motorizado levando em conta a inter-relação entre o trânsito, os transportes e a acessibilidade com o uso do solo, a distribuição espacial da população, a densidade urbana e o planejamento urbano objetivando alcançar o direito à cidade por meio da gestão democrática participativa e do controle social** (BRASIL, 2012; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2013; OLIVEIRA, 2018).

Para o Estatuto da Cidade, (BRASIL, 2001), para a PNMU (BRASIL, 2012) e para Kneib et al. (2014 apud OLIVEIRA, 2018) a busca da sustentabilidade, com o objetivo de se alcançar as denominadas “cidades sustentáveis”, passaria pelas medidas de restrição ao transporte individual motorizado, que possui uma matriz energética poluente e não renovável, e pelo incentivo aos transportes não motorizados buscando equilibrar o uso dos espaços públicos e urbanos, prioritariamente aos transportes ativos e posteriormente aos transportes públicos coletivos.

Para Carvalho (2016), essa definição do termo “mobilidade urbana sustentável” poderia ser traduzida pela promoção do equilíbrio da satisfação das necessidades humanas através do equilíbrio entre a oferta adequada entre os bens e serviços e da demanda da população de maneira a mitigar os impactos ambientais causados. O autor ainda sintetiza o termo na divisão entre sustentabilidade ambiental, ressaltando as questões tecnológicas a mitigação de impactos, o planejamento urbano e a integração modal; a sustentabilidade econômica, enfatizando os custos e fontes alternativas de subsídio do transporte público; e a sustentabilidade social, traduzida por justiça social, ressaltando o caráter social que o transporte público possui e a equidade no uso do espaço urbano (Figura 14)

Figura 8. Dimensões da mobilidade urbana sustentável



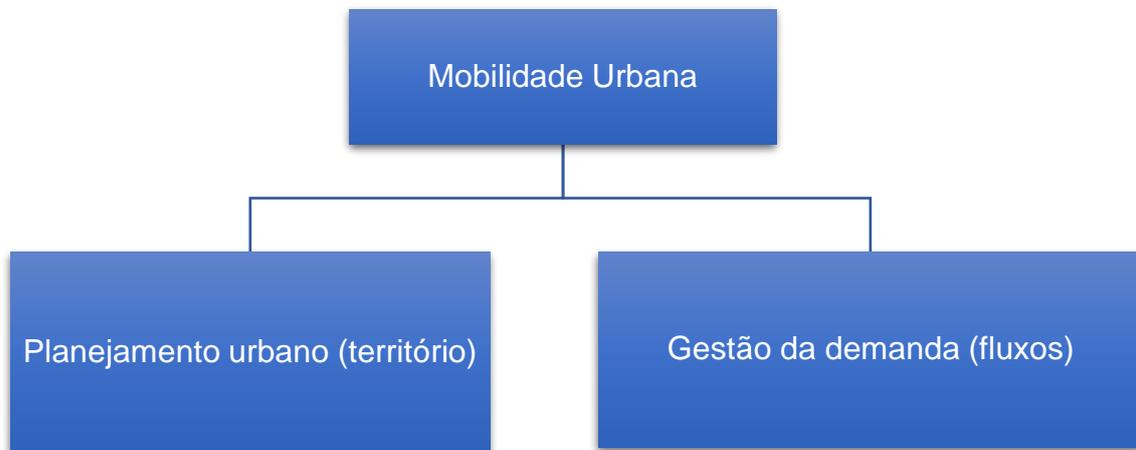
Fonte: Carvalho, 2016, p. 17

Para análise da política de mobilidade urbana de Vinhedo, nos basearemos, além das representações da sustentabilidade urbana mencionada por Henri Acselrad (2009), na tabela acima proposta por Carvalho (2016) como definição de “mobilidade urbana sustentável”.

A partir da leitura dos autores já supracitados e compreensão sobre o assunto, propomos também nossa definição sobre “mobilidade urbana” na qual envolve o planejamento, a gestão e o estudo da organização das relações sociais e dos fluxos de pessoas e bens que são capazes de moldar o território em função das forças externas e internas que atuam sobre o mesmo através dos diversos agentes que possuem mais ou menos poder de atuação sobre as cidades.

Baseado na definição do Ministério das Cidades (2015) e Gomide (2003), podemos definir a estrutura simplificada de temas estratégicos que a mobilidade urbana abrange pela Figura 9:

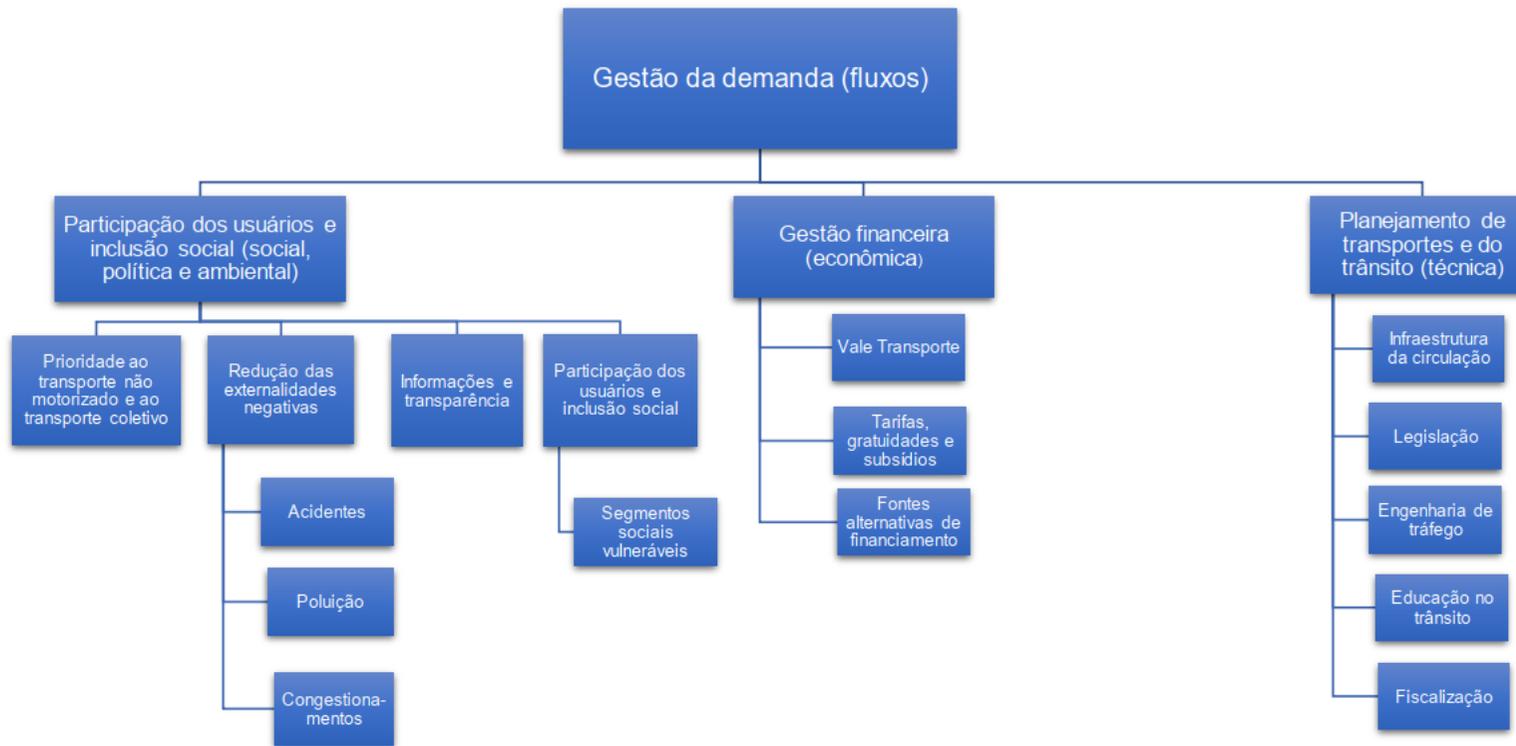
Figura 9. Os dois eixos horizontais da Mobilidade Urbana



Fonte: Elaborado pelo Autor

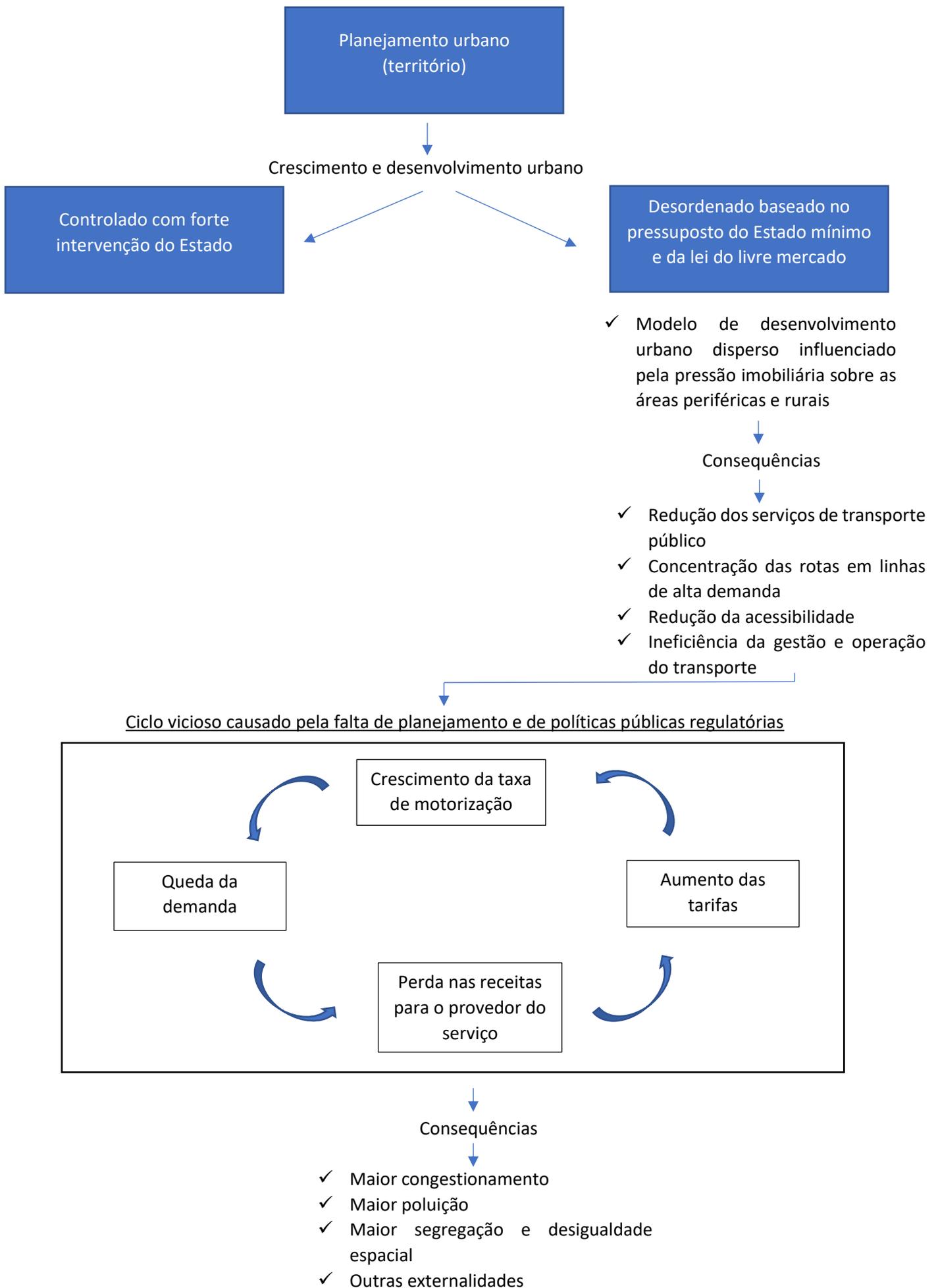
A partir dos dois eixos horizontais que compõe a mobilidade urbana, planejamento urbano (território) e gestão da demanda (fluxos), podemos detalhar cada um dos temas respectivos para então, compreendermos e detalharmos as correlações existentes entre as temáticas sociais, ambientais, técnicas e econômicas no eixo da gestão da demanda (fluxos) (Figura 10) e o ciclo vicioso da perda da demanda do transporte público causado pela falta de planejamento e de políticas públicas regulatórias promovidas pelo Estado (Figura 11).

Figura 10. Temas associados ao eixo Gestão de fluxos urbanos



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 11. Temas associados ao eixo Planejamento urbano. Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Ministério das Cidades, 2013



Das três abordagens que Carvalho (2016) menciona da mobilidade urbana sustentável (Figura 8), um olhar especial e atencioso deve ser dado para a sustentabilidade social pois, conforme menciona a Política Nacional de Mobilidade Urbana, faz parte de seus objetivos reduzir as desigualdades, promover a equidade no uso do espaço urbano; inclusão social através do acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; e proporcionar melhoria na acessibilidade universal (BRASIL, 2012).

Se a PNMU teve como um dos marcos principais, a mudança de paradigmas no que se refere a priorização dos transportes não motorizados sobre os motorizados e do transporte público sobre o individual motorizado, foi porque o modelo de priorização das políticas voltadas ao automóvel, acabou por aumentar as inequidades sociais e as externalidades ambientais no ambiente urbano. Especificamente sobre estas externalidades oriundas do setor de transporte, Litman (2008 apud HYODO, 2016) sintetiza as principais externalidades negativas para cada uma das três abordagens (Tabela 1)

Tabela 1. Externalidades negativas relativas ao setor de transportes

Ambientais	Sociais	Econômicos
Poluição atmosférica	Acidentes	Congestionamentos
Consumo do solo, urban sprawl	Declínio da qualidade de vida	Custos ocasionados por acidentes
Esgotamento da camada de ozônio	Impactos na saúde (físicos e psicológicos)	Esgotamento de recursos não renováveis e energia
Ruptura dos ecossistemas e habitats	Iniquidades associadas com impactos negativos ao ambiente e à saúde	Custos do transporte aos usuários
Alterações climáticas	Efeito barreira; iniquidade para pessoas com mobilidade reduzida	Custos das infraestruturas de transporte
Ruído	Desperdício de tempo	Custos à saúde ocasionados pelos transportes
Poluição luminosa	Poluição visual	
Resíduos sólidos		
Vibrações		
Intrusão visual e estético		

Fonte: Litman, 2008 apud Hyodo, 2016, p. 37

Especificamente relacionado ao automóvel, entendemos que as externalidades principais desse meio são relativas ao meio econômico e ambiental em função do seu alto consumo de energia (esgotamento de recursos não renováveis e energia), dos congestionamentos, ocasionados pelo consumo do tempo e do espaço, e das alterações climáticas, ocasionadas pela emissão

de gases poluentes e de efeito estufa. Essas externalidades refletem, por sua vez, nas externalidades sociais, principalmente com o declínio da qualidade de vida.

O consumo do tempo e do espaço pelo carro é provavelmente a externalidade mais impactante do uso dos automóveis e do alto índice de motorização. Um estudo realizado pela Folha de São Paulo em 2016 demonstrava que o espaço ocupado pelo automóvel para deslocar 48 pessoas é quase 17 vezes maior do que a mesma quantidade de pessoas deslocadas em um único ônibus (Figura 12).

Figura 12. Relação de espaço utilizado por 40 carros e um ônibus no espaço viário



Fonte: BAZANI, 2016

Apesar de relacionarmos a disputa pelo espaço físico viário pelo transporte privado, compreendemos que o território disputado vá muito além das ruas e vias. O espaço urbano influenciado pelos interesses particulares dos detentores do automóvel, são formulados por “políticas públicas” privadas e individualistas que acabam por promover o aumento das desigualdades sociais reforçando as segregações socioespaciais. Ainda, resultam da apropriação dos espaços públicos para dar espaço a propriedade privada como a formação dos condomínios horizontais e loteamentos fechados, símbolos do *modus operandi* do aparelhamento das classes dominantes sobre o Estado.

Os espaços públicos abertos e institucionais, que deveriam ser símbolos da descentralização do poder político, da gestão democrática e participativa e de uma nova forma de se fazer políticas que promovam a equidade sócio ambiental, acabam por se tornar espaços pouco representativos, mal avaliados e ocupados cada vez mais pelos representantes do “Mercado” com o objetivo de

deixar ainda mais evidente a influência direta que o mesmo exerce sobre o Estado.

Ao reconhecer que o automóvel é responsável por externalidade significativas, é necessário reconhecer também os privilégios que este modal possui sobre o espaço físico e abstrato, como o político por exemplo. Entre esses privilégios, Carvalho (2016) destaca três: **a variação dos preços das tarifas e insumos, o tempo de viagem por modo e o índice de mobilidade avaliado por faixa de renda.**

Sobre a variação dos preços das tarifas e insumos, Carvalho (2016) apresenta dados que apontam para um encarecimento das tarifas de transporte público em comparação com outras variáveis afins ao transporte privado como preço do carro, peças e acessórios e o próprio combustível quando comparado com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA). A exemplo disso, demonstramos na Tabela 2, em moldura verde, os valores que estiveram abaixo do IPCA no período de janeiro de 2002 a março de 2014 e em vermelho os valores que ficaram acima do IPCA neste mesmo período.

Tabela 2. Variação dos preços das tarifas de ônibus e metrô e insumos do transporte privado

Período	IPCA	Tarifa do ônibus	Preço do carro	Peças e acessórios	Gasolina
Jan./2002 a jun./2006	42,0	62,0	20,3	46,0	44,8
Jul./2006 a dez./2011	32,2	38,7	-7,9	24,0	9,6
Jan./2012 a mar./2014	14,5	7,3	-0,5	8,5	7,5
Acumulado de jan./2002 a mar./2014	115,1	141,0	10,2	96,5	70,5

Fonte: Carvalho, 2016, p. 12

Para o estudo da cidade de São Paulo, a Tabela 3 apresenta a correlação entre o tempo de deslocamento e o modal utilizado, enquanto a Tabela 4 traz o número de viagens por habitantes e a faixa de renda. Com base nesses números notamos que quanto maior for a renda das pessoas, maior é a probabilidade delas se utilizarem do automóvel e maior a probabilidade de se possuir um veículo privado (Tabela 5). Consequentemente, menor será o tempo de deslocamento realizado e maior será seu índice de mobilidade (quantidade de viagens por habitantes). A mobilidade urbana será, portanto, uma forma

capaz de medir as desigualdades socioespaciais e variável indispensável de estudo para os gestores dessa temática.

Tabela 3. Tempo de viagem por modo – São Paulo (2019)

Modo	Tempo (minutos)
Coletivo	114
Individual	95

Fonte: Elaboração própria com base em REDE NOSSA SÃO PAULO, 2019

Tabela 4. Índice de mobilidade por faixa de renda - São Paulo (2007)

Faixa de renda familiar ¹	Índice de mobilidade (viagem/habitante)	Tempo médio de viagem (minutos)
Abaixo de 760	1,53	38
Entre 760 e 1.520	1,77	41
Entre 1.520 e 3.040	1,98	41
Entre 3.040 e 5700	2,3	38
Acima de 5.700	2,69	34
Total	1,95	39

Fonte: Carvalho, 2016, p. 24

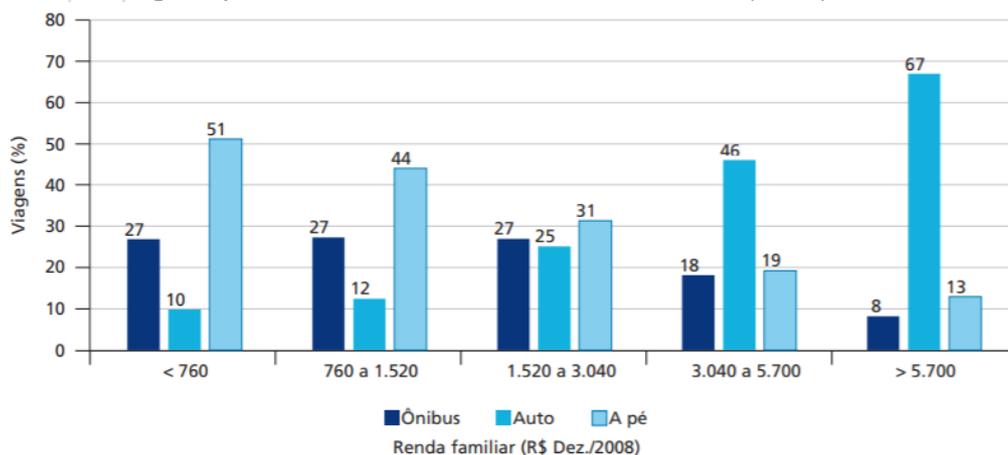
Tabela 5. Domicílios com posse de veículos privados (automóveis e motocicletas) por faixa de renda per capita (2008 – 2012)

Renda <i>per capita</i>	Posse de veículo em 2008 (%)	Posse de veículo em 2009 (%)	Posse de veículo em 2012 (%)	Variação 2008/2012 (p.p.)
Até ¼ SM	16,4	17,7	28,2	11,85
De ¼ até ½ SM	23,0	24,6	35,0	11,97
De ½ a 1 SM	33,2	36,5	43,6	10,39
De 1 a 2 SM	52,7	55,9	61,7	9,01
De 2 a 3 SM	69,3	71,7	75,8	6,48
De 3 a 5 SM	79,6	78,9	81,8	2,22
Mais de 5 SM	85,2	87,0	88,2	3,00
Brasil	44,8	46,6	54,0	9,18

Fonte: Carvalho, 2016, p. 10

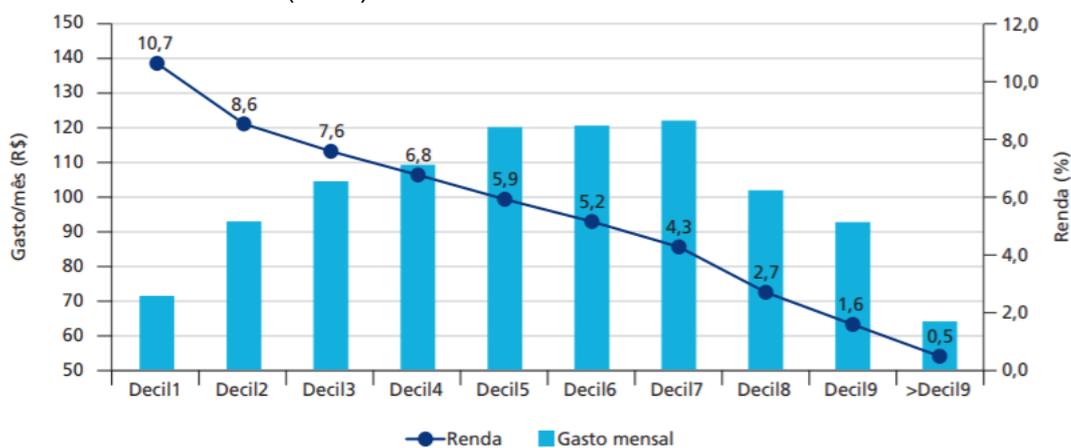
Pelo senso comum, se era esperado que quanto menor os valores da renda familiar, maior fosse a quantidade de usuários que se utilizam do transporte público. Entretanto, pelas Figuras 13 e 14 observamos que não necessariamente existe essa correlação direta.

Figura 13. Viagens por faixa de renda e modo – São Paulo (2007)



Fonte: Carvalho, 2016, p. 25

Figura 14. Gastos das famílias brasileiras e impacto sobre a renda com o transporte público urbano – Brasil (2009)



Fonte: Carvalho, 2016, p. 21

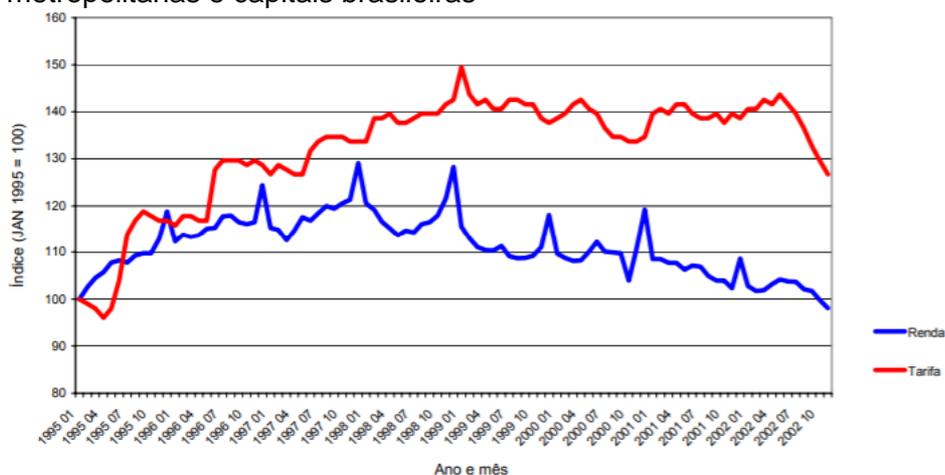
A Figura 13 é uma das que demonstra que quanto maior a faixa de renda, maior a preferência pelo uso do automóvel. Por outro lado, quanto menor a faixa de renda, maior a quantidade de deslocamentos realizados a pé. Entretanto, somente a partir desta figura não é possível compreender a desigualdade socioeconômica existente entre as rendas de cada setor familiar no tocante ao peso relativo do percentual gasto pela utilização do transporte público.

Sobre essa questão, tomamos por base a Figura 14 na qual informa que, embora as classes mais baixas gastem mais em termos qualitativos (percentual da renda) com o uso dos transportes públicos (gasto mensal), existe uma classe intermediária que despende um gasto maior em termos quantitativos (gasto

mensal) na utilização deste transporte. Isso provavelmente se deve por dois fatores: **a discrepância entre a renda e os aumentos tarifários; e a falta de políticas públicas adequadas no que se refere aos subsídios de transporte para as faixas de renda dos que mais necessitam.**

Um trabalho interessante sobre esse tema foi realizado por Gomide (2003) e pelo Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte (ITRANS) em 2004, onde relatam sobre a relação entre mobilidade e pobreza. No estudo publicado em 2004 pelo Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte (ITRANS, 2004), demonstra que as diferenças entre a variação da renda da população e a elevação das tarifas passaram a se intensificar a partir de 1998. Essa diferença parece ter sido crucial para as populações mais pobres, já que precisaram custear cada vez mais uma parte significativa de suas fontes de renda para poder se deslocarem pela(s) cidade(s) (Figura 15)

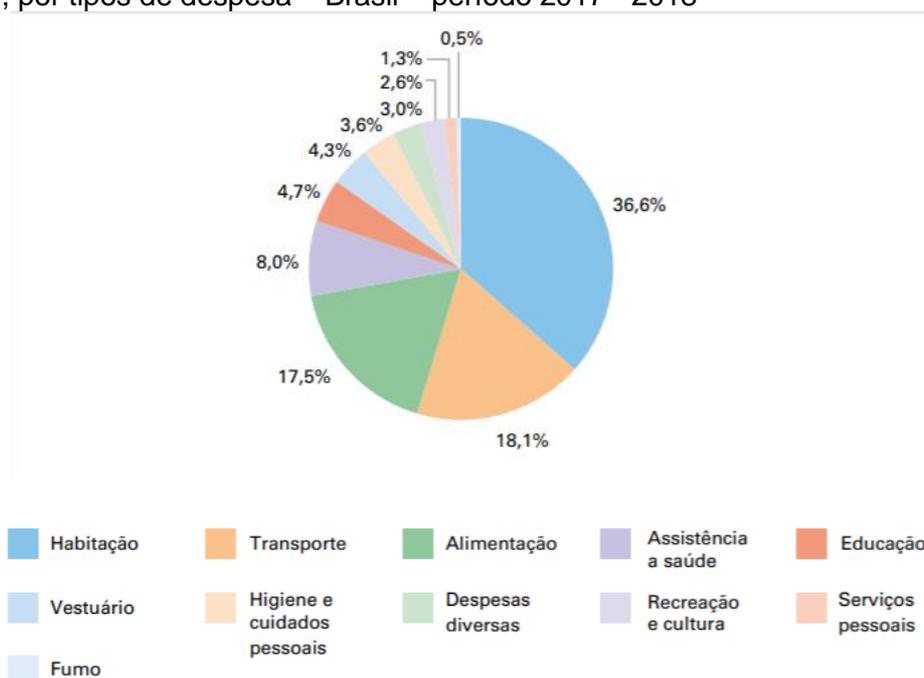
Figura 15. Rendimento real do trabalho e tarifa real média ponderada - 1995 – 2002 – Regiões metropolitanas e capitais brasileiras



Fonte: ITRANS, 2004, p. 10

Apesar da pesquisa trazida pelo ITRANS ser antiga, as tendências mostram que as diferenças entre a variação da renda da população e a elevação das tarifas continuam acentuadas. Segundo a última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2017 e 2018 realizadas pelo IBGE (2019), os gastos com o transporte superaram pela primeira vez os gastos com alimentação (SILVEIRA, 2019), estando atrás somente dos gastos relacionados com habitação (Figura 16).

Figura 16. Distribuição da despesa de consumo monetária e não monetária média mensal, por tipos de despesa – Brasil – período 2017 - 2018



Fonte: IBGE, 2019, p. 44

O segundo fator diz respeito a falta de políticas públicas adequadas para subsidiar, principalmente aqueles que mais necessitam do transporte público. De acordo com Gomide (2003), as faixas de renda que mais utilizavam o auxílio transporte em 2001 nas regiões metropolitanas estudadas, foram as faixas de renda de 3 a 8 salários mínimos (quadriculado em verde), e não as faixas de renda mais baixas como aquelas de 0 a 3 salários mínimos (quadriculado em vermelho) (Tabela 6).

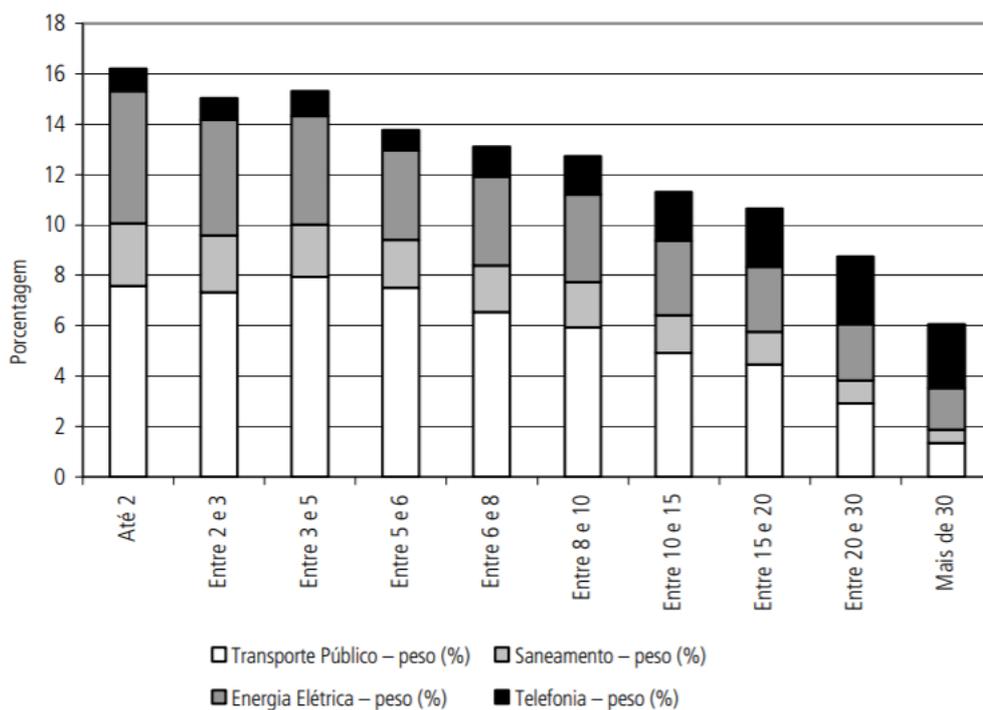
Tabela 6. Distribuição percentual de pessoas que recebem auxílio para transporte, segundo faixa de renda domiciliar em salários mínimos - 2001

Faixa de Renda	Brasil Metropolitano	Região Metropolitana									
		Belém	Fortaleza	Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Distrito Federal
0 a 1 SM	1,28	3,54	4,91	3,05	4,16	1,29	0,88	0,49	0,53	0,67	1,29
1 a 2 SM	7,90	14,21	18,07	14,72	13,61	9,37	8,08	4,75	6,46	6,24	6,72
2 a 3 SM	11,08	14,75	16,29	17,30	16,36	14,01	11,88	8,03	8,79	10,46	9,55
3 a 5 SM	22,87	23,68	24,59	24,89	23,69	26,56	24,04	20,38	24,04	25,81	18,74
5 a 8 SM	20,39	17,48	15,07	16,64	15,69	19,38	20,74	21,26	26,52	23,89	14,65
8 a 12 SM	13,80	10,48	9,06	9,09	9,24	13,28	13,10	15,81	15,78	14,65	15,18
12 a 20 SM	11,11	7,74	5,72	5,95	7,70	8,04	9,96	14,34	10,37	10,65	14,94
> 20 SM	7,33	5,14	3,52	4,60	5,54	5,24	6,10	9,46	5,56	6,17	14,04
Ignorada	4,24	3,00	2,77	3,75	4,00	2,84	5,22	5,48	1,95	1,47	4,88
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Gomide, 2003, p. 20

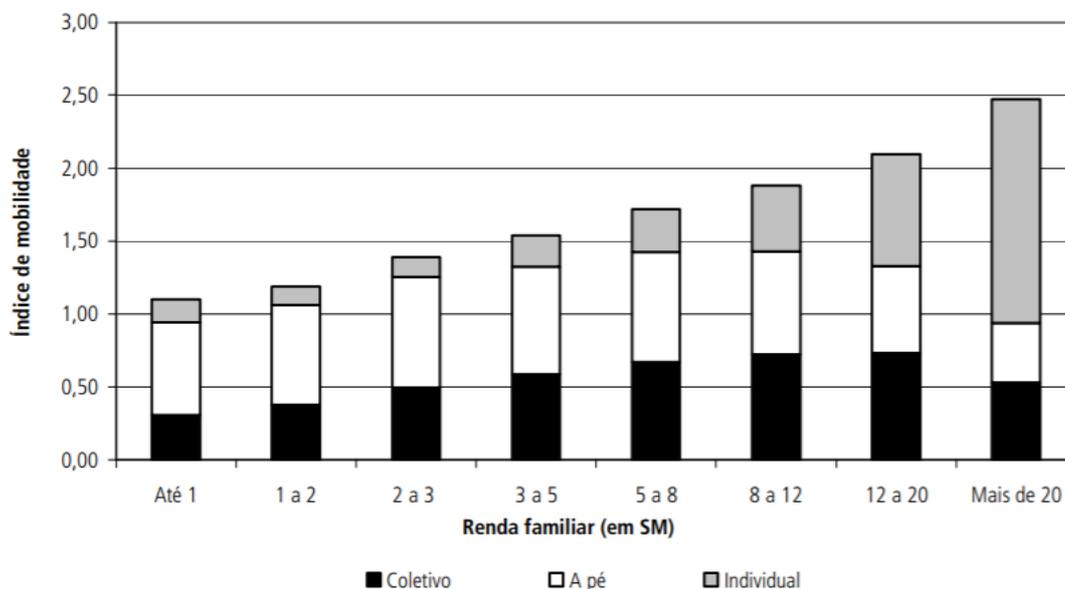
Se o peso na renda média familiar com os gastos aos transportes públicos tende a aumentar conforme menor forem as classes sociais (Figura 17), fica claro compreender então o porquê das classes mais baixas optarem menos pelos meios de transporte coletivos e mais pelos deslocamentos feitos a pé (Figura 18).

Figura 17. Peso na despesa corrente média familiar mensal dos serviços públicos por classe de rendimento médio familiar em unidades de salário mínimo



Fonte: Gomide, 2003, p. 11

Figura 18. Mobilidade urbana x renda familiar - Região Metropolitana de São Paulo, 1997

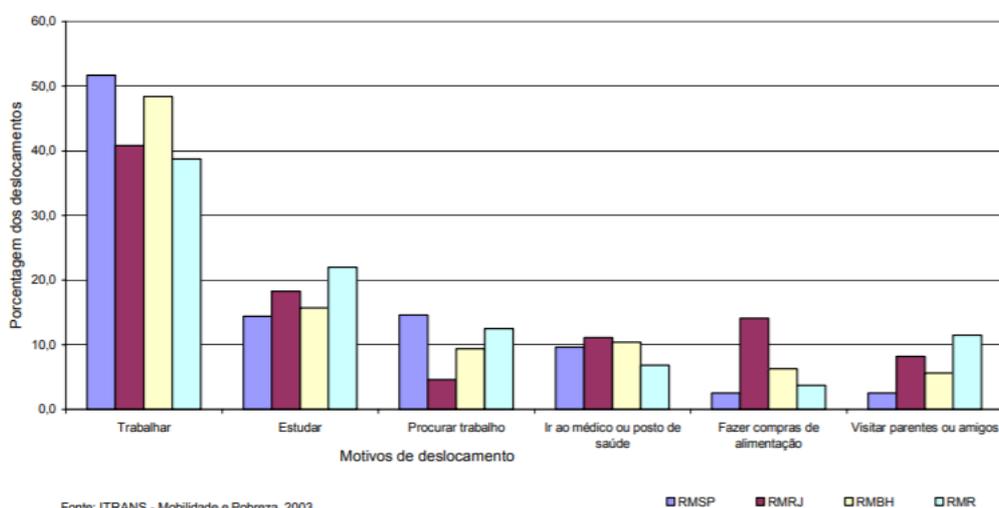


Fonte: Gomide, 2003, p. 12

Se o fator básico para a obtenção de maior mobilidade no contexto urbano necessita que o indivíduo seja possuidor de recursos financeiros, obviamente nas cidades onde a locomoção por transporte público urbano é

pouco viável economicamente para as camadas cujas rendas são mais baixas, esses deslocamentos tendem a ser o menor possível, sendo realizados somente por motivos básicos e essenciais. Conforme o relatório do ITRANS (2004), os motivos principais do público de baixa renda familiar (abaixo de 3 salários mínimos) para realizarem seus deslocamentos nas regiões metropolitanas estudadas, variavam por motivo de trabalho (primeiro lugar), estudo (segundo lugar), procura de trabalho, motivos de saúde, compras de alimentação e interações sociais (relativamente empatados em terceiro lugar) (Figura 19).

Figura 19. Distribuição dos deslocamentos nos dias úteis por motivo em percentual - pesquisa realizada com população de renda familiar abaixo de 3 salários mínimos mensais das regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Recife



Fonte: ITRANS, 2004, p. 17

Como visto, aqueles que possuem baixa renda familiar são aqueles que estão mais sujeitos a trabalhos informais e são menos atendidos pelo vale-transporte, que por sua vez possui uma função social (a de auxílio social). Dessa forma, o transporte público não gratuito acaba sendo uma barreira que impede a ascensão/mobilidade social, o direito às cidades e ocasionando na disparidade entre a mobilidade física das diversas faixas de renda existentes. Tendo esclarecido isso, cabe um olhar específico sobre a responsabilidade que o transporte público possui, seja como fator de transporte, seja como um fator de mobilidade social dentro do contexto do direito às cidades sustentáveis e conseqüentemente, aos transportes sustentáveis.

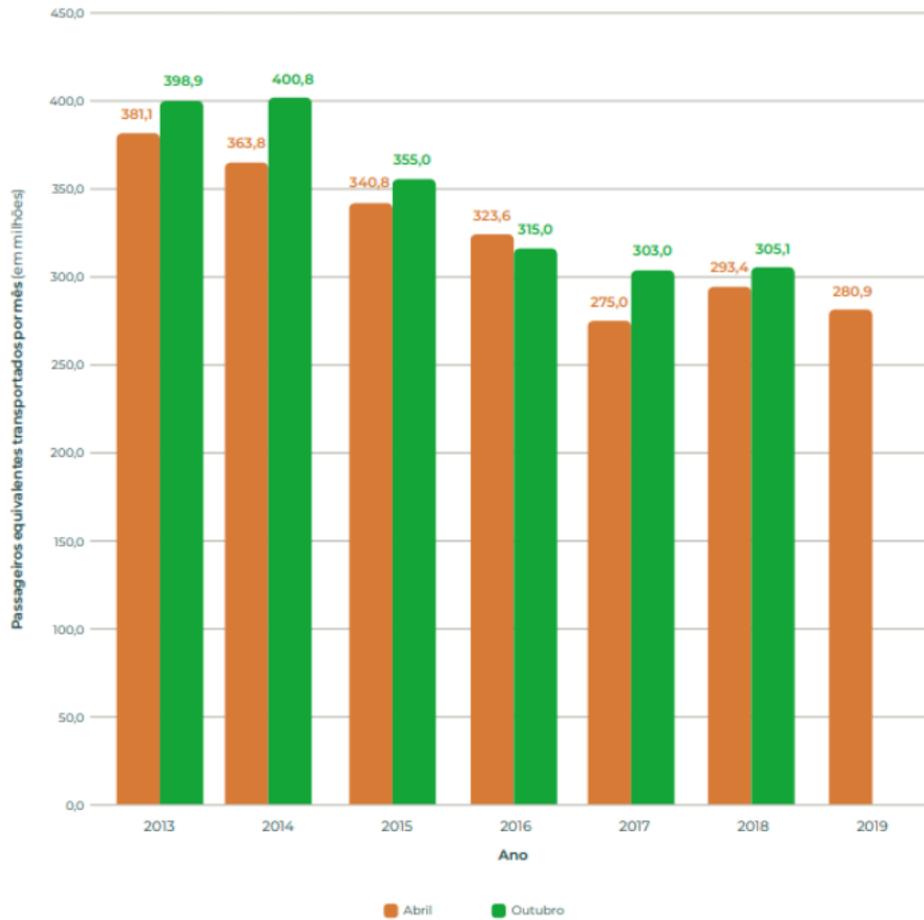
3.4 O Transporte público urbano

Para Silva e Bowns (2008) o transporte sustentável inclui, além da redução do consumo de recursos não renováveis e a oferta de serviços que beneficiem toda a sociedade, a equidade como elemento fundamental. Grave (s.d. apud SILVA, 2016) define equidade como “a forma de conceber igualdade tratando de forma desigual e justa os grupos que estão em desvantagem a outro(s), a fim de amenizar algumas desigualdades”. Assim, a equidade teria por objetivo promover o acesso justo e igual para a superação das necessidades sociais e, portanto, as inequidades seriam resultado de políticas que visam promover preferências a grupos sociais já privilegiados (CAMPBELL, 1988, DAVEY; DEVAS, 1996 apud SILVA, 2016).

Para o contexto dos transportes públicos urbanos, Villaça (1998 apud SILVA; BOWNS, 2008) argumenta que, se o Estado realiza políticas que privilegiam o meio de transporte mais utilizado pelas classes sociais mais altas (o carro) e desincentiva políticas de fortalecimento ao transporte público, este mesmo Estado acaba por aumentar as diferenças entre as classes sociais quando sua função deveria ser justamente oposta a essa. Segundo o inciso X, do artigo 23 da própria Constituição Federal, é papel da União, dos Estados e dos Municípios “combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos” (BRASIL, 1988).

Se a tendência para se alcançar uma mobilidade urbana mais sustentável for o aumento da participação do transporte público como modal motorizado prioritário para a população, os dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) nos mostram que a tendência anual tem sido a de perda de passageiros equivalentes transportados (Figura 20). Isso gera como consequência o aumento da tarifa média (Figura 21), variável crucial para a inclusão/exclusão de classes sociais mais baixas na utilização dos meios de transporte público, de acesso à cidade e de ascensão/mobilidade social.

Figura 20. Evolução dos passageiros equivalentes transportados por mês no sistema de ônibus urbano (2013 – 2019)



[Belo Horizonte-MG, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Porto Alegre-RS, Recife-PE, Rio de Janeiro-RJ, Salvador-BA e São Paulo-SP]

Fonte: NTU, 2019

Figura 21. Evolução da tarifa média ponderada pelo volume de passageiros equivalentes transportados (1994 – 2018)

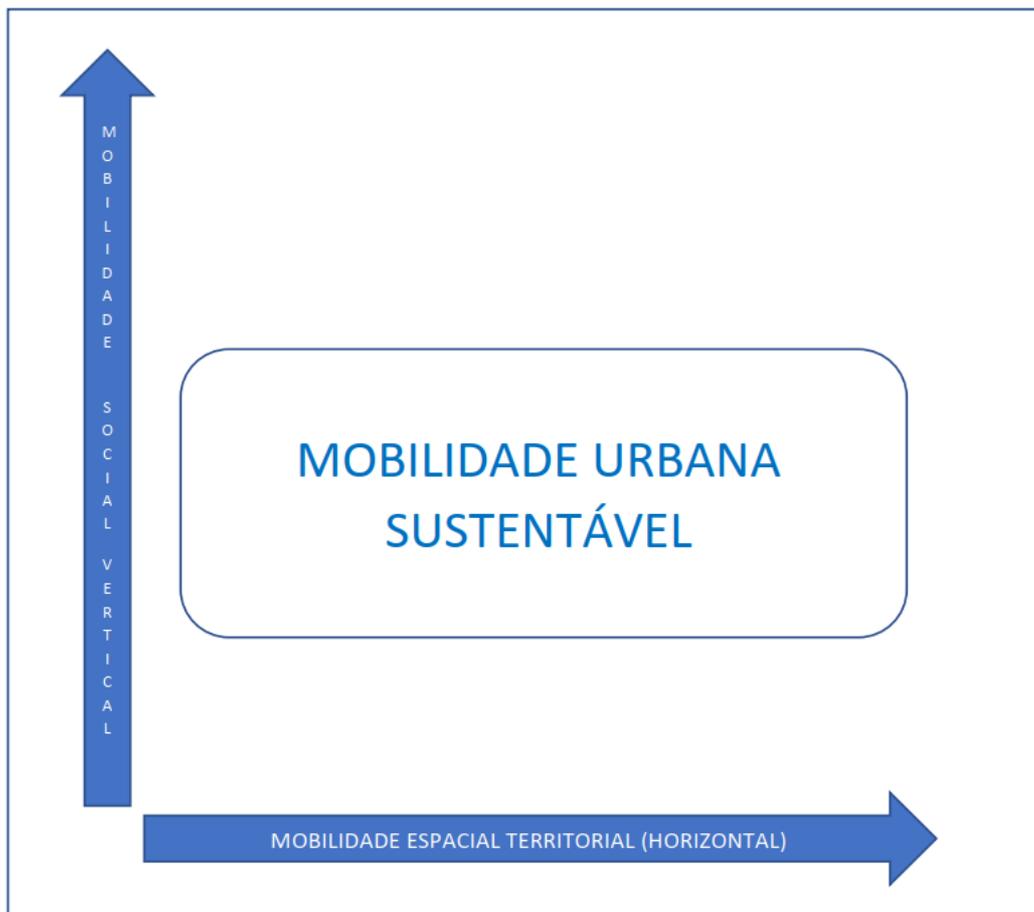


[Belo Horizonte-MG, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Porto Alegre-RS, Recife-PE, Rio de Janeiro-RJ, Salvador-BA e São Paulo-SP]

Fonte: NTU, 2019

Além dos aspectos já citados da mobilidade urbana como o espaço físico e os fluxos dependentes e correlacionados ao uso do solo, Kleiman (2011 apud SILVA, 2016) esclarece que o conceito de mobilidade também diz respeito ao deslocamento vertical no espaço social entre as diferentes hierarquias sociais. Sendo assim, promover uma política ou um plano de mobilidade urbana sustentável é promover uma política que seja efetiva em dialogar com as demandas sociais e seus respectivos fluxos ou trânsitos urbanos e metropolitanos com o planejamento territorial visando sempre dar a oportunidade para aqueles grupos com mobilidade reduzida, sejam estas causadas por fatores físicos ou sociais, poderem se locomover espacialmente de maneira horizontal (através da maior acessibilidade) ou vertical (alcançando maior ascensão social) (Figura 22).

Figura 22. Eixos verticais e horizontais da Mobilidade Urbana Sustentável



Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre o papel do Estado, é sua atribuição regular os serviços de transportes públicos por ônibus, segundo a própria Constituição Federal, que ocorrem no âmbito de seus territórios, sejam no aspecto municipal, para as prefeituras, seja no aspecto metropolitano, para os estados (NETO; FILHO, 2015).

Diferentemente do século passado, onde claramente existia uma forte tendência política e econômica para influenciar e privilegiar o uso do automóvel no espaço urbano, o início do século XXI é marcado por dois aparatos jurídicos que tem o intuito de reverter a lógica do prevailecimento do privado sobre o público: o Estatuto da Cidade e a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Portanto, cabe ao próprio Estado, no âmbito municipal, executar políticas públicas que visem reverter a lógica da apropriação do espaço público pelo automóvel, enquanto as cidades são desenhadas sob políticas insustentáveis que resultam no aumento de gases de efeito estufa, no aquecimento local,

regional e global, nos congestionamentos, no aumento do tempo de deslocamento e o principal deles, na segregação socioespacial, fruto indireto da política de privilégios proporcionada ao automóvel e aos usuários de camadas de rendas mais elevadas. Portanto, reverter a dinâmica do desenvolvimento urbano voltado somente ou propositalmente aos privilegiados é papel do Estado, que tem papel crucial na promoção do equilíbrio, da justiça social e da diminuição das inequidades.

Mencionado pela Agenda 2030 e pela própria PNMU, caberia aos gestores públicos a utilização de indicadores cujo objetivo seria medir a efetividade das políticas aplicadas bem como a qualidade dos objetos e dos instrumentos utilizados para atender a demanda da mobilidade urbana, afinal, se nessa temática deve também ser considerada a mobilidade social vertical, caberia aos gestores identificarem os principais problemas relacionados a esta questão.

4 CAPÍTULO 3: A IMPORTÂNCIA DE SUBINDICADORES DE GESTÃO DEMOCRÁTICA NOS INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA E A LUTA PELO DIREITO À PARTICIPAÇÃO SOCIAL

4.1 Indicadores de mobilidade urbana

Sendo um dos objetivos de nosso trabalho avaliar a efetividade da participação social na formulação da política e do plano de mobilidade urbana, nos interessa selecionar, sobretudo os indicadores que pudessem medir a participação social nas políticas de mobilidade urbana. Nos levantamentos dos indicadores que fizemos até aqui, notamos que a participação social não é um tema comum concretizado através dos indicadores nacionais de mobilidade urbana (Tabela 7).

Tabela 7. Compilação dos indicadores nacionais de mobilidade urbana/transporte público urbano pesquisados que mensuram a participação social através de seus subindicadores

Indicadores Nacionais de Mobilidade urbana/Transporte urbano	Autor	Ano	Possuem indicadores de "participação social"?
Indicadores de Desempenho Operacional	NTU	1994	Não
Indicadores de ocupação urbana	Melo	2004	Não
Índice de Mobilidade Sustentável	Campos e Ramos	2005	Não
Indicadores de Mobilidade Sustentável para áreas urbanas	Campos e Ramos	2005	Não
Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (Simob)	ANTP	2006	Não
Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS)	Costa	2008	Sim
PLANUTS	Magagnin	2008	Não
Índice de Mobilidade Sustentável (IMS)	Machado et al	2010	Não
Indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade da Política Nacional de Mobilidade Urbana	Ministério das Cidades	2018	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor

À primeira vista, somente dois dos nove indicadores investigados mensuram a participação social através de seus métodos de avaliação. O primeiro deles é o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), desenvolvido por Marcela Costa (2008) e provavelmente o indicador mais utilizado para mensurar a sustentabilidade da mobilidade urbana das cidades brasileiras. Dos municípios onde se foi possível encontrar os trabalhos originais que utilizaram o IMUS, constatamos sua aplicação em pelos menos 14 cidades durante o período entre 2008 a 2017 (Tabela 8).

O IMUS se propõe a mensurar o grau de sustentabilidade da mobilidade urbana dos municípios através da somatória de valores atribuídos a cada um dos

87 indicadores que o compõem. Através de uma média ponderada (multiplicação por pesos pré-estabelecidos), se obtém um número final que pode variar de 0 a 1, sendo este valor final denominado por Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS).

Dos 87 indicadores (subindicadores), um deles é denominado por “Participação na tomada de decisão” que, apesar do nome, não mensura efetivamente a participação social no processo de tomada de decisão, mas sim, o quanto a administração pública incentiva e viabiliza a participação popular no desenvolvimento de políticas e projetos na temática de mobilidade urbana.

Tabela 8. Cidades na qual o IMUS foi aplicado²

Cidade	Ano de aplicação do IMUS	Autor	Tipo de trabalho
São Carlos - SP	2008	Costa	Tese de Doutorado
Curitiba - PR	2010	Miranda	Dissertação de Mestrado
Distrito Federal/Brasília	2010	Pontes	Dissertação de Mestrado
Uberlândia – MG	2012	Assunção	Dissertação de Mestrado
Anápolis – GO	2012	Morais	Dissertação de Mestrado
Belém – PA	2012	Azevedo Filho	Tese de Doutorado
Goiânia – GO	2013	Abdala	Dissertação de Mestrado
Fortaleza – CE	2013	Maia	Dissertação de Mestrado
Joinville – SC	2013	Pereira	TCC
Natal – RN	2014	Costa	Dissertação de Mestrado
Itajaí – SC	2015	Davila	TCC
Vitória – ES	2016	Costa	Dissertação de Mestrado
Medelín – Colômbia	2017	Jimenez	Dissertação de Mestrado
Campinas – SP	2017	Ribeiro	Dissertação de Mestrado

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro indicador destacado na Tabela 7 apontado como mensurador da participação social nas políticas de mobilidade urbana é denominado por “Indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade da Política Nacional

² As cidades mencionadas foram aquelas onde se foi possível encontrar os trabalhos originais dos autores

de Mobilidade Urbana (PNMU)” elaborado pelo Ministério das Cidades (2018). Sua metodologia consiste no conjunto de 31 subindicadores, agrupados em 7 eixos temáticos (Tabela 9), visando medir a efetividade da aplicação da Política Nacional de Mobilidade Urbana até então.

Tabela 9. Eixos temáticos propostos compondo os 31 subindicadores pré-estabelecidos

Eixo Temático	Prazo	ID	Indicadores
1. Qualidade do sistema de mobilidade urbana	Apurado	1.1	Percentual da população que gasta 1 hora ou mais no deslocamento casa-trabalho (total e por faixa de renda)
	Médio	1.2	Percentual de pontos de acesso com informação sobre itinerário, horário, tarifa, integração, mapas por modo
	Médio	1.3	Pesquisa de satisfação do usuário
	Longo	1.4	Índice de Desempenho Operacional
2. Desenvolvimento urbano integrado	Apurado	2.1	Percentual da população vivendo próxima a terminais e estações de transporte de média e alta capacidade (total e por faixa de renda)
	Médio	2.2	Percentual de habitação de interesse social próximas ao transporte de média ou alta capacidade
	Médio	2.3	Percentual de hospitais públicos próximos a terminais e estações de transporte de média e alta capacidade
	Médio	2.4	Percentual de universidades públicas próximas a terminais e estações de transporte de média e alta capacidade
	Longo	2.5	Índice de distribuição da população em relação aos postos de trabalho
3. Sustentabilidade econômica e financeira	Apurado	3.1	Percentual de receita extrararifária do sistema de transporte coletivo por ônibus
4. Gestão democrática e controle social	Longo	4.1	Índice de transparência
	Longo	4.2	Índice de participação social
5. Acesso e equidade	Apurado	5.1	Peso do custo de transporte público na renda média
	Médio	5.2	Evolução do número de passageiros no sistema de transporte público coletivo
	Médio	5.3	Percentual da população próxima a pontos de embarque de transporte público coletivo
	Apurado	5.4	Percentual de postos de trabalho próximos a terminais e estações de transporte de média e alta capacidade
	Longo	5.5	Razão entre número médio de viagens por modo dos moradores de domicílios mais ricos em relação aos mais pobres
	Longo	5.6	Divisão modal (total e por faixa de renda)
	Longo	5.7	Tempo médio de viagem desagregado por modo de transporte
	Longo	5.8	Número de viagens de pessoas com deficiência X número de viagens per capita
6. Sustentabilidade ambiental	Apurado	6.1	Percentual de combustíveis renováveis na matriz energética do transporte
	Apurado	6.2	Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) per capita
	Apurado	6.3	Emissões de poluentes locais per capita
	Médio	6.4	Percentual de dias com boa qualidade do ar
	Médio	6.5	Número de viagens feitas por modos de transporte não motorizados x modos de transporte motorizados
	Médio	6.6	Número de viagens feitas por transporte coletivo x motorizado individual
	Longo	6.7	População exposta ao ruído de tráfego
7. Acidentes de transportes	Apurado	7.1	Número de mortos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes (total e por modo de deslocamento)
	Apurado	7.2	Número de feridos hospitalizados em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes (total e por modo de deslocamento)
	Apurado	7.3	Gasto com internações de feridos hospitalizados no SUS devido a acidentes de trânsito por 100 mil habitantes
	Apurado	7.4	Gasto total com indenizações (mortes e invalidez) pagas pelo Seguro DPVAT

Fonte: MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2018, p. 16

Outro ponto curioso é que os indicadores relacionados a temática “Gestão democrática e controle social” não possuem ainda metodologia definida. Isso nos leva a conclusão que, dos dois indicadores nacionais de mobilidade urbana que foram levantados na Tabela 7, embora existam subindicadores para avaliar a participação social nas políticas de mobilidade urbana, **nenhum deles é ainda capaz de medir o controle social/participação social de maneira precisa e efetiva nas políticas públicas relacionadas à mobilidade urbana.**

O Caderno elaborado pela Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (SEMOB) faz questão de mencionar a diferença entre os termos “eficiência”, “eficácia” e “efetividade” (MINISTERIO DAS CIDADES, 2018, p. 13): se a eficiência poderia ser traduzida pela relação entre se fazer mais com poucos recursos, a eficácia, por sua vez, é definida pela relação entre as metas planejadas e as metas alcançadas (SOUZA, 2008 *apud* MINISTERIO DAS CIDADES, 2018). Já a definição de efetividade muito se assemelha a noção de “sustentabilidade”. Segundo Costa e Castanhar (2003, *apud* MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2018) a efetividade é definida através dos efeitos positivos nas esferas econômicas, ambientais, sociais e técnicas.

Do restante dos indicadores levantados na Tabela 7, os “Indicadores de desempenho operacional” apresentados pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) (2019) são os únicos que não poderiam ser caracterizados como indicadores de mobilidade urbana, dado o caráter técnico das informações levantadas, entre elas, a evolução do índice de passageiros equivalentes por quilômetro, a idade média da frota do sistema de ônibus urbano, a evolução da venda de ônibus no mercado interno, entre outros. De certa maneira, os indicadores limitam-se somente a apontar informações técnicas relativas ao transporte público urbano. Por esse motivo, apesar de ser apresentado anteriormente ao indicador proposto por Melo (2004), o indicador da NTU não é definido como um indicador de mobilidade urbana, mas sim, como um indicador de transporte urbano.

Para que fique clara essa distinção, relembremos da relação mencionada por Campos e Ramos (2005b) entre o uso do solo e os transportes. Segundo os autores, três são as relações possíveis: **o impacto do uso do solo**

sobre o transporte; o impacto do transporte no uso do solo; e o impacto do transporte sobre o próprio transporte.

No primeiro exemplo, as influências do uso do solo sobre o transporte dizem respeito a dois aspectos principais: a densidade populacional e as distâncias percorridas. Ocupações longe dos centros urbanos ocasionam no aumento das distâncias percorridas pelos meios de transportes. Além disso, tais ocupações acabam por aumentar o número de espaços vazios nas cidades o que influencia nos valores finais das tarifas cobradas em função dos baixos índices de passageiro por quilômetro (CAMPOS e RAMOS, 2005b).

O segundo exemplo traz consequências semelhantes ao primeiro. A grande diferença é sobre a ordem dos eventos que se sucedem. No caso, é comum que as infraestruturas de transportes influenciem no uso do solo, para o caso dos loteamentos legalizados, visto que estas infraestruturas influenciam nas ocupações urbanas e metropolitanas atraindo as ocupações de ordem comercial, industrial e residencial resultando nos fenômenos conhecidos por megacidades e urbanização dispersa (CAMPOS e RAMOS, 2005b). Abordaremos mais sobre esse tema no próximo capítulo através das contribuições de Flávio Villaça (1998) e Nestor Goulart Reis (2006).

No terceiro exemplo, as demandas pelos modais tendem a ser maiores pelo nível de atratividade que um modal exerce sobre o outro. Conforme demonstramos no capítulo anterior, as políticas públicas no Brasil oferecem fortes incentivos para a aquisição dos veículos individuais motorizados enquanto que, por outro lado, houve um claro desincentivo ao modal coletivo motorizado, no caso, os ônibus urbanos. No próprio ambiente urbano, se não existe um planejamento urbano adequado, as ocupações tendem a acontecer de maneira dispersa em função dos baixos valores de aquisição do solo nas áreas rurais. Consequentemente, a opção pelos modais ativos (a pé e bicicleta) acaba sendo substituída pelo uso do automóvel a depender do poder aquisitivo de seus habitantes.

O mais antigo dos indicadores de mobilidade urbana é denominado por “indicadores de ocupação urbana” criado por Melo (2004). Interessante notar que

dos subindicadores utilizados como referência pela autora, todos eles são de origem internacional, demonstrando que a utilização de indicadores relacionados à mobilidade urbana não teve origem no Brasil, mas sim no exterior.

Na constituição de seu indicador, Melo (2004) propõe uma síntese de 12 subindicadores divididos em três temas: indicadores de densidade (relacionados com a densidade de ocupação do solo), indicadores de diversidade (relacionados com o tipo de ocupação do solo) e indicadores de desenho (relacionados com o tipo de desenho viário e o tipo de planejamento da ocupação do solo e de transporte). Na Tabela 10 observa-se cada um dos subindicadores utilizados por autores estrangeiros divididos pela categoria proposta pela autora: indicadores de densidade (coloração amarela), indicadores de diversidade (coloração azul) e indicadores de desenho (coloração rosa).

Nota-se aqui que o foco da construção dos indicadores propostos pela autora, não foi de avaliar qualquer aspecto referente a qualidade ambiental ou da sustentabilidade, mas sim, correlacionar o uso do solo, tema normalmente afim a área de urbanismo, com o transporte, tema normalmente afim a área da engenharia civil.

Segundo constatamos em nossas pesquisas, a temática ambiental surge nos indicadores de mobilidade urbana no ano posterior (2005) através do “Índice de Mobilidade Sustentável para áreas urbanas” (CAMPOS; RAMOS, 2005a; CAMPOS, 2013) e dos “Indicadores de Mobilidade Sustentável” (CAMPOS; RAMOS, 2005b). Na construção de ambos, além de utilizarem como referência os indicadores de ocupação urbana proposto por Melo (2004), são também utilizados como referência alguns indicadores internacionais como os “Indicadores Potenciais de Mobilidade Sustentável” (BANISTER et al., 2000 apud CAMPOS, 2013), os “Indicadores de transportes integrados ao uso do solo para o desenvolvimento urbano sustentável” (PROSPECTS, 2001 apud CAMPOS, 2013), os “Indicadores de desenvolvimento sustentável” (PLUME, 2003 apud CAMPOS, 2013) e os “Indicadores de transportes sustentáveis e uso do solo com políticas integradas” (TRANSPLUS, 2003 apud CAMPOS 2013), dando a entender que os indicadores pioneiros de mobilidade urbana no país tem forte inspiração nos indicadores de mobilidade urbana internacionais.

A temática de sustentabilidade é então inserida nos indicadores propostos por Campos e Ramos (2005a; 2005b) através da divisão dos subindicadores nos respectivos pilares do tripé da sustentabilidade (economia, sociedade e ambiente) (Tabela 11). Conforme a tabela abaixo, é nítido que a divisão de colunas entre “uso do solo” e “transportes” é resultado da influência proposta por Melo (2004).

Tabela 11. Proposta dos Indicadores de Mobilidade Sustentável

Dimensões da Sustentabilidade	Indicadores de mobilidade sustentável	
	Ocupação Urbana/Uso do solo	Transporte
Meio Ambiente	Extensão de vias com <i>traffic calming</i> Parcela de interseções com faixas para pedestres Parcela de vias com calçada População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer, dentro de um raio de 500m das mesmas	Parcela de veículos (oferta de lugares) do TPU utilizando energia limpa Horas de congestionamento nos corredores de transportes, próximos ou de passagem na região Acidentes com pedestres e ciclistas por 1000 hab
Sociedade	População residente com distancia média de caminhada inferior a 500m das estações/paradas de TPU Parcela de área de comércio (uso misto) Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m Extensão de ciclovias Distancia média de caminhada as escolas Número de lojas de varejo por área desenvolvida líquida População dentro de uma distância de 500m de vias com uso predominante de comércios e serviços	Oferta de TPU (oferta de lugares) Frequência de TPU Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida Tempo médio de viagem no TPU para o núcleo central de atividades e comércio Demanda de viagens por automóveis na região Tempo médio de viagem TPU vs tempo médio de viagem por automóvel
Economia	Renda média da população/custo mensal do transporte público Baías para carga e descarga	Custo médio de viagem no transporte público para o núcleo central de atividades Veículo-viagens/comprimento total da via ou corredor Parcela de veículos de carga com uso de energia menos poluente Total de veículos-viagens/per capita

Fonte: CAMPOS; RAMOS, 2005b

O “Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (Simob)”, embora enquadrados também na categoria de indicadores, é na verdade um conjunto de informações, fruto da parceria da Agência Nacional de Transportes Públicos (ANTP) com o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). De acordo com a própria ANTP, o Simob tem por objetivo reunir informações sobre mobilidade urbana de municípios de mais de 60 mil habitantes, entre elas, informações sobre energia consumida pelos modais, modos utilizados pelas viagens, custos dos acidentes de trânsito, informações sobre os poluentes emitidos pelos modais utilizados, entre outras informações (ANTP, 2020). O termo é muito semelhante ao mencionado no terceiro artigo da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), o Sistema Nacional de

Mobilidade Urbana (SIMU), que deveria reunir um conjunto de informações sobre a qualidade e a produtividade dos serviços de transporte público coletivo, algo muito semelhante com o que o Simob e os indicadores de desempenho operacional da NTU se propuseram a realizar.

Vale apontar que mesmo após a publicação da PNMU, o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ainda não existe oficialmente. Na página eletrônica do atual Ministério do Desenvolvimento Regional (extinto Ministério das Cidades) é mencionado que o Sistema de Informações de Mobilidade Urbana (SIMU) ainda está em fase de elaboração. No mesmo endereço eletrônico foi possível encontrar as pesquisas que servirão de base para a construção do SIMU, que atualmente, são denominadas por “Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana” (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020). Desta maneira, acrescentamos o Simob na Tabela 7, não por entendermos que seja caracterizado como um indicador de mobilidade urbana, mas por entendermos sua relevância no conjunto de informações levantadas sobre o tema.

O Planejamento Urbano de Transportes Integrado e Sustentável (PLANUTS) apresentado por Magagnin (2008) possui seu maior mérito na sua metodologia inovadora visando o aumento da participação social nos processos de tomada de decisão, algo raro de se encontrar, conforme já demonstramos até aqui.

Magagnin (2008) apresenta 94 indicadores que tem por objetivo diagnosticar e monitorar a mobilidade urbana nos municípios. Apesar de não contemplar indicadores que mensurem a participação social, em sua tese fica claro a importância de inserir a população na discussão de temas relacionados à mobilidade urbana, uma vez que o processo de decisão passa a ser menos tecnocrático contemplando pontos que muitas vezes o corpo técnico ignora ou não percebe, como os aspectos socioeconômicos do transporte.

Por fim, o Índice de Mobilidade Sustentável (IMS) formulado por Machado *et al.* (2012) apresenta metodologia de cálculo semelhante ao IMUS (COSTA, 2008), porém, com um número reduzido de indicadores que são

agrupados de acordo com o tripé da sustentabilidade (Tabela 12). Ao que indica, a metodologia de cálculo que tem por objetivo sintetizar um conjunto de valores quantitativos associados a vários subindicadores por meio de média ponderada, tem origem no Índice de Mobilidade Sustentável proposto por Campos e Ramos (2005a).

Tabela 12. Dimensões, temas e indicadores propostos para o IMS

Dimensão	Tema	Indicador	Fonte
Social (SOC)	SOC01: Acidentes com mortes	% de mortes em acidentes de trânsito/ nº de veículos	Datasus
	SOC02: Oferta de TC	Passageiros transportados <i>per capita</i>	Metroplan/EPTC, IBGE
	SOC03: Intermodalidade	Número de estações intermodais	Trensurb
Econômica (ECO)	ECO01: Orçamento gasto em transporte (tarifa)	Valor médio da tarifa*mês/ Salário mínimo	Metroplan/ Ministério do Trabalho e Emprego,
	ECO02: Eficiência transporte coletivo	Índice de Passageiros por Km (IPK)	Metroplan, EPTC
	ECO03: Investimentos públicos no setor de transportes	% de gastos em transporte/PIB	Ministério da Fazenda, FEE Dados
Ambiental (AMB)	AMB01: Taxa de motorização	Nº de veículos em circulação <i>per capita</i>	FEE Dados
	AMB02: Consumo de combustíveis fósseis	Venda combustível fóssil (gasolina+diesel) <i>per capita</i>	FEE Dados
	AMB03: Consumo de combustíveis alternativos	Venda de álcool hidr. <i>per capita</i>	FEE Dados

Fonte: Machado; Dominguez; Mikusova, 2012

4.2 Outros indicadores

Além dos indicadores já mostrados anteriormente, apontamos outros que, não necessariamente contemplam a temática de mobilidade urbana ou são específicos desse tema, mas que possuem em sua estrutura, subindicadores que tem por objetivo medir a participação social de alguma maneira. São eles: o Índice de Qualidade de Vida (IQV) (HERCULANO, 1998), o Sistema de Índice de Sustentabilidade Urbana (SISU) (BRAGA, 2006), o Programa Município Verde Azul do Estado de São Paulo (SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 2018), o Programa de Cidades Sustentáveis (2019), e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (ONU BRASIL, 2015) (Tabela 13).

Tabela 13. Outros indicadores levantados que mensuram a participação social através de seus subindicadores

Indicadores de qualidade de vida urbana/desenvolvimento sustentável	Autor	Ano
Índice de Qualidade de Vida (IQV)	Herculano	1998
Sistema de Índice de Sustentabilidade Urbana (SISU)	Braga	2006
Programa Município Verde Azul (PMVA)	Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo	2007
Programa Cidades Sustentáveis (PCS)	Instituto Cidades Sustentáveis	2012
Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)	ONU	2015

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dois primeiros indicadores (IQV e SISU), apesar de possuírem subindicadores respectivamente denominados por “qualidade, pluralidade e horizontalidade nos canais de decisão coletiva” e “informação e participação política”, não nos parecem formas eficientes de medição da participação cidadã visto a metodologia dos autores. O mesmo se assemelha ao Programa Município Verde Azul (PMVA) que não necessariamente mede a participação cidadã, mas sim a qualidade dos Conselhos Ambientais Municipais. Curiosamente essa diretiva não possui um subindicador voltado para medir a participação social, mesmo sendo este um dos objetivos principais dos órgãos colegiados (Tabela 14).

Tabela 14. Metodologia de Avaliação dos Conselhos Ambientais segundo o Programa Município Verde Azul

Diretiva 3 - CONSELHO AMBIENTAL (CA)		
ATITUDE	CA1	Participação de funcionários municipais nas Câmaras Técnicas dos respectivos Comitês de Bacias, com o conhecimento do Conselho Municipal de Meio Ambiente.
GESTÃO	CA2	Ato administrativo emitido pelo Prefeito, nomeando os membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente, de acordo com a Lei e/ou Regimento Interno.
	CA3	Todas as convocações das reuniões do Conselho Municipal de Meio Ambiente e as respectivas atas devidamente assinadas.
	CA4	Manifestação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, constando em ata atualizada, sobre o Plano de Gestão Ambiental e sobre os Documentos Comprobatórios, totais ou parciais, enviados para o Programa Município VerdeAzul - PMVA.
	CA5	Participação em, no mínimo, 01 (um) evento oferecido pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA ou pelo Programa Município VerdeAzul - PMVA.
RESULTADO	CA6	Produção e divulgação de pelo menos uma Resolução/ Deliberação por ciclo ambiental e um relatório sobre os temas debatidos nas reuniões do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Fonte: SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 2018, p. 14

No caso da Agenda 2030, o 16º objetivo dos ODS propõe que os países possuam, além de paz e justiça, instituições eficazes que por sua vez podem ser traduzidas, entre outros objetivos, numa maior participação social para a tomada das decisões. As metas 16.6 e 16.7 mencionam claramente que, por instituições eficazes, se entende maior transparência, representatividade e tomadas de decisões que contemplem a participação e a inclusão (ONU BRASIL, 2015). Os ODS, apesar de não serem encarados como indicadores quantitativos, são de extrema importância para o direcionamento de uma suposta sustentabilidade urbana apontando o caminho do desenvolvimento sustentável a ser seguido, no caso, de maior participação social.

Por último, o indicador Programa Cidades Sustentáveis (PCS) é organizado pelo Instituto Cidades Sustentáveis. Dos 12 eixos propostos, um deles é denominado por “Governança”, entendido por nós como aquele capaz

de medir, dentro de sua limitação, a participação social. Sob nosso ponto de vista, o PCS possui potencial para medição de políticas públicas de mobilidade urbana, se adaptado com o IMUS. Por isso, propomos que essa discussão seja feita no tópico “metodologia” no próximo capítulo.

4.3 Participação social

A participação social para a ONU constitui-se como um dos princípios fundamentais para o cumprimento das metas e dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). De acordo com as metas 16.6 e 16.7 do objetivo “Paz e justiça” da Agenda 2030, as instituições precisam ser mais transparentes, inclusivas, participativas e representativas em todos os seus níveis (ONU BRASIL, 2015). Conforme já mencionado por Henry Ascelrad (2009) e Frey (2001, *apud* SANTOS *et al.*, 2012), a sustentabilidade não remete somente às questões ambientais, mas também as questões sociais e políticas, sendo a participação social requisito fundamental a fim de se alcançar cidades e políticas mais sustentáveis e democráticas.

No Brasil, a participação social nas decisões políticas passou a ganhar maior espaço após a promulgação da Constituição Federal que institucionalizou em 1988 o Estado Democrático de Direito assegurando diversos valores como a transparência, a visibilidade, as liberdades políticas e a própria participação social (FEIX, 2016; MARQUES, 2010). Apesar da Constituição ser clara na importância da participação social em temas como educação, saúde e assistência social, a mesma deixa vago sobre sua importância em outras questões de políticas públicas de interesse coletivo como aquelas relativas à política urbana, entre elas, a mobilidade urbana.

No Estado Democrático de Direito a participação social é exercida sob duas formas, conforme assim está no artigo 1º da Carta Magna: por meio de representantes eleitos (democracia indireta) ou de maneira direta através da atuação dos seus próprios cidadãos (FEIX, 2016). Apesar da Constituição prever algumas formas de participação popular como plebiscitos, referendos e iniciativa popular; e instrumentos jurídicos como forma de garantir o controle social como petições, certidões, ação popular etc., a mesma não previu expressamente o

instituto do controle social (OLIVEIRA, 2019). Para este fim, foi necessário a criação de um decreto específico (Decreto nº 8.243 de 2014) que garantisse um maior fortalecimento legal e prático através do diálogo entre o poder público e a sociedade civil.

O decreto denominado por Política Nacional de Participação Social (PNPS) tinha por objetivos incentivar a participação social nos estados e municípios a fim de consolidar a gestão democrática como método de governo, além de reconhecer a atuação do cidadão nas tomadas de decisões como direito, assim como é assegurado o direito à informação, à transparência e o próprio controle social (BRASIL, 2014). A PNPS foi de fato um grande marco para o fortalecimento da gestão democrática no país, mesmo que revogada pelo atual regime autocrático, conforme assim foi classificado pelo Relatório Mundial de Direitos Humanos (MARIN, 2019). Mesmo assim, a PNPS continua norteando as políticas sociais para aqueles que ainda compreendem a importância de políticas públicas mais democráticas.

Ao se falar em democracia, Silva e Souza (2017) pressupõem a relação com o exercício da cidadania, definindo esta última como a participação da população, de forma universal nas deliberações dos entes federativos. Diferentemente dos regimes autoritários, na democracia é criada a oportunidade de descentralização das decisões, isto é, a distribuição das tomadas de decisões para os representantes do poder público (Estados e Municípios) (STEIN, 1996 *apud* SILVA; SOUZA, 2017) com os representantes da sociedade civil, quando assim se consolida o controle social e a gestão democrática.

Conforme Silva e Souza (2017), o termo controle social e participação popular estão intimamente relacionados. Segundo Castanheiro (2019), outros termos são associados aos mesmos como “participação social”, “gestão democrática da cidade” e “representação da sociedade civil”.

Sob o ponto de vista conceitual, Oliveira (2019) associa o termo “controle social” à comunicação efetiva, através da sociedade previamente informada, ao direito à participação, ao monitoramento e à avaliação da efetividade das políticas públicas. Para Feix (2016), o controle social é definido como “a

participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento, na avaliação e na deliberação das ações da administração e das políticas públicas”. O termo não difere na definição atribuída por Santana (2009 *apud* SILVA; SOUZA, 2017) no que compete à participação popular, definindo esta como o direito de contribuir, de maneira deliberativa, nas formas de aplicação dos recursos públicos, na elaboração e na fiscalização de políticas públicas.

Além das formas mencionadas pelo artigo 14 da Constituição como forma de participação popular, a PNPS assegurou outras formas mais diretas e “eficientes” de assegurar o controle social como as ouvidorias, as audiências públicas, as comissões de políticas públicas e os conselhos de políticas públicas (BRASIL, 2014). Moroni (2009 *apud* FEIX, 2016) define os conselhos de políticas públicas como espaços políticos na qual o poder público e a sociedade civil deliberam sobre as políticas públicas. Para o autor, esses espaços precisam ser autônomos de forma que a palavra de todos os integrantes possa ter pesos equivalentes.

Além de serem espaços que fomentam a mobilização pela participação e ampliam o conhecimento sobre o mecanismo da máquina pública, Marques (2010) relembra outros aspectos importantes dos conselhos de políticas públicas que são apontados na Tabela 15.

Tabela 15. Benefícios da elaboração e execução de políticas públicas mais participativas

<p>Proximidade do Estado com a população e aperfeiçoamento das políticas governamentais</p>	<p>A proximidade da população com aqueles responsáveis pela execução das políticas públicas, propiciam um entendimento melhor das demandas práticas da população. Quando atendidas, possibilitam aprimoramento dessas políticas</p>
<p>Legitimidade para implementação de políticas</p>	<p>Espaços verdadeiramente participativos, evitam processos futuros de judicialização e passam a ser mais aceitos pela sociedade configurando numa maior legitimidade</p>
<p>Diminuição da necessidade de intermediários</p>	<p>A relação direta entre sociedade e poder público diminui a chance da formação de um Estado corrupto, burocrático e clientelista</p>
<p>Estímulo a atividade cívica e conhecimento sobre o funcionamento dos processos políticos</p>	<p>A prática da cidadania aprimora o conhecimento do cidadão sobre o mecanismo de funcionamento do Estado, bem como os instrumentos legais e jurídicos para a garantia do mesmo.</p>
<p>Organização da sociedade civil</p>	<p>Uma maior participação política da sociedade contribui com a melhoria da eficiência dos espaços e da gestão das políticas públicas</p>
<p>Oportunidade de cidadãos de renda mais baixa tomarem parte no processo de decisão política</p>	<p>A abertura desses espaços e o direito a voz as pessoas tem a possibilidade de diminuir as distâncias de oportunidades criadas por políticas de caráter segregacionistas</p>
<p>Capacitação da sociedade civil</p>	<p>A experiência e a proximidade com as discussões políticas possibilitam o cidadão na aquisição de conhecimentos contribuindo com um aumento de capital humano e técnico para a sociedade</p>
<p>Credibilidade das instituições que promovem a participação social</p>	<p>Instituições que promovem maior diálogo com a população e transparência, tendem a ser melhor vistas e aceitas pela sociedade</p>

Fonte: Elaboração própria com base em Marques, 2010

4.4 A participação social e as políticas de mobilidade urbana

Sobretudo para as questões urbano-ambientais, foi necessário que outras políticas nacionais assegurassem a importância da participação social em seus textos legais como forma de fortalecer os preceitos da democracia direta, da cidadania ativa, da transparência, do direito a representatividade, da voz e da livre participação nas políticas que refletirão em impactos diretos sobre a vida das pessoas. Entre elas destacamos a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981), a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997b), a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (Estatuto da Cidade) (BRASIL, 2001), a Política Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2007), a Política Nacional sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2009), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), a Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012) e a Política Nacional do Desenvolvimento Metropolitano (Estatuto da Metrópole) (BRASIL, 2015).

Visto e compreendido até aqui que as políticas públicas de mobilidade urbana podem resultar em uma oportunidade de maior ou menor acesso, contribuindo com a exclusão aos espaços urbanos e ao direito à cidade, entende-se que a participação social, não somente tem por fim legitimar os valores do próprio regime democrático, como garantir a transparência, a visibilidade e as liberdades políticas (MARQUES, 2010), como também tem por fim garantir o direito a voz daqueles que são continuamente excluídos dos espaços e das oportunidades oferecidas na cidade.

Vale mencionar que a participação social sob o contexto das questões das políticas ambientais não surge recentemente com a Agenda 2030. Já na ECO 92 ³, o princípio nº 10 mencionava que a melhor forma de lidar com as questões ambientais deveria ser através da participação de todos os cidadãos interessados (DECLARAÇÃO DO RIO DE JANEIRO, 1992). Em nosso entendimento, o mesmo se estende as questões relativas ao direito à cidade e a qualidade de vida, entre elas, aquelas mencionadas pelo Estatuto da Cidade

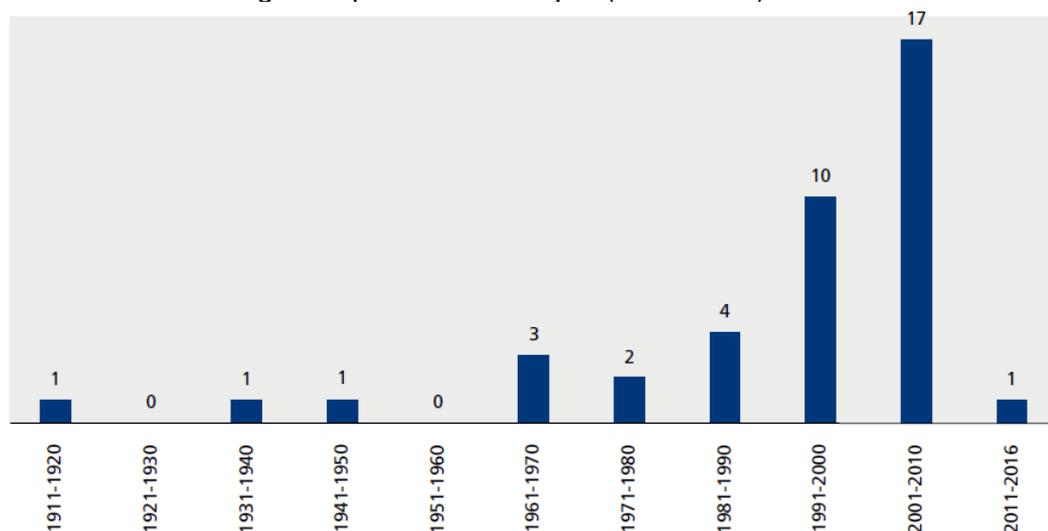
³ Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento

relativas à terra urbana, à moradia, ao saneamento, ao transporte e ao lazer (BRASIL, 2001).

Especificamente com relação a participação social e as políticas de mobilidade urbana, essas foram alvo de grandes transformações. Vasconcellos *et al.* (2011) relembram que, até a criação da Constituição Federal, os temas relativos aos transportes eram geridos de maneira centralizada pela União. Para isso contavam com o Ministério do Transportes, criado em 1967, e com o Grupo Executivo de Integração de Política de Transportes (GEIPOT), posteriormente convertido em 1973 na Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, responsável pela criação do modelo de planilhas tarifárias que regem até hoje, a maioria das empresas e do valor cobrado pelas tarifas de ônibus no país.

A Constituição Federal não somente trouxe um marco na descentralização do modelo de gestão das políticas de transporte, já que passou a mesma para os estados e municípios, como também o foi no modelo participativo já que a maioria dos conselhos nacionais de participação social só surgiram após o ano de 1988 (Figura 23).

Figura 23. Número de colegiados por ano de criação (1911-2016)



Elaboração dos autores.

Obs.: Datas consideradas: Conselho Nacional de Educação (1911); CNS (1937); Conselho Nacional do Esporte (1941); CNDH (1964); CNT, CCFGTS (1966); CNlg, CNPCP (1980); Conama (1981); CNDM (1985); Conasp, Codefat (1990); CNPS, Conanda (1991); CNAS, Consea (1993); CCT (1996); CNPE, CNRH (1997); Conad (1998); Condrat, Conade (1999); CNCD (2001); CNDI, Conaeti (2002); Conape, Conatrae, CNES, CNPIR, CDES, CTPCC (2003); Concidades, CNPCT (2004); Conjuve, CNPC (2005); CNPI (2006); CC/EBC (2007); CRT, Compdec (2010); Cnapo (2012).

Fonte: IPEA, 2017

Conforme constatamos, não existe a presença de um conselho nacional específico que lide com questões específicas relativas ao transporte urbano ou à mobilidade urbana. Como o tema é compreendido como de caráter urbano, assim como a habitação, o saneamento ambiental e o planejamento territorial urbano, está sob a competência e responsabilidade do Conselho Nacional das Cidades (ConCidades) deliberar sobre temas como esse (BRASIL, 2006).

Ao nosso ver, não parece ser um grande problema a existência de um único conselho de competência nacional tratar das 4 temáticas supracitadas (habitação, saneamento ambiental, mobilidade urbana e planejamento urbano e regional). Entretanto, segundo uma pesquisa realizada pelo Ministério das Cidades entre os anos de 2006 e 2007, e aplicada para 1.552 municípios de diferentes tamanhos, questões relativas à habitação, ao sistema de esgotamento sanitário e a participação do cidadão, foram apontadas como as mais importantes entre os temas a serem tratados pelos Planos Diretores, independentemente do porte do município (Tabela 16). Já as questões relativas ao transporte e a mobilidade urbana mostraram serem temas mais relevantes para os municípios de médio e grande porte (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007 *apud* MAGAGNIN, 2008)

Tabela 16. Questões estruturais dos Planos Diretores com destaque para as temáticas de habitação (regularização fundiária), saneamento (esgotamento sanitário), mobilidade urbana (mobilidade e transportes) e participação social

Questões estruturais dos planos diretores	municípios de pequeno porte			municípios de médio porte	municípios de grande porte	Brasil
	até 20.000 habitantes	de 20.000 a 50.000 habitantes	de 50.000 a 100.000 habitantes	de 100.000 a 500.000 habitantes	mais de 500.000 habitantes	
	ordem de relevância	ordem de relevância	ordem de relevância	ordem de relevância	ordem de relevância	
Oferta de terras para novas moradias	9	6	8	11	5	8
Ação sobre os vazios urbanos	8	6	6	5	8	6
Regularização fundiária	5	3	1	1	1	2
Limitação para a expansão urbana	4	8	2	8	8	5
Atualização de cadastros	6	12	9	14	15	12
Estímulo às atividades econômicas	11	11	12	11	6	11
Definição de prioridade para o orçamento municipal	12	9	7	9	15	9
Captura de valorização imobiliária	22	21	22	21	8	21
Sistema de abastecimento de água	7	10	11	15	15	10
Sistema de esgotamento sanitário	1	1	2	6	3	1
Manejo de águas pluviais (drenagem)	16	14	18	16	8	16
Sistema de coleta de lixo/aterro sanitário	10	5	9	18	8	7
Localização de cemitérios, mercados e outros equipamentos	20	20	20	20	20	20
Localização de equipamentos públicos (escolas etc.)	18	19	16	16	15	18
Iluminação pública	20	22	21	23	20	22
Sistema viário	14	13	13	7	8	13
Sistema de transportes e mobilidade	18	16	13	4	3	14
Proteção do patrimônio cultural	15	17	16	13	8	16
Proteção do patrimônio ambiental	2	4	5	3	2	4
Despoluição dos mananciais e cursos d'água	12	14	15	9	15	15
Reforma administrativa	17	18	18	19	20	19
Participação do cidadão no acompanhamento do Plano Diretor	3	2	4	1	7	3
Outros	23	23	23	22	23	23

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Magagnin, 2008, p. 26

Por esse motivo, entendemos ser preferível que os municípios possam ter conselhos específicos e únicos para lidar com temas relativos as suas políticas de desenvolvimento urbano, apesar da orientação do Conselho de Cidades recomendar o oposto (CONSELHO DAS CIDADES, 2006).

Por compreendermos que o processo de alternância da gestão dos órgãos colegiados acontece sob critérios políticos e não necessariamente técnicos, é muito comum que, aqueles que ocupam a presidência desses conselhos municipais, além de ignorarem a importância da participação social para a construção de políticas públicas de melhor qualidade, não possuam competência técnica necessária. Por isso, atribuir a responsabilidade da gestão de temas tão cruciais como aqueles relativos à política urbana na mão de um gestor único, não nos parece das melhores estratégias para a construção de políticas setoriais mais efetivas. Assim, visualizamos que a chance de se atingirem políticas setoriais (de nível municipal) mais efetivas, acontecerá quanto maior for a descentralização dos conselhos municipais de cidade. Além disso, por mais competente que for o responsável a frente destes conselhos, é reconhecida a dificuldade de se consubstanciar tantos conhecimentos técnicos sob uma única pessoa, ainda mais por se tratarem de temas tão interdisciplinares.

Como relembra Magagnin (2008), a abertura do nível de participação e de planejamento a ser implementado dependerá do contexto político na qual o município está inserido. Em termos de nível de participação social, a Tabela 17 nos mostra que a forma de atuação dos participantes dependerá principalmente da coordenação de seus líderes.

Tabela 17. Regra da participação popular no planejamento urbano associado à organização política

Modelo	Cidadania	Democracia	Tecnocracia	Autoritarismo
Forma de atuação dos coordenadores	Incentivo a participação	Incentivo a discussão	Somente consultivo	Somente informativo
Forma de atuação dos participantes	Participativo	Delegativo	Só recebem a informação	São manipulados

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Magagnin, 2008, p. 20

O Caderno de referência elaborado pelo Ministério das Cidades (2015) para auxiliar os municípios com seus planos de mobilidade (PlanMob), ao descrever a importância da participação social, detalha a mesma nos diferentes níveis possíveis existentes dos órgãos colegiados (Tabela 18).

Tabela 18. Descrição dos níveis de participação social

Formas de participação	Descrição
1º nível (ausência popular)	O Poder público toma todas as decisões de maneira unilateral sem nenhuma forma de interlocução com a população.
2º nível (informativo)	As autoridades divulgam e disponibilizam as informações para a população.
3º nível (consultivo/participação passiva)	A informação é transmitida para a população, que, por sua vez, encontra espaços para manifestar suas opiniões.
4º nível (falso consultivo/deliberativo; falsa participação)	Os coordenadores criam espaços para estabelecerem diálogo com os atores que possuem pouco/nenhum/falso poder decisório.
5º nível (deliberativo/participação ativa)	Processo multidirecional e colaborativo

Fonte: Elaborado pelo autor com dados de Ministério das Cidades, 2015, p. 194

Destaque especial para o 4º nível de atuação (grifado em vermelho) que, apesar de não ser mencionado pelo Ministério das Cidades, foi constatado por nós através das reuniões assistidas no Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e no Conselho Municipal de Políticas Urbanas (CMPU), ambos localizados no município de Vinhedo. Detalharemos melhor a dinâmica dessas reuniões no capítulo cinco, mas antes, cabe destacar aqui que a simples existência dos órgãos colegiados, sua redação na forma de lei e sua identidade deliberativa, não assegura que estes espaços se enquadrem no 5º nível de

participação (participação ativa) e por isso propomos neste trabalho um novo nível de avaliação de escala que denominamos de “nano urbana”. Explicaremos mais no capítulo 5.

Conforme constatado, é comum nesses espaços o caráter consultivo e/ou deliberativo registrado na forma da lei, porém, coexistindo um falso acolhimento das manifestações dos conselheiros e/ou da população por parte de seus dirigentes/presidentes, uma vez que foi constatado que as manifestações acabam por ser totalmente ou parcialmente ignoradas. Além disso, por serem conselhos que administram de maneira indireta os fundos municipais, seu caráter consultivo é invocado muitas vezes como forma de permissão aos conselheiros para a autorização da utilização desses fundos a ser investido em políticas, planos e programas, mesmo que posteriormente não haja transparência ou um retorno claro desses investimentos. É comum ainda haver nesses espaços somente a participação de representantes “eleitos” ou a participação em menor número como ouvintes (sem direito a voz) dos não eleitos, contrariando totalmente os objetivos da PNPS. É importante que se prevaleçam os princípios, objetivos e as diretrizes da Política Nacional de Participação Social (PNPS), ainda que esta tenha sido revogada por um governo autocrático que não compreende, ou ignora, sua real importância. Para este presente trabalho a PNPS permanece e permanecerá sempre como um norte para a consolidação da gestão democrática.

Tanto o Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) quanto a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) (BRASIL, 2012) passaram a assegurar em seus textos, mais especificamente nos artigos 2º e 15º, respectivamente, a gestão democrática e a participação da sociedade civil na formulação, execução, acompanhamento, planejamento, fiscalização e avaliação dos planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, entre eles, o próprio plano de mobilidade urbana, instrumento da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Segundo a própria PNMU, a participação da sociedade civil é assegurada através de instrumentos como audiências públicas, consultas públicas, ouvidorias e os órgãos colegiados (BRASIL, 2012).

É interessante relembrar a relação que o tema “mobilidade urbana” possui com a “participação social” sob um contexto histórico, afinal a promulgação do decreto que deu origem a PNPS aconteceu um ano após as manifestações de junho de 2013.

As manifestações de junho de 2013 foram manifestações sociais convocadas pelo Movimento Passe Livre (MPL) que aconteceram em diversas cidades do Brasil, a priori de forma contrária ao aumento das tarifas de ônibus e posteriormente, manifestações de pautas diversas.

Durante o período que compreende o dia 6 de junho ao dia 13, foram convocados os 4 grandes atos pelo MPL que aconteceram respectivamente nos dias 6, 7, 11 e 13 de junho de 2013 (NETO, 2015). Cabe destacar que a pauta principal do Movimento era a redução das tarifas de ônibus. Após o 4º grande ato, essas manifestações ganham fortes dimensões proporcionais, tanto em São Paulo, quanto em outras cidades do Brasil. No entanto, não se vê em nenhum momento, seja do MPL, seja das manifestações sem liderança, a reivindicação pelo aumento ou direito da participação social. Entre as pautas registradas que mais se aproximam dessa questão foi a “Nenhum partido nos representa” (NETO, 2015).

Apesar da responsabilidade sobre a regularização das tarifas de ônibus ser do poder executivo municipal e, visto que as manifestações tomavam proporções gigantescas, mesmo após a redução das tarifas por parte de alguns prefeitos, a esfera federal passou a responder a demanda da população de duas formas muito interessantes: uma foi através do poder legislativo que colocou em votação projetos que foram alvo dos manifestantes em junho de 2013 como a PEC 37, que limitava o poder de investigação criminal do Ministério Público; e o projeto de “cura gay”, que permitia que profissionais da área de psicologia tratassem a homossexualidade como uma doença (NETO, 2015). Além desses dois projetos, o legislativo também alterou a questão da corrupção através de um projeto de lei que a transformava em crime hediondo. (NETO, 2015). Percebe-se até aqui que não foi através dos “gritos das ruas” ou da resposta do poder legislativo que se garantiu o direito de participação social através da PNPS

pois esta não foi reivindicada e tampouco se concretizou através de um projeto de lei.

No dia 18 de junho de 2013, a Presidenta Dilma Roussef faz um discurso em cerimônia de lançamento do Marco Regulatório da Mineração. Nesse evento, a Presidenta faz menção aos protestos destacando o direito à participação da população nas decisões dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário como uma de suas interpretações das demandas da população. Transcrevemos abaixo um trecho desse discurso:

“Essa mensagem direta das ruas é por mais cidadania, por melhores escolas, melhores hospitais, postos de saúde, pelo direito à participação (grifo nosso). Essa mensagem direta das ruas mostra a exigência de transporte público de qualidade e a preço justo. **Essa mensagem direta das ruas é pelo direito de influir nas decisões de todos os governos, do Legislativo e do Judiciário (grifo nosso).** Essa mensagem direta das ruas é de repúdio à corrupção e ao uso indevido do dinheiro público. Essa mensagem direta das ruas comprova o valor intrínseco da democracia, da participação dos cidadãos em busca de seus direitos. E eu queria dizer aos senhores, a minha geração sabe o quanto isso nos custou.” (ROUSSEF, 2013a)

Neto (2015) tenta responder em seu trabalho se existe uma relação direta entre as manifestações de junho de 2013 com a promulgação da PNPS que aconteceu no dia 23 de maio de 2014 através do Decreto 8.243. O autor conclui que:

“Não se pode afirmar que o Decreto é fruto das manifestações, mas com certeza as manifestações prepararam o terreno para que a Presidente da República criasse a PNPS, tendo em vista a interpretação dada pelo Palácio do Planalto às manifestações. Assim, os acontecimentos de junho criaram um terreno propício para que o governo federal organizasse e regulamentasse o direito de participação na administração pública federal” (NETO, 2015, p. 84)

Apesar do autor não conseguir comprovar o nexo causal entre as manifestações de junho de 2013 com o Decreto 8.243, para nós, essa relação é muito clara. No dia 21 de junho de 2013 a Presidenta Dilma faz um pronunciamento na TV em âmbito nacional, na qual fica muito claro que o poder executivo traz a responsabilidade para si – mesmo que esta fosse dos respectivos prefeitos – visando responder às demandas da sociedade através de “um grande pacto em torno da melhoria dos serviços públicos” (ROUSSEF, 2013b). Para esse pacto, a Presidenta apresenta propostas em torno de 5 eixos:

economia, participação social, saúde, mobilidade urbana e educação. Em relação à participação social, Dilma Rouseff anuncia essa proposta através de uma reforma política. Transcrevemos um trecho de seu discurso abaixo:

“Anuncio que vou receber os líderes das manifestações pacíficas, os representantes das organizações de jovens, das entidades sindicais, dos movimentos de trabalhadores, das associações populares. Precisamos de suas contribuições, reflexões e experiências. De sua energia e criatividade, de sua aposta no futuro e de sua capacidade de questionar erros do passado e do presente. Brasileiras e brasileiros, precisamos oxigenar o nosso velho sistema político. Encontrar mecanismos que tornem nossas instituições mais transparentes, mais resistentes aos malfeitos e acima de tudo mais permeáveis à influência da sociedade. É a cidadania, e não o poder econômico, quem deve ser ouvido em primeiro lugar. **Quero contribuir para a construção de uma ampla e profunda reforma política, que amplie a participação popular (grifo nosso).** É um equívoco achar que qualquer país possa prescindir de partidos e, sobretudo, do voto popular, base de qualquer processo democrático. **Temos de fazer um esforço para que o cidadão tenha mecanismos de controle mais abrangentes sobre os seus representantes (grifo nosso).** Precisamos muito, mas muito mesmo, de formas mais eficazes de combate à corrupção. A Lei de Acesso à Informação, sancionada no meu governo, deve ser ampliada para todos os poderes da república e instâncias federativas. Ela é um poderoso instrumento do cidadão para fiscalizar o uso correto do dinheiro público. A melhor forma de combater a corrupção é com transparência e rigor.” (ROUSSEFF, 2013b).

Conforme podemos observar no trecho acima, Dilma reconhece que seria necessário ampliar as formas de participação social, entre os motivos, como método de combate à corrupção. Um ano depois, no dia 23 de maio de 2014, Dilma faz seu discurso anunciando o lançamento da PNPS. Transcrevemos abaixo um pequeno trecho:

“Eu queria dizer para vocês que celebrar o diálogo e a participação social significa para mim celebrar a democracia. E há algumas questões que exigem a participação social para ocorrer. Quando a gente fala que significa celebrar a democracia, significa também celebrar a possibilidade de transformações profundas quando elas são requeridas por um país. **Não haverá - e vocês podem ter certeza disso, eu tenho isso arraigado nas minhas convicções -, não haverá reforma política se não tiver nesse processo participação social (grifo nosso).** Não haverá. Se é verdade que todos nós aqui acreditamos que é chegada a hora do Brasil ter um arcabouço institucional e político que corresponda aos avanços que nós tivemos nas lutas sociais, na afirmação da democracia em nosso país, que corresponda às exigências que a nossa sociedade e os nossos governos têm de ter em relação a práticas transparentes, a práticas que contemplem o uso adequado e absolutamente honesto do dinheiro público. **Se é necessário que nós trilhemos por um caminho em que o arcabouço institucional desse país seja democrático cada vez mais e que as pessoas sejam ouvidas, e que a representação do povo brasileiro tenha padrões de desempenho, padrões de ética, e padrões de condução adequada**

no sentido do benefício da população, eu quero dizer para vocês: sem participação social não há reforma política. (grifo nosso)”
(ROUSSEF, 2014).

Para nós é clara a relação que a Presidenta Dilma Rouseff faz entre a reforma política, proposta como um pacto de soluções as manifestações de 2013, com a participação social. Por isso, também entendemos que as manifestações de junho de 2013 serviram sim como “terreno fértil” para a construção de uma Política Nacional que contemplasse a participação social, mas compreendemos que essa política é sobretudo mérito do Poder Executivo, uma vez que essa pauta não era algo claro nas manifestações de 2013 e tão pouco foi uma reposta dada pelo poder legislativo. A promulgação do Decreto 8.243 de 2014 foi uma resposta direta dada em forma de direito para aqueles que lutam contra a corrupção e pelo direito de participação das decisões.

Conforme a própria Presidenta afirmou, não é possível que haja uma reforma política sem participação social. Já destacamos neste capítulo e em outros que será através da participação social que se garantirá o desenvolvimento sustentável e a busca por cidades mais sustentáveis, que por sua vez, não permitem espaços para a corrupção.

Portanto, é imprescindível que os gestores municipais, através de seus planos municipais e dos conselhos de mobilidade urbana e afins, possam assegurar uma maior participação social em suas políticas urbanas, não somente no intuito de resolverem os problemas tradicionais de trânsito e de transporte, comumente verificado pelos municípios de médio e de grande porte, mas também como forma de assegurarem uma aproximação maior com a população, sobretudo para os grupos mais vulneráveis e historicamente com menor oportunidade à voz, garantindo instituições mais eficazes conforme é estabelecido pelo objetivo número 16 dos ODS através de espaços mais transparentes e participativos.

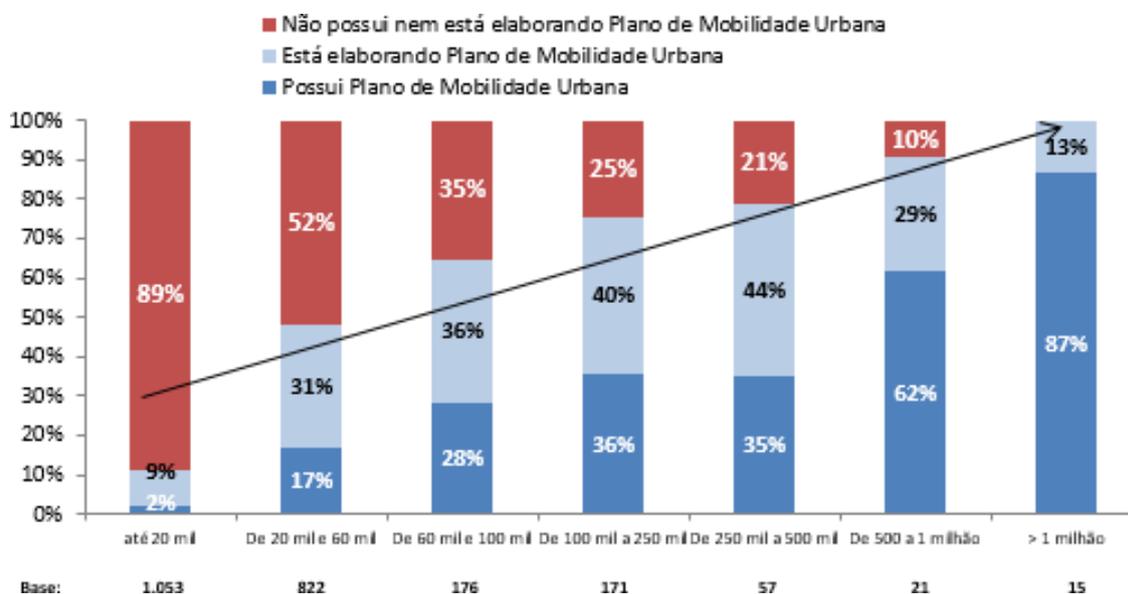
Para o caso dos municípios de pequeno porte, políticas efetivas de participação social na área de mobilidade urbana podem ser relevantes para auxiliarem os mesmos, uma vez que é constatado serem estes os municípios com maior dificuldade em possuírem recursos humanos com competência técnica nos órgãos públicos responsáveis pela gestão das políticas de transporte

(IBGE, 2018), o que pode vir a contribuir como reflexo, na elaboração de planos de mobilidade urbana pouco informativos ou de baixa qualidade técnica. Segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), é obrigatório que municípios com mais de vinte mil habitantes e todos aqueles que integrem regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas elaborem seus planos de mobilidade (BRASIL, 2012).

Sabe-se que a elaboração desses planos tem sido uma tarefa árdua para os municípios, sobretudo para os de pequeno porte. Atualmente, o prazo estipulado pela PNMU é de 2022, para municípios com mais de 250 mil habitantes, e 2023, para municípios com até 250 mil habitantes (BRASIL, 2012).

Sobretudo para os municípios de pequeno porte, a elaboração dos planos de mobilidade é vista com um grau de dificuldade maior. Segundo o Ministério do Desenvolvimento Regional (2016), quanto menor o porte dos municípios, maior a dificuldade para elaboração de seus planos de mobilidade (Figura 24).

Figura 24. Percentual de municípios que possuem Planos de Mobilidade Urbana por porte de municípios.



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2016,

Costa (2016) explica que o alto número de municípios de pequeno porte que não conseguiram elaborar seus planos de mobilidade está associado a dois fatores: falta de quadro técnico para elaboração dos planos e falta de recursos

financeiros dos municípios de pequeno porte. Costa (2016) menciona ainda que a maioria dos municípios não conta com a participação da sociedade na elaboração de seus planos e não desenvolvem estudos no tocante a mobilidade dos municípios.

Conforme constatado pelo IBGE (2018), os municípios de pequeno porte são justamente aqueles que possuem menor quantidade de espaços participativos na forma de conselhos municipais de transporte e afins e de instituições responsáveis pelas políticas de transporte. Baseado nessa informação, isso ocasiona numa falta de um diagnóstico conciso sobre a realidade dos municípios e de todos os fatores que influenciam diretamente e indiretamente na mobilidade urbana.

Visto dessa forma, compreende-se a importância dos municípios, independentemente de seus portes, elaborarem políticas de participação social mais atentas às questões urbanas com o intuito de fortalecerem seus planos de desenvolvimento urbano regional e de suas próprias instituições.

No que compete à mobilidade urbana, Magagnin (2008) afirma que políticas e espaços políticos mais participativos, podem auxiliar numa melhor qualidade dos planos de mobilidade urbana, pelo menos no que consiste a uma gama maior de informações e dados através do uso de indicadores de mobilidade urbana sustentável.

Por isso, entende-se que uma atenção maior a formas de aproximação entre o Estado e a sociedade civil, não somente atenderia os pressupostos da Constituição Federal, das políticas nacionais de temáticas urbanas-ambientais e de outras com a da PNPS e das premissas internacionais, como também teria por objetivo legitimar as ações do Estado, capacitar e organizar a população, fortalecer os instrumentos do controle social e, o mais importante, promover políticas públicas mais inclusivas com o intuito de diminuir as diferenças sociais existentes resultado de anos de exclusão com aqueles que pouco lhes foram dados a oportunidade do direito à voz.

5 CAPÍTULO 4: METODOLOGIA E CONTEXTUALIZAÇÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE VINHEDO

5.1 Metodologia

Inicialmente realizamos a revisão bibliográfica de indicadores que contemplam subindicadores relativamente capazes de avaliar a participação social, conforme mostrado no capítulo anterior.

Entre os indicadores já mencionados, o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) é o mais próximo em termos de subindicadores propostos para realizar esta medição através do eixo “Governança”, composto por 31 subindicadores (Tabela 19).

Tabela 19. Indicadores propostos no eixo Governança do Programa Cidades Sustentáveis (PCS)

1. Acessibilidade nos espaços públicos
2. Acesso à justiça
3. Acessos negados no sistema de informação ao cidadão
4. Conferências Municipais
5. Conselhos Municipais
6. Dados em formato aberto
7. Espaços de participação deliberativos e audiências públicas na cidade
8. Funcionários públicos investigados por corrupção
9. Funcionários públicos que sofreram ação administrativa
10. Indivíduos que utilizaram o governo eletrônico
11. Lei de Acesso à Informação regulamentada
12. Mecanismos de Democracia Direta
13. Mulheres em cargos gerenciais no governo do município
14. Mulheres no comando das secretarias do governo Municipal
15. Negros em cargos gerenciais no governo do município
16. Orçamento executado decidido de forma participativa
17. Órgãos de controle e combate à corrupção
18. Ouvidoria
19. Paridade de gênero nos Conselhos Municipais
20. Participação de adolescentes e jovens em instâncias deliberativas
21. Pedidos respondidos no sistema de informação ao cidadão
22. Pessoas com deficiência empregadas no governo do município
23. Políticas públicas regionalizadas
24. Portal da Transparência
25. Presença de Vereadoras na Câmara Municipal
26. Processos municipais por corrupção
27. Programa de Metas
28. Recursos e reclamações registrados no sistema de informação ao cidadão
29. Sistemas de controle e combate à corrupção
30. Sistemas inteligentes e transparentes de contratação e licitação
31. Usuários de internet por tipos de serviço do governo eletrônico

Fonte: PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS (PCS), 2020.

Posteriormente, selecionamos dos indicadores levantados na Tabela 7 (Indicadores Nacionais de Mobilidade Urbana/Transporte urbano), aquele que nos pareceu o mais completo e eficiente na sua capacidade de correlacionar a participação social com a política de mobilidade urbana, no caso, o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS).

Na Tabela 20 é possível contemplar toda a estrutura do IMUS dividida em seus 9 domínios, 37 temas e 87 indicadores.

Tabela 20. Estrutura de avaliação do IMUS

Domínio	Tema	Indicadores IMUS
Acessibilidade	Acessibilidade aos sistemas de transportes	Acessibilidade ao transporte público
		Transporte público para pessoas com necessidades especiais
		Despesas com transporte
	Acessibilidade universal	Travessias adaptadas a pessoas com necessidades especiais
		Acessibilidade a espaços abertos
		Vagas de estacionamento para pessoas com necessidades especiais
		Acessibilidade a edifícios públicos
		Acessibilidade aos serviços essenciais
Barreiras físicas	Fragmentação urbana	
Legislação para pessoas com necessidades	Ações para acessibilidade universal	
Aspectos ambientais	Controle dos impactos no meio ambiente	Emissões de CO
		Emissões de CO ₂
		População exposta ao ruído de tráfego
		Estudos de Impacto Ambiental
		Consumo de combustível
	Recursos naturais	Uso de energia limpa e combustíveis alternativos
Aspectos sociais	Apoio ao cidadão	Informação disponível ao cidadão
	Inclusão social	Eqüidade vertical (renda)
	Educação e cidadania	Educação para o desenvolvimento sustentável
	Participação popular	Participação na tomada de decisão
	Qualidade de vida	Qualidade de Vida
Aspectos políticos	Integração de ações políticas	Integração entre níveis de governo
		Parcerias público/privadas
	Captação e gerenciamento de recursos	Captação de recursos
		Investimentos em sistemas de transportes
		Distribuição dos recursos (coletivo x privado)
Política de mobilidade urbana	Distribuição dos recursos (motorizados x não-motorizados)	
Infraestrutura	Provisão e manutenção da infraestrutura de transportes	Política de mobilidade urbana
		Densidade e conectividade da rede viária
		Vias pavimentadas
		Despesas com manutenção da infra-estrutura de transportes
	Distribuição da infraestrutura de transportes	Sinalização viária
		Vias para transporte coletivo

Estrutura de Avaliação do IMUS (Continuação)

Modos não motorizados	Transporte cicloviário	Extensão e conectividade de ciclovias
		Frota de bicicletas
		Estacionamento para bicicletas
	Deslocamentos a pé	Vias para pedestres
		Vias com calçadas
	Redução de viagens	Distância de viagem
		Tempo de viagem
		Número de viagens
		Ações para redução do tráfego motorizado
	Planejamento integrado	Capacitação de gestores
Áreas centrais e de interesse histórico		Capacitação de técnicos e gestores
Integração regional		Vitalidade do centro
Transparência do processo de planejamento		Consórcios intermunicipais
Planejamento e controle do uso e ocupação do solo		Transparência e responsabilidade
		Vazios urbanos
		Crescimento urbano
		Densidade populacional urbana
		Índice de uso misto
Planejamento estratégico e integrado		Ocupações irregulares
		Planejamento urbano, ambiental e de transportes integrado
Planejamento da infraestrutura urbana e urbanos		Efetivação e continuidade das ações
		Parques e áreas verdes
		Equipamentos urbanos (escolas)
Plano Diretor e legislação urbanística		Equipamentos urbanos (postos de saúde)
		Plano Diretor
		Legislação urbanística
		Cumprimento da legislação urbanística

Estrutura de Avaliação do IMUS (Continuação)

T i r r u á c r f e l a n o ç ã o e o	Acidentes de trânsito	Acidentes de trânsito	
		Acidentes com pedestres e ciclistas	
	Educação para o trânsito	Prevenção de acidentes	
		Educação para o trânsito	
	Fluidez e circulação	Congestionamento	
		Velocidade média de tráfego	
	Operação e fiscalização de trânsito	Violação das leis de trânsito	
	Transporte individual	Índice de motorização	
		Taxa de ocupação dos veículos	
		Extensão da rede de transporte público	
Frequência de atendimento do transporte público			
t r a S n i s p t o e r m t a e s u d r e b a n o	Disponibilidade e qualidade do transporte público	Pontualidade	
		Velocidade média do transporte público	
		Idade média da frota de transporte público	
		Índice de passageiros por quilômetro	
		Passageiros transportados anualmente	
		Satisfação do usuário com o serviço de transporte público	
		Diversificação modal	Diversidade de modos de transporte
			Transporte coletivo x transporte individual
			Modos não-motorizados x modos motorizados
			Contratos e licitações
	Regulação e fiscalização do transporte público	Transporte clandestino	
		Terminais intermodais	
	Integração do transporte público	Integração do transporte público	
		Descontos e gratuidades	
	Política Tarifária	Tarifas de transportes	
		Subsídios públicos	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Costa, 2008

Para a metodologia desse trabalho foram selecionados e compilados alguns indicadores propostos pelo Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e pelo Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) (Tabela 21). Grifados em verde, estão os subindicadores que consideramos os mais próximos de auxiliar a responder nossos objetivos. Além desses, foram sugeridos por nós outros dois como forma de complementar outros aspectos (grifados em azul).

Tabela 21. Subindicadores propostos e selecionados para a realização de nosso trabalho

Indicadores propostos pelo autor	Indicadores selecionados do PCS	Indicadores selecionados do IMUS
Ações de incentivo ao transporte público	Acessibilidade nos espaços públicos	Acessibilidade ao transporte público
Banco de dados	Acesso à justiça	Transporte público para pessoas com necessidades especiais
	Acessos negados no sistema de informação ao cidadão	Despesas com transporte
	Conferências Municipais	Travessias adaptadas a pessoas com necessidades especiais
	Conselhos Municipais	Acessibilidade a espaços abertos
	Dados em formato aberto	Vagas de estacionamento para pessoas com necessidades especiais
	Espaços de participação deliberativos e audiências públicas na cidade	Acessibilidade a edifícios públicos
	Funcionários públicos investigados por corrupção	Acessibilidade aos serviços essenciais
	Funcionários públicos que sofreram ação administrativa	Fragmentação urbana
	Indivíduos que utilizaram o governo eletrônico	Ações para acessibilidade universal
	Lei de Acesso à Informação regulamentada	Emissões de CO
	Mecanismos de Democracia Direta	Emissões de CO ₂
	Mulheres em cargos gerenciais no governo do município	População exposta ao ruído de tráfego
	Mulheres no comando das secretarias do governo Municipal	Estudos de Impacto Ambiental
	Negros em cargos gerenciais no governo do município	Consumo de combustível
	Orçamento executado decidido de forma participativa	Uso de energia limpa e combustíveis alternativos
	Órgãos de controle e combate à corrupção	Informação disponível ao cidadão
	Ouvidoria	Eqüidade vertical (renda)
	Paridade de gênero nos Conselhos Municipais	Educação para o desenvolvimento sustentável
	Participação de adolescentes e jovens em instâncias deliberativas	Participação na tomada de decisão
	Pedidos respondidos no sistema de informação ao cidadão	Qualidade de Vida
	Pessoas com deficiência empregadas no governo do município	Integração entre níveis de governo
	Políticas públicas regionalizadas	Parcerias público/privadas
	Portal da Transparência	Captação de recursos
	Presença de Vereadoras na Câmara Municipal	Investimentos em sistemas de transportes
	Processos municipais por corrupção	Distribuição dos recursos (coletivo x privado)
	Programa de Metas	Distribuição dos recursos (motorizados x não-motorizados)
	Recursos e reclamações registrados no sistema de informação ao cidadão	Política de mobilidade urbana
	Sistemas de controle e combate à corrupção	Densidade e conectividade da rede viária
	Sistemas inteligentes e transparentes de contratação e licitação	Vias pavimentadas
	Usuários de internet por tipos de serviço do governo eletrônico	Despesas com manutenção da infra-estrutura de transportes

Indicadores selecionados do IMUS (continuação)		
Sinalização viária	Índice de uso misto	Extensão da rede de transporte público
Vias para transporte coletivo	Ocupações irregulares	Frequência de atendimento do transporte público
Extensão e conectividade de ciclovias	Planejamento urbano, ambiental e de transportes integrado	Pontualidade
Frota de bicicletas	Efetivação e continuidade das ações	Velocidade média do transporte público
Estacionamento para bicicletas	Parques e áreas verdes	Idade média da frota de transporte público
Vias para pedestres	Equipamentos urbanos (escolas)	Índice de passageiros por quilômetro
Vias com calçadas	Equipamentos urbanos (postos de saúde)	Passageiros transportados anualmente
Distância de viagem	Plano Diretor	Satisfação do usuário com o serviço de transporte público
Tempo de viagem	Legislação urbanística	Diversidade de modos de transporte
Número de viagens	Cumprimento da legislação urbanística	Transporte coletivo x transporte individual
Ações para redução do tráfego motorizado	Acidentes de trânsito	Modos não-motorizados x modos motorizados
Nível de formação de técnicos e gestores	Acidentes com pedestres e ciclistas	Contratos e licitações
Capacitação de técnicos e gestores	Prevenção de acidentes	Transporte clandestino
Vitalidade do centro	Educação para o trânsito	Terminais intermodais
Consórcios intermunicipais	Congestionamento	Integração do transporte público
Transparência e responsabilidade	Velocidade média de tráfego	Descontos e gratuidades
Vazios urbanos	Violação das leis de trânsito	Tarifas de transportes
Crescimento urbano	Índice de motorização	Subsídios públicos
Densidade populacional urbana	Taxa de ocupação dos veículos	

Fonte: Elaborado pelo autor

Todos os indicadores selecionados do IMUS sofreram adaptações, seja em termos de metodologia de mensuração quanto em suas próprias denominações ou de alocação de lugar. Além disso, conforme visto na Tabela 20, os indicadores são dispostos segundo o entendimento da autora em seus respectivos domínios e temas. Para esse trabalho, preferimos o uso da expressão “elementos de análise” a “indicadores”, uma vez que optamos por adotar uma metodologia diferente da autora já que não temos o objetivo de mensurar esses elementos. Apresentamos na Tabela 22 uma estrutura parecida de organização contendo 5 temáticas, 10 temas e 12 elementos de análise.

Tabela 22. Elementos de análise propostos para avaliação das políticas de mobilidade urbana

Temática	Temas	Nº	Elementos de análise
Social	Acessibilidade	1	Transporte para pessoas com necessidades especiais
Ambiental	Controle dos impactos no meio ambiente	2	Estudos de Impacto de Vizinhança
Político	Participação popular	3	Participação na tomada de decisão
Técnica	Política de mobilidade urbana	4	Plano de mobilidade urbana
	Transparência do processo de planejamento	5	Informação disponível ao cidadão (banco de dados e transparência)
	Planejamento e controle do uso e ocupação do solo	6	Plano Diretor
	Fluidez e circulação	7	Ações de incentivo ao transporte público
	Transporte individual	8	Índice de motorização
	Disponibilidade e qualidade do transporte público	9	Extensão da rede de transporte público
		10	Passageiros Transportados anualmente
11		Satisfação do usuário com o serviço de transporte público	
Econômica	Política tarifária	12	Tarifas de Transportes (descontos, gratuidades e subsídios públicos)

Fonte: Elaborado pelo autor

Campos e Ramos (2005a), Costa (2008) e Campos (2013) utilizam a mesma base metodológica de avaliação valendo-se da média ponderada de todos os seus subindicadores e da somatória desses resultados em um valor final denominado de “índice”.

Entre os pontos positivos deste método está na organização das variáveis que se pretende avaliar através do critério de normalização. Um exemplo disso pode ser visto na tabela abaixo na qual demonstra a normalização do indicador número 7.8.2 (legislação urbanística) visando atribuir o peso (score) relacionado a este indicador em questão (Tabela 23).

Tabela 23. Escala de avaliação do indicador “Legislação urbanística” do IMUS

Score	O município dispõe dos seguintes instrumentos:
1	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, Legislação Sobre Áreas de Interesse Especial, Legislação de Interesse Social, instrumentos para o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios, Outorga Onerosa do Direito de Construir, Operações Urbanas Consorciadas ou outros instrumentos de planejamento urbano
0,9	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, Legislação Sobre Áreas de Interesse Especial, Legislação de Interesse Social, instrumentos para o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios e Outorga Onerosa do Direito de Construir
0,8	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, Legislação Sobre Áreas de Interesse Especial, Legislação de Interesse Social, instrumento para o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios
0,7	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, Legislação Sobre Áreas de Interesse Especial, Legislação de Interesse Social
0,6	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, Legislação Sobre Áreas de Interesse Especial
0,5	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras, Código de Posturas
0,4	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras
0,3	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente, Lei de Uso e Ocupação do Solo
0,2	Lei do Perímetro Urbano, Lei de Zoneamento ou equivalente
0,1	Lei do Perímetro Urbano
0	O município não dispõe de legislação urbanística

Fonte: COSTA, 2008, p. 218 (Anexo E)

Conforme a tabela acima, o método de normalização facilita muito na organização de itens e temas de fácil quantificação. Entretanto, o método possui falhas significativas ao tentar quantificar e atribuir pesos a todos os indicadores. Demonstramos abaixo a questão através da metodologia exemplificada pela Tabela 24. No caso, a metodologia proposta pelo IMUS sugere que temas como a “participação na tomada de decisão” seja avaliada de maneira quantitativa - com a utilização de pesos – enquanto entendemos que a aplicação destes é dispensável.

Tabela 24. Escala de avaliação do indicador “Participação na tomada de decisão” do IMUS

Score	Valores de Referência ²⁰ A administração municipal:
1,00	Incentivou e viabilizou a participação popular no desenvolvimento de políticas, ações e projetos de transportes, mobilidade e desenvolvimento urbano, em todas as suas etapas (elaboração, implementação e monitoramento)
0,66	Incentivou e viabilizou a participação popular no desenvolvimento de políticas, ações e projetos de transportes, mobilidade e desenvolvimento urbano, em duas de suas etapas (elaboração, implementação ou monitoramento)
0,33	Incentivou e viabilizou a participação popular no desenvolvimento de políticas, ações e projetos de transportes, mobilidade e desenvolvimento urbano, somente em uma de suas etapas (elaboração, implementação ou monitoramento)
0,00	Não incentivou nem viabilizou a participação popular no desenvolvimento de quaisquer políticas, ações e projetos de transportes, mobilidade e desenvolvimento urbano

Fonte: COSTA, 2008, p. 87 (Anexo E)

Além desse ser um indicador que avalia a participação social somente sob o ponto de vista das ações da administração municipal, sua forma de avaliação limita a rica experiência da percepção e da vivência da pesquisa nos espaços públicos onde ocorre o exercício da participação social. Entende-se que o relato das atividades registradas nesses espaços não pode estar limitada a uma metodologia de *checklist*, uma vez que a observação e o registro do pesquisador deve ser livre e flexível conforme sua experiência.

Compreendemos que indicadores como este precisam se adequar a uma metodologia de avaliação mais qualitativa dado a complexidade em que se encontra o exercício da cidadania nesses espaços. O relato sobre a qualidade dos espaços, dos debates, da coordenação, dos diálogos, dos níveis de

participação social (Tabela 18) se perdem quando quantificados sob metodologias “engessadas”.

Destaque também para outros indicadores propostos pela autora que necessitam de revisão, a exemplo do indicador número 7.5.3 (densidade populacional urbana) (Tabela 25).

Tabela 25. Escala de avaliação do indicador “Densidade populacional urbana” do IMUS

Score	Valores de Referência ⁵⁰ Densidade populacional urbana
1,00	45.000 habitantes/km ² ou 450 habitantes/ha
0,75	35.000 habitantes/km ² ou 350 habitantes/ha
0,50	25.000 habitantes/km ² ou 250 habitantes/ha
0,25	15.000 habitantes/km ² ou 150 habitantes/ha
0,00	Até 5.000 habitantes/km ² ou 50 habitantes/ha ou superior a 45.00 habitantes/km ² ou 450 habitantes/ha

Fonte: COSTA, 2008, p. 191 (Anexo E)

Moreira et al. (2019) constroem uma tabela a fim de sintetizar o exposto por outros autores acerca da densidade populacional urbana com o objetivo de qualificar supostos intervalos ideais para estas densidades (Tabela 26).

Tabela 26. – Níveis de Densidade Demográfica adotadas na classificação de densidade em Goiânia

Níveis de Densidade adotadas nessa pesquisa para caracterização de densidade em Goiânia				
Habitantes por Hectare				
Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
até 15	de 16 a 50	de 51 a 150	de 151 a 350	>350

Fonte: MOREIRA et al., 2019, p. 9

Leite (2012 *apud* MOREIRA et al., 2019) avalia que valores muito acima de 350 habitantes/ha ou muito abaixo de 250 habitantes/ha não são aceitáveis em se tratando de cidades sustentáveis. Além do mais, os resultados obtidos pelos autores apresentados na Tabela 8 (Cidades onde o IMUS foi aplicado) apontam que em nenhum dos trabalhos onde o IMUS foi aplicado, alcançaram-se resultados vantajosos para este indicador (Tabela 27).

Tabela 27. Compilação dos resultados referente ao indicador “densidade populacional urbana” dos trabalhos que tivemos acesso na qual o IMUS fora aplicado

Cidade	Ano de aplicação do IMUS	Autor	População (2019)	Tipo de município	Score atribuído ao Indicador 7.5.3 (Densidade populacional urbana)
São Carlos - SP	2008	Costa	251.983	médio porte	0,00
Curitiba - PR	2010	Miranda	1.933.105	grande porte	0,00
Distrito Federal/Brasília	2010	Pontes	3.015.268	grande porte	0,00
Uberlândia – MG	2012	Assunção	691.305	grande porte	0,00
Anápolis – GO	2012	Morais	386.923	médio porte	0,00
Belém – PA	2012	Azevedo Filho	1.492.745	grande porte	0,11
Goiânia – GO	2013	Abdala	1.516.113	grande porte	0,00
Fortaleza – CE	2013	Maia	2.669.342	grande porte	não se aplica
Joinville – SC	2013	Pereira	590.466	grande porte	0,00
Natal – RN	2014	Costa	884.122	grande porte	0,10
Itajaí – SC	2015	Davila	219.536	médio porte	0,00
Vitória – ES	2016	Costa	362.097	médio porte	não se aplica
Medelin – Colômbia	2017	Jimenez	2.508.000	grande porte	0,04
Campinas – SP	2017	Ribeiro	1.204.073	grande porte	0,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Pela tabela acima, é notório que a tentativa de se estabelecer pontuações altas ou ideais para este indicador tem sido pouco efetiva, visto que em nenhum dos diferentes portes de município se obteve pontuações (score) acima de “0,25” quando seu valor máximo é “1,00”, o que demonstra que a metodologia elaborada para este indicador necessita, no mínimo, de revisão.

Outro ponto de destaque na metodologia de Costa (2008) são as atribuições de pesos para os domínios, temas e indicadores. Sob o assunto, levantamos duas questões: a primeira é que os pesos atribuídos aos domínios são praticamente iguais (Tabela 28), o que dá a entender que na avaliação de um tema como “mobilidade urbana”, as temáticas social, técnica, ambiental, política e econômica não devem se sobressair uma sobre as outras, o que não concordamos e expusemos isso na Figura 4 (Novo entendimento sobre “sustentabilidade”).

Tabela 28. Valores quantitativos dos pesos relativos aos domínios propostos por Costa (2008)

Domínio	Peso	Percentual
Acessibilidade	0,108	11%
Aspectos ambientais	0,113	11%
Aspectos sociais	0,108	11%
Aspectos políticos	0,113	11%
Infraestrutura	0,120	12%
Modos não motorizados	0,110	11%
Planejamento integrado	0,108	11%
Tráfego e circulação urbana	0,107	11%
Sistemas de transporte urbano	0,112	11%
Total	1,00	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Acreditamos que ao se tratar de “mobilidade urbana sustentável” e seu caráter estar muitas vezes voltado para o âmbito técnico, sobretudo quando avaliado sob o ponto de vista da engenharia, o direito à cidade é muitas vezes deixado de lado, assim como o direito à participação social e o direito à voz de grupos mais vulneráveis, contribuindo com a intensificação de políticas cada vez mais elitistas. Obviamente, a ênfase para um caráter mais social, ambiental ou econômico, irá variar de acordo com a abordagem conduzida pelo autor. Porém, entendemos que esta abordagem deve estar subentendida em sua forma de avaliação e no dissertar dos resultados obtidos pelos indicadores ao invés de estar pré-estabelecida na forma de pesos. Em outras palavras, prezamos pela flexibilidade e pela liberdade do avaliador em decidir quais são suas prioridades quando pesquisador das políticas de mobilidade urbana, desde que sua avaliação seja sempre clara e justificada.

O segundo ponto é que a avaliação quantitativa ou qualitativa dependerá da característica de cada indicador. Uma explicação atenciosa sobre cada indicador, seu critério e sua forma de avaliação, possuem “mais peso” do que a obtenção de um resultado numérico final resultada em grande parte pela atribuição de pesos aos domínios, temas e indicadores por diferentes pontos de vista, como é o caso do IMUS, já que sua atribuição de pesos foi construída através de um painel de especialistas nas áreas de planejamento urbano, transportes, mobilidade e sustentabilidade (COSTA, 2008). É importante que a identidade do(a) pesquisador(a) possa estar vinculada a sua metodologia, de

forma a evitar metodologias “engessadas” para temas tão flexíveis e interdisciplinares como a “mobilidade urbana”.

Ao discordarmos em partes da metodologia proposta por Costa (2008), propomos algumas adaptações: a obtenção das informações para cada um dos elementos de análise consistiu basicamente em levantamento de dados ou avaliações pessoais realizadas de maneira direta e indireta.

Para levantamentos dos dados e de avaliações realizadas de maneira direta, foram necessárias participações em conselhos, reuniões e audiências públicas relacionadas ao tema de nosso estudo.

Para o caso dos conselhos municipais, concentramos nossas avaliações em três específicos: o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), o Conselho Municipal de Política Urbana (CMPU) e o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CMDPD).

Em relação as audiências e reuniões públicas, participamos daquelas ou relacionadas ao plano de mobilidade urbana elaborado pela Prefeitura Municipal de Vinhedo, sob a responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMAURB), ou relacionadas ao novo contrato de concessão do transporte público urbano sob o comando da Secretaria de Transportes e Defesa Social (SETRANDES). No total, foram sete reuniões entre o período de 2018 e 2020 dispostas a seguir:

1. 16/01/2018 – 1ª Audiência pública do plano de mobilidade urbana de Vinhedo
2. 17/01/2018 – 2ª Audiência pública do plano de mobilidade urbana de Vinhedo
3. 18/01/2018 – 3ª Audiência pública do plano de mobilidade urbana de Vinhedo
4. 06/03/2018 - 2ª Audiência pública do transporte coletivo
5. 21/03/2018 - 3ª Audiência pública do transporte coletivo
6. 16/07/2019 – 38ª reunião dos delegados do Plano Diretor de Vinhedo: Apresentação do Plano de Mobilidade Urbana

7. 08/08/2019 – Audiência Pública na Câmara Municipal de Vinhedo sobre o Plano de Mobilidade Urbana

Já para o levantamento dos dados de maneira indireta, na maioria das vezes se utilizou do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC) através da abertura de protocolos. Para os elementos de análise denominados por “Índice de motorização” e “Satisfação do usuário com o serviço de transporte público” foram utilizadas respectivamente informações levantadas pelo Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), enquanto que o elemento denominado por “Satisfação dos Serviços Públicos” utilizamos a pesquisa realizada pelo instituto “Indicadores de Satisfação dos serviços públicos (INDSAT)”. Abaixo na Tabela 29 consta um resumo da metodologia e fonte de informações utilizadas.

Tabela 29. Resumo das fontes de dados utilizadas para análise dos elementos propostos

Elementos de análise	Fonte de dados
Transporte para pessoas com necessidades especiais	CMDPD e e-SIC
Estudos de Impacto de Vizinhança	e-SIC
Participação na tomada de decisão	Análise própria
Plano de mobilidade urbana	Análise própria
Informação disponível ao cidadão (banco de dados e transparência)	Análise própria
Plano Diretor	Análise própria
Ações de incentivo ao transporte público	Análise própria
Índice de motorização	DENATRAN
Extensão da rede de transporte público	Análise própria
Passageiros Transportados anualmente	e-SIC
Satisfação do usuário com o serviço de transporte público	INDSAT
Tarifas de Transportes (descontos, gratuidades e subsídios públicos)	e-SIC

Fonte: Elaborado pelo autor

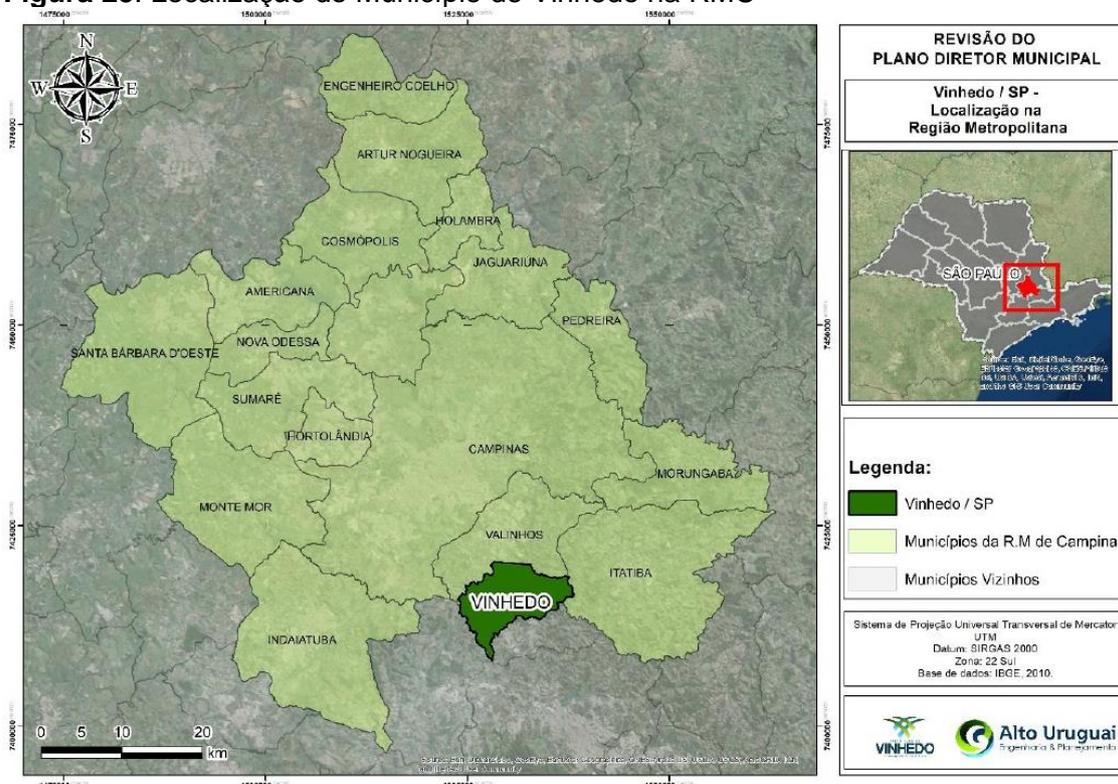
5.2 Contextualização territorial

5.2.1 O município de Vinhedo

O município de Vinhedo é um dos 20 municípios integrantes da Região Metropolitana de Campinas (RMC) (Figura 25), localizada no interior do Estado de São Paulo. Segundo as previsões do IBGE, o município possui atualmente

uma população de 80.111 pessoas ocupando uma área territorial de 81,6 km² (IBGE CIDADES, 2020).

Figura 25. Localização do Município de Vinhedo na RMC



Fonte: EMPRESA ALTO URUGUAI ENGENHARIA E PLANEJAMENTO DE CIDADES, 2017, p.

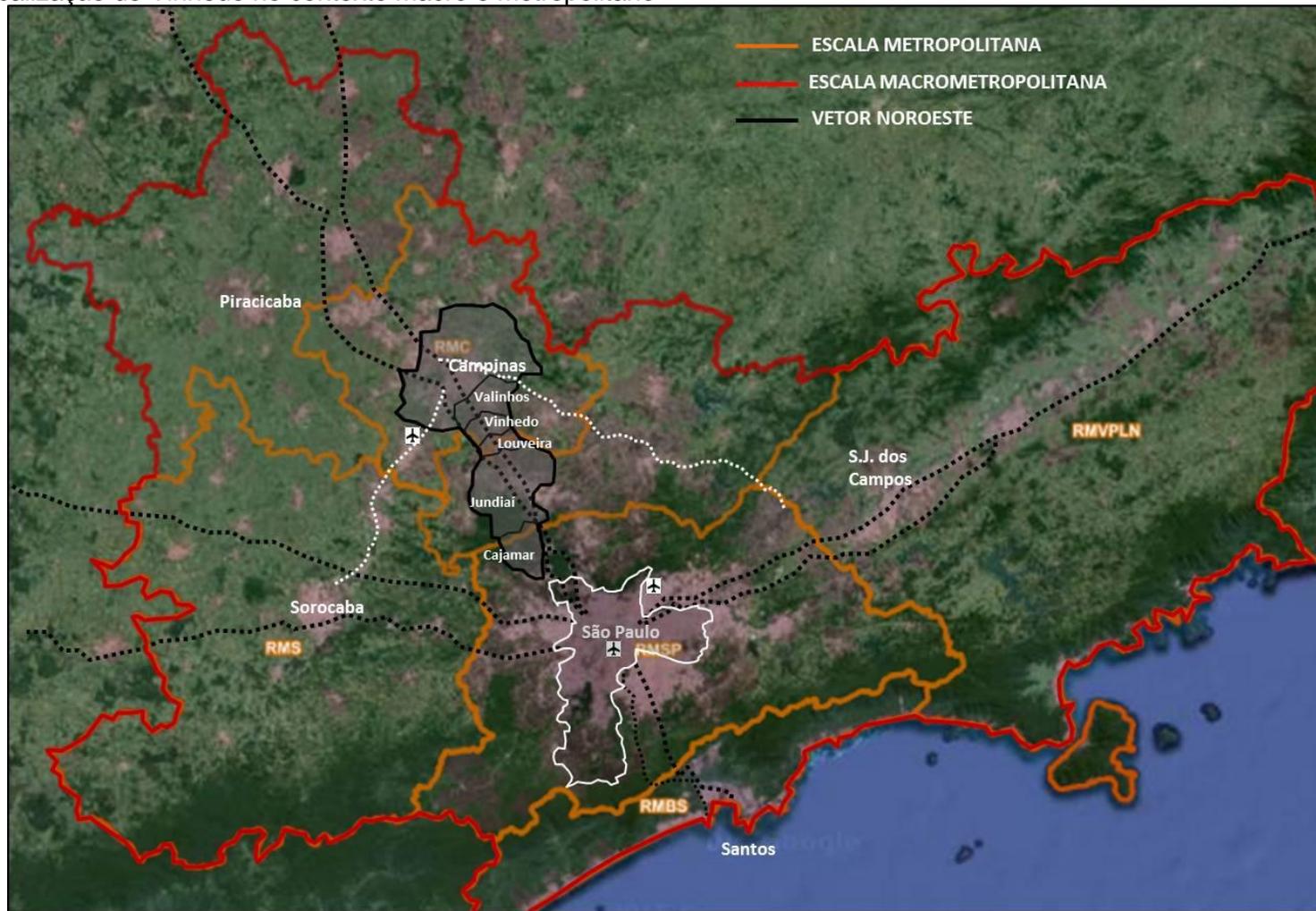
52

Por estar localizado em uma região de destaque (Macro metrópole paulista e Região Metropolitana de Campinas) (Figura 26), analisaremos o município de Vinhedo em duas fases: a primeira na escala regional/metropolitana, no intuito de compreender o desenvolvimento do município no vetor de expansão sudeste da região metropolitana de Campinas/vetor noroeste paulista pelo eixo São Paulo-Campinas. Além disso, a escala desse estudo tem também o objetivo de compreender a influência dos eixos de infraestrutura viária na modificação da identidade de um município que outrora fora reconhecido pela sua cultura de plantio de uvas, para atualmente ser conhecido como um município dominado por condomínios horizontais e loteamentos fechados.

Numa segunda fase, analisaremos o município na escala local/municipal buscando observar aspectos internos e específicos como sua divisão por bairros,

a evolução dos condomínios horizontais e loteamentos fechados, a demanda por deslocamentos e os modos utilizados de transporte a fim de correlacionar esses elementos com a segregação socioespacial existente em Vinhedo e com as políticas de mobilidade e desenvolvimento urbano adotados a partir da década de 70.

Figura 26. Localização de Vinhedo no contexto macro e metropolitano



Fonte: EIGENHEER; SOMEKH, 2017, p. 793

5.2.2 Vinhedo e seu contexto regional

Em seu livro “Espaço intra-urbano no Brasil”, Villaça (1998) distingue o espaço intra-urbano do espaço regional. Enquanto o primeiro diz respeito aos aspectos relacionados ao tecido urbano das cidades em sua escala local, o segundo abrange o nível das metrópoles e das regiões. Interessante destacar que em ambos os casos o fator de formação, seja das metrópoles, seja do espaço intra-urbano, é o mesmo: os sistemas de transportes. Entretanto, a infraestrutura viária e o território possuem funções diferentes de acordo com as escalas abrangidas.

No contexto regional, o deslocamento das pessoas e das mercadorias atuam como fatores de produção, enquanto que no contexto intra-urbano é o deslocamento de pessoas que dá formação ao tecido urbano e na formação das localidades resultantes dos processos de aglomeração, já que nessa escala, as pessoas atuam como consumidores (VILLAÇA, 1998) e, portanto, o transporte de passageiros possui função primordial na reprodução do espaço urbano.

Dividindo a região metropolitana de Campinas (RMC) conforme seus eixos viários principais, Vinhedo estaria localizado no eixo de número 6 (eixo da Rodovia dos Bandeirantes e da Via Anhanguera), eixo vetor de expansão sudeste da região metropolitana de Campinas e do vetor noroeste paulista já supracitado (Figura 27).

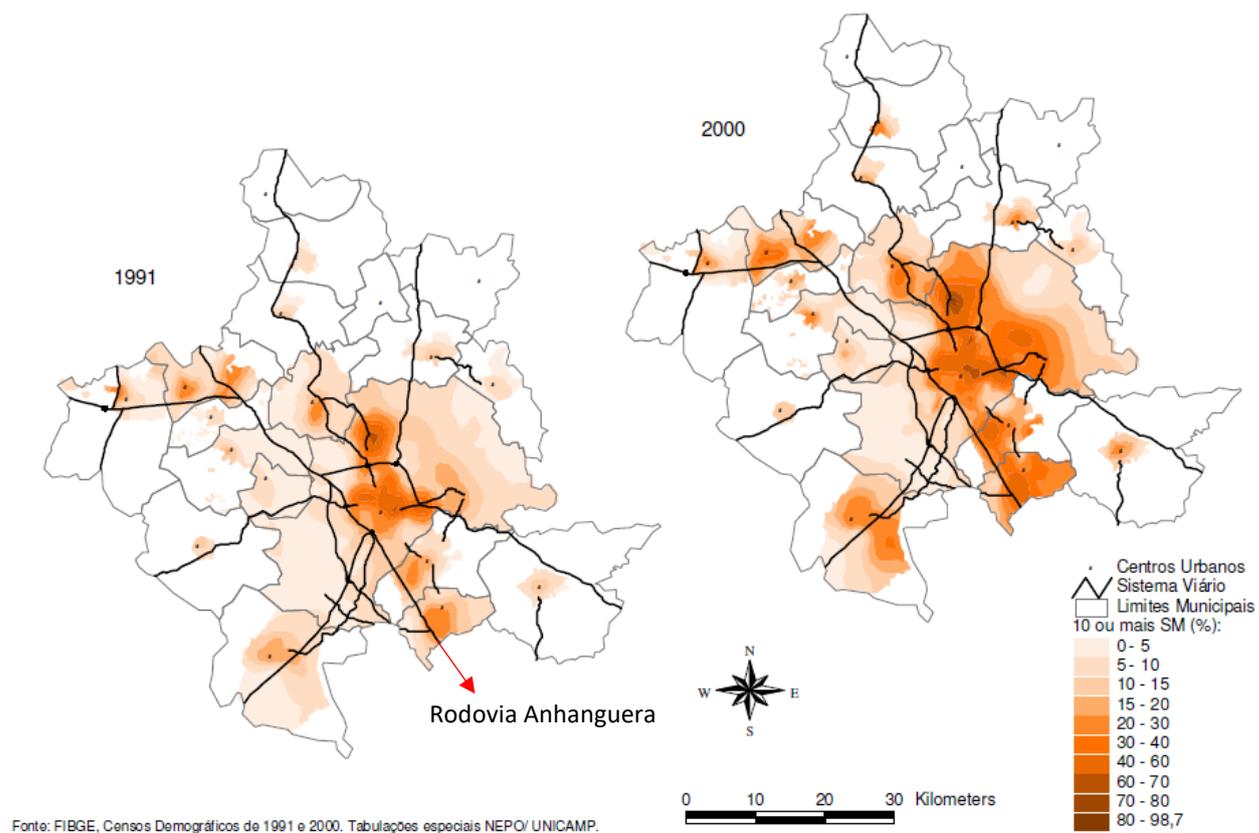
Figura 27. Vetores de expansão urbana da RMC



Fonte: CAIADO; PIRES, 2006

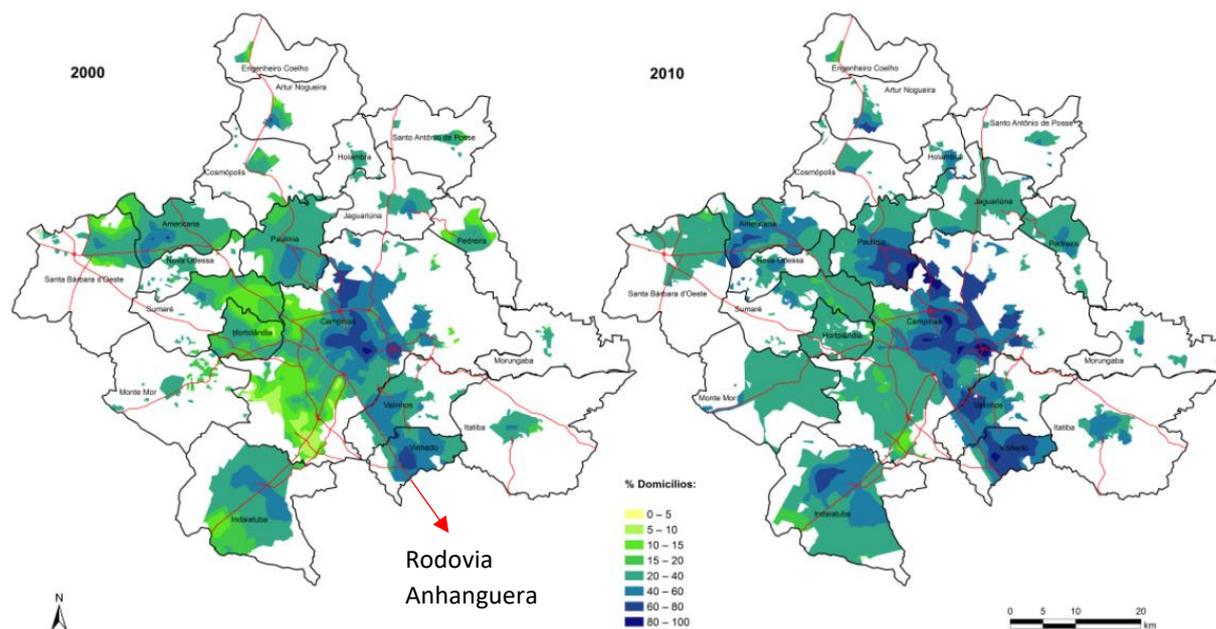
Este eixo viário é apontado por Eigenheer e Somekh (2017) como o principal vetor de mobilidade urbana do Estado de São Paulo, uma vez que se consolidou como atrativo aos setores de serviços, de indústrias e de residências, em especial, os condomínios fechados. Já Cunha *et al.* (2006) utiliza o termo “cordilheira da riqueza” para designar a Via Anhanguera como um verdadeiro “divisor de água”. Conforme as Figuras 28 e 29 é nítida a segregação social no nível regional que ocorre na RMC onde do lado direito estão localizados majoritariamente os mais ricos e ao lado esquerdo, majoritariamente os mais pobres.

Figura 28. Porcentagem de chefes de domicílios da RMC com renda mensal maior que 10 salários mínimos



Fonte: CUNHA *et al.*, 2006

Figura 29. Percentual de domicílios da RMC com dois ou mais banheiros, por setores censitários urbanos



Fonte: CUNHA; FALCÃO, 2017

De acordo com os dados relacionados à mobilidade urbana da região levantados pela Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. (EMPLASA) (2003 *apud* CAIADO; PIRES, 2006), podemos perceber que o vetor entre os municípios da periferia da RMC que possui o maior índice de mobilidade é justamente o vetor do eixo 6 (destacado em verde), onde estão localizados os municípios de Vinhedo e Valinhos (Tabela 30).

A Secretaria dos Transportes Metropolitanos (STM) (2012) acabou por confirmar em 2012, através da Pesquisa de Origem e Destino que o alto valor atribuído ao “índice de mobilidade” está diretamente relacionado ao índice de motorização (relação carros por habitantes). Segundo a Figura 30, percebe-se o porquê dos dois municípios citados (Vinhedo, Valinhos) serem aqueles que apresentam os maiores índices de motorização da RMC.

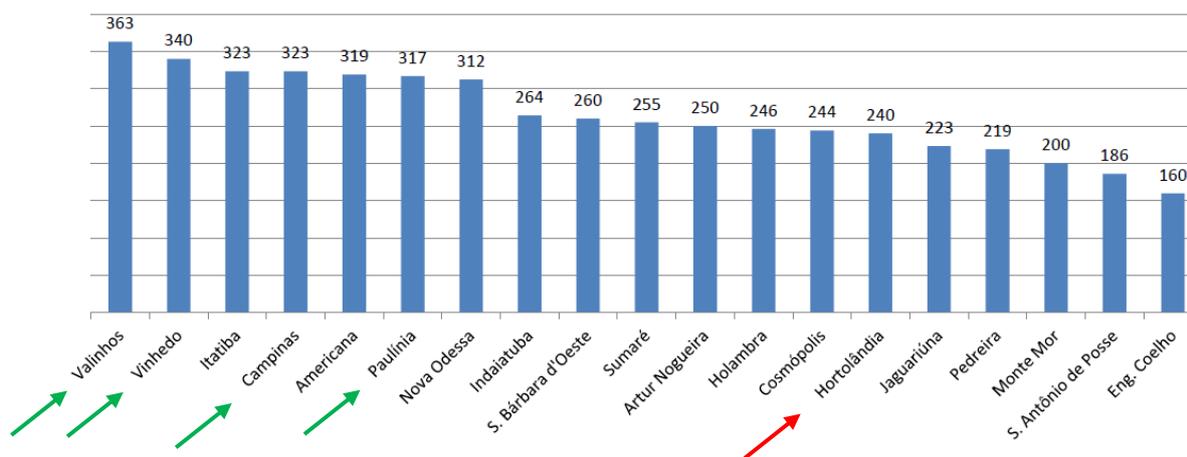
Tabela 30. Viagens por vetor de expansão da RMC

Vetores	Total de viagens	Participação do vetor no total de viagens	População 2003	Índice de mobilidade*	Viagens externas	% das viagens externas no total de viagens	Participação do vetor no total de viagens externas
1	254.850	7,1	257.974	0,99	82.404	32,3	11,6
2	1.259.568	35,0	859.812	1,46	165.075	13,1	23,3
3	275.541	7,6	187.917	1,47	68.117	24,7	9,6
4	131.644	3,7	110.247	1,19	15.511	11,8	2,2
5	146.024	4,1	122.377	1,19	15.108	10,3	2,1
6	236.730	6,6	139.422	1,70	29.549	12,5	4,2
7	393.434	10,9	376.671	1,04	88.630	22,5	12,5
8	904.470	25,1	422.015	2,14	245.130	27,1	34,5
Total RMC	3.602.261	100,0	2.476.435	1,45	709.524	19,7	100,0

* Viagens/população.

Fonte: CAIADO; PIRES, 2006

Figura 30. Taxa de motorização (total de automóveis por mil habitantes) dos municípios da RMC



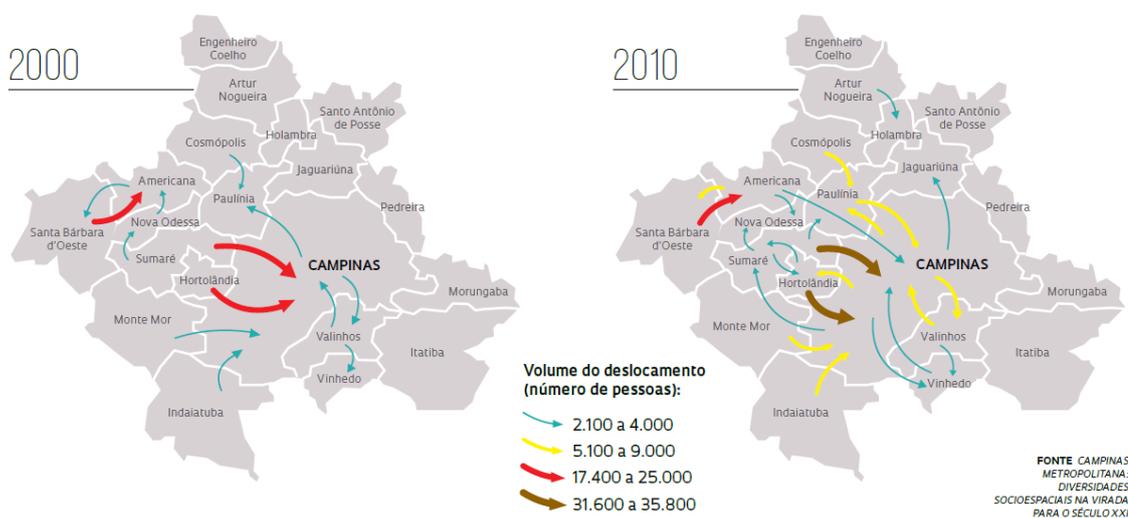
Fonte: SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS, 2012

Observando as Figuras 28 e 29, também é possível notar que o eixo de expansão 3 (Campinas - Paulínia) (destacado em verde na Tabela 30) também é o eixo onde estão localizados os setores com as maiores rendas mensais. Dessa forma, a mesma lógica se aplica para a análise anterior: os municípios de Campinas e de Paulínia possuem também altas taxas de motorização e o segundo maior índice de mobilidade das cidades da periferia da RMC segundo a Tabela 30 e a Figura 30.

Do outro lado da moeda está o vetor de expansão número 1 (Hortolândia e Sumaré) (destacado em vermelho na Tabela 30). Caiado e Pires (2006) afirmam que este eixo na RMC se consolida com um padrão de assentamentos urbanos precários. Analisando novamente as Figuras 28 e 29 veremos que estas cidades se localizam do outro lado da “cordilheira da riqueza” e mais uma vez o índice de mobilidade e a taxa de motorização se refletem como indicadores das desigualdades existentes em relação a mobilidade dentro da RMC. Segundo a Tabela 30, o vetor de expansão número 1 é aquele que possui o menor índice de mobilidade da Região Metropolitana de Campinas ao mesmo tempo em que a cidade de Hortolândia possui um dos menores índices de motorização (Figura 30).

Mesmo o vetor de expansão número 1 da RMC sendo aquele com menor índice de mobilidade (viagens/habitante), é nele onde ocorrem as maiores quantidades de deslocamento de pessoas dentro da RMC (CUNHA; FALCÃO, 2017). Tais deslocamentos podem ser visualizados na Figura 31 abaixo.

Figura 31. Movimento pendular de moradores entre os municípios da RMC nos anos 2000 e 2010



Fonte: FIORAVANTE, 2017, p. 82

Com relação a Vinhedo, notamos que os deslocamentos na metrópole ocorrem principalmente para o centro metropolitano (Campinas) e para o município de Valinhos. Tais informações são de grande relevância para a elaboração dos planos de mobilidade, sejam eles de escala municipal ou de

escala metropolitana, como no caso do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI). Para os municípios localizados em regiões metropolitanas, o contexto regional não pode ser excluído da questão, uma vez que os deslocamentos passam a ser muito frequentes entre essas cidades.

Soja (2013 apud EIGENHEER; SOMEKH, 2017) chega a afirmar que a era da metrópole moderna chega ao fim. Com isso, dá-se início a era da metrópole contemporânea dando origem ao que o autor chama de “megacidades” ou de “pós-metrópole”. Nelas, as cidades no entorno do centro principal não se caracterizam somente como cidades dormitórios. São cidades que possuem uma cultura própria: a cultura do automóvel na qual os fluxos e movimentos pendulares vão aumentando ao longo do tempo conforme o exemplo da Figura 31 (SOJA, 2008).

A fim de compreender melhor as características das metrópoles pelo que Soja (2008) denomina de “era da metrópole moderna” e “era da metrópole contemporânea”, elaboramos abaixo na Tabela 31 um exemplo das principais características de ambas.

Tabela 31. Características da metrópole moderna e da metrópole contemporânea

Período Fordista/Era da Metrópole Moderna/Modo de produção industrial	Período Pós-Fordista/Era da Metrópole contemporânea/Capitalismo pós industrial
Urbanização centralizada	Urbanização dispersa
Possui culturas próprias	Multicultural
Período de produção fordista	Período de produção pós-fordista
Industrialização centralizada	Industrialização longe dos centros urbanos
Economia baseada no segundo setor (industrial)	Economia baseada no terceiro setor

Fonte: Elaborado pelo autor com base em SOJA, 2008

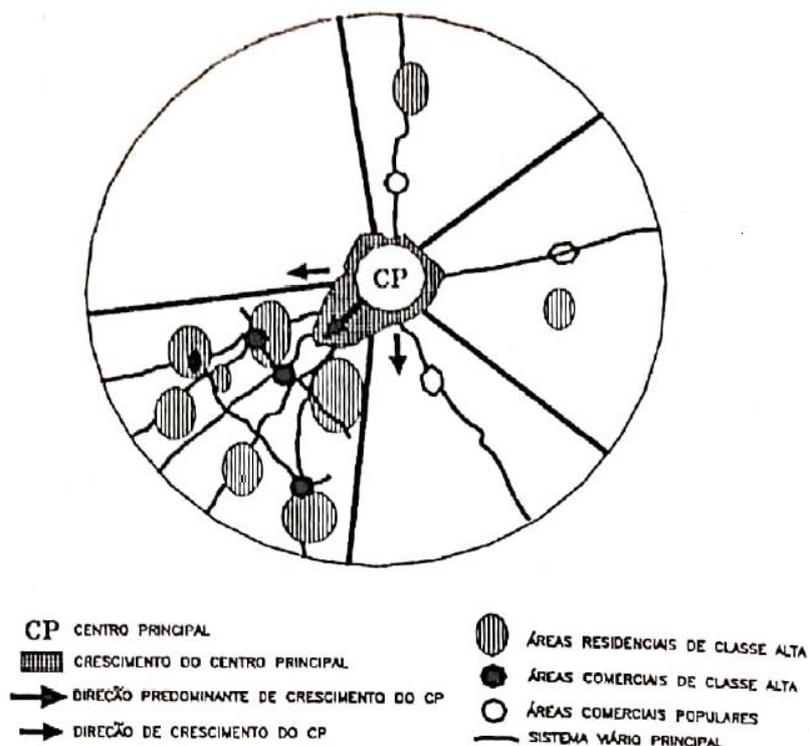
Sob um fator externo, o capitalismo pós-industrial passou a dar uma nova forma a essas metrópoles, ocasionando fenômenos como o da urbanização dispersa, muito mencionado por Nestor Goulart Reis (2006). Deixaremos para abordar esse aspecto no próximo tópico. Por hora, mencionamos um fenômeno complementar ao da própria urbanização dispersa que é apontado por Flávio Villaça (1998; 2012) que foi justamente o deslocamento das classes privilegiadas para as periferias das regiões metropolitanas em função do uso do automóvel. A

posse do automóvel não é somente um fator crucial para o controle do tempo na era da metrópole contemporânea como também traz como consequência a formação de novas centralidades e da modificação do valor do uso do solo a partir da formação de “novas localidades” em função de maiores aglomerações.

A explicação deste fenômeno é explicada por Villaça (1998) através da Figura 32. Nela, se configura o fenômeno de segregação socioespacial, uma vez que as camadas de alta renda migram para uma determinada região da cidade, em direção a terrenos altos e livres de riscos, e se espalham ao longo das bordas dos lagos, baías, rios ou oceanos (sítios naturais) (VILLAÇA, 1998). Atrás dessa classe, rumam uma série de serviços do terceiro setor que só é possível com o fornecimento da infraestrutura proporcionada pelo Estado.

“Assim, se as classes de alta renda se deslocam para a periferia – o que só foi possível porque houve um Estado que construiu boas rodovias e uma economia que produziu automóveis -, para lá também vão (já há décadas) as escolas dessas classes, seus shoppings e até o centro da cidade.” (VILLAÇA, 1998, p. 244)

Figura 32. Alternativas de segregação metropolitana



Fonte: VILLAÇA, 1998, p. 340

5.2.3 Vinhedo e seu contexto local

5.2.3.1 Desenvolvimento urbano

Pode-se dizer que Vinhedo é um município novo, visto que quarenta anos após ter se tornado distrito do município de Jundiaí anteriormente conhecido por Rocinha, alcançou sua emancipação no ano de 1948 alterando seu nome no mesmo ano para “Vinhedo” em função do principal produto da economia da cidade na época ser as plantações de uva (PAIXÃO, 2018).

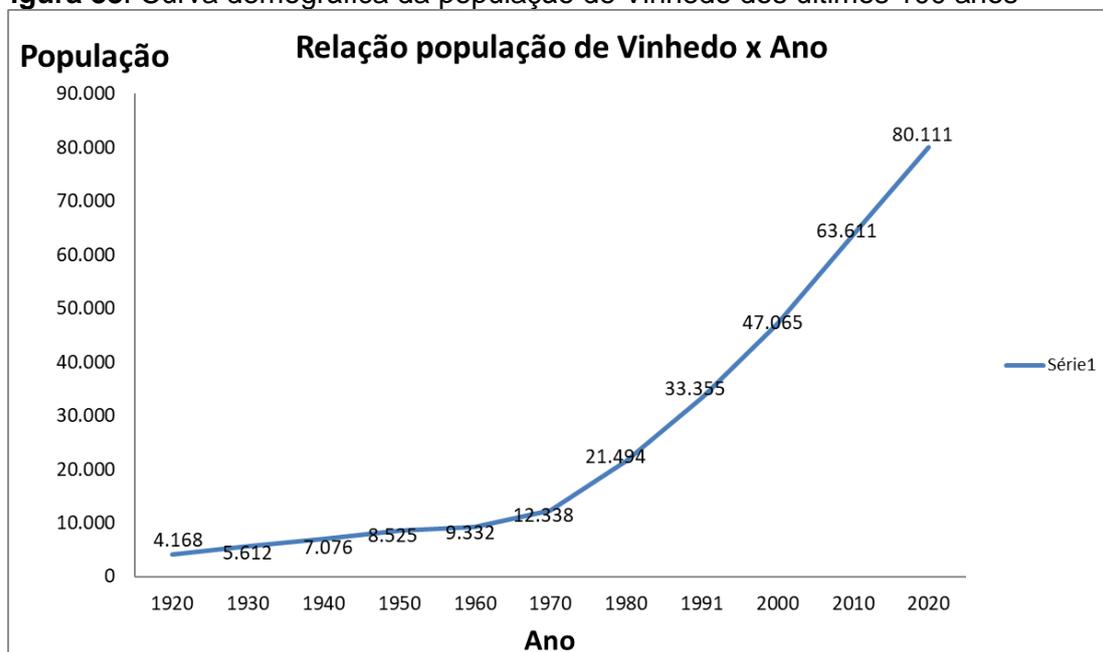
O modelo econômico que se sustentava na produção de uva começou a entrar em declínio a partir da década de 60 principalmente pela mudança do perfil de desenvolvimento econômico que acontecia no país. Entre 1950 e 2010 a taxa de urbanização do Brasil subiu de 36% para 84% (DINIZ; MENDONÇA; ANDRADE, 2018). Segundo os autores, o processo de urbanização e de consolidação das metrópoles estão intimamente relacionados, já que as regiões metropolitanas são aglomerados urbanos onde está localizada uma grande quantidade de mão-de-obra (DINIZ; MENDONÇA; ANDRADE, 2018).

Localizado na periferia da RMC, ocorre em Vinhedo o que Nestor Goulart Reis (2006) conceitua por “fenômeno da urbanização dispersa” que é a formação de novas áreas urbanas na periferia dos centros metropolitanos em descontinuidade ao já existente com a presença de vazios urbanos e a redução de densidades de ocupação. Este modelo de urbanização acaba por gerar uma estrutura urbana e metropolitana com segregações sociais, espaciais e econômicas conforme visto nas Figuras 28 e 29.

Uma das razões que acabou por contribuir para esse modelo de segregação na escala intra-urbana, e que mudou radicalmente a demografia da cidade, foi a mudança no padrão de uso do solo no município que a partir da década de 70, passou a permitir inicialmente a construção de condomínios horizontais e, posteriormente, de loteamentos fechados. Pela análise da Figura 33 abaixo é possível ver que existe uma mudança drástica da curva de crescimento populacional do município de Vinhedo a partir da década de 70, onde houve um crescimento de aproximadamente 8.000 mil habitantes nos

primeiros 50 anos e, posteriormente, um crescimento populacional de quase 70 mil habitantes no mesmo período de tempo.

Figura 33. Curva demográfica da população de Vinhedo dos últimos 100 anos

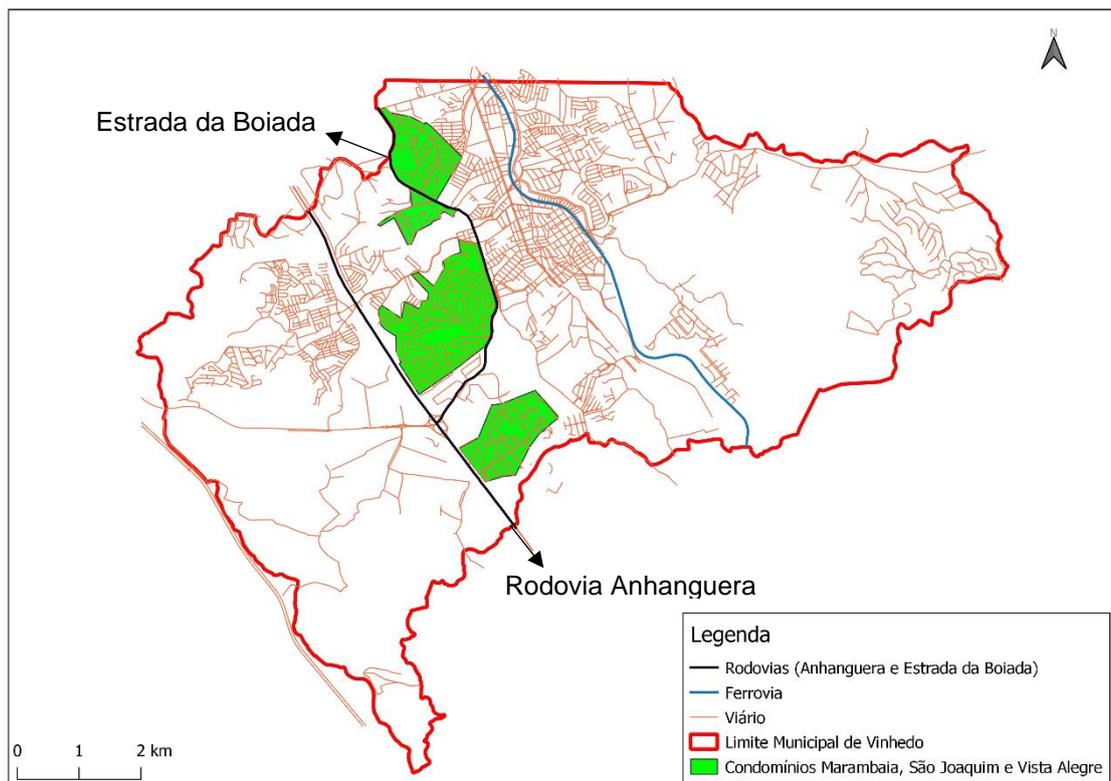


Fonte: Elaboração própria com base em Paixão, 2018 e IBGE CIDADES, 2020

Esse crescimento exorbitante do número de habitantes provavelmente é resultado dos primeiros condomínios horizontais e loteamentos fechados que se instalaram na cidade a partir da década de 70 como o Condomínio Estância Marambaia (1974), Morada dos Executivos (Condomínio São Joaquim) (1977), Chácaras do Lago (1979), Residencial Parque Vale Santa Fé (1979) e Vinhas da Vista Alegre (1979).

Um fenômeno interessante é que os três primeiros condomínios horizontais da cidade (Marambaia, Vista Alegre e São Joaquim) se instalam próximos as rodovias como a Anhanguera e a Estrada da Boiada (Figura 34).

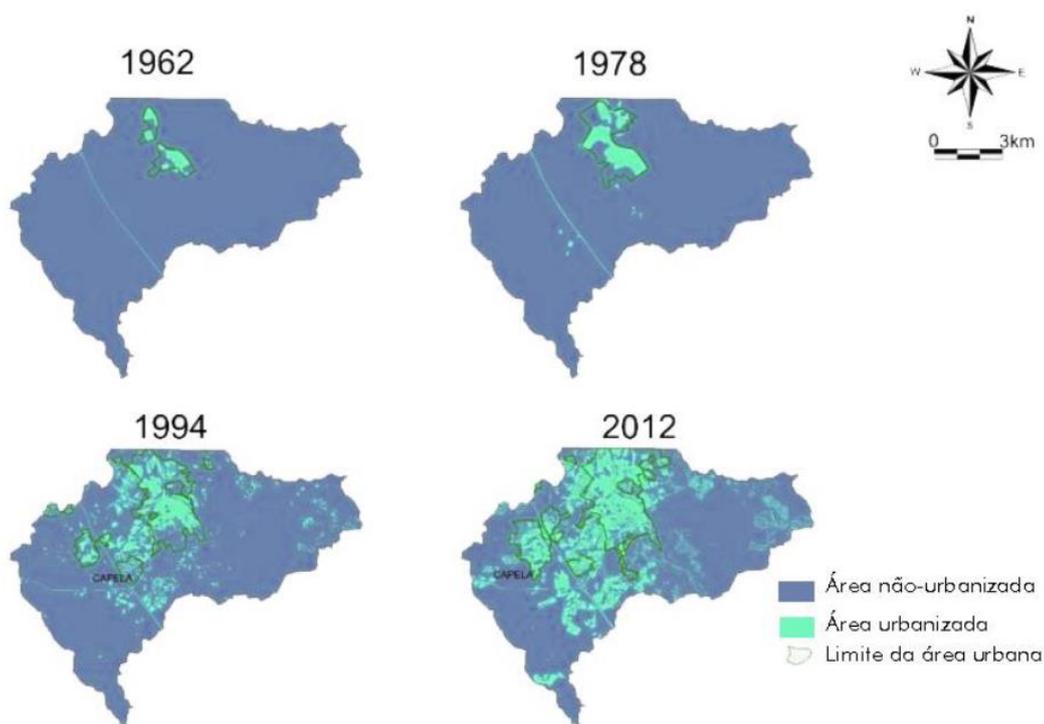
Figura 34. Localização dos condomínios Marambaia, Vista Alegre e São Joaquim ao longo dos principais eixos viários da cidade (Rodovias Anhanguera e Estrada da Boiada)



Fonte: Elaboração própria

Na Figura 35 abaixo observa-se que a mancha urbana de Vinhedo se consolida a partir da década de 60 dando posteriormente, origem ao centro da cidade, área esta próxima da região norte. Ao longo dos anos, sua mancha urbana avança em direção ao sul e sudoeste.

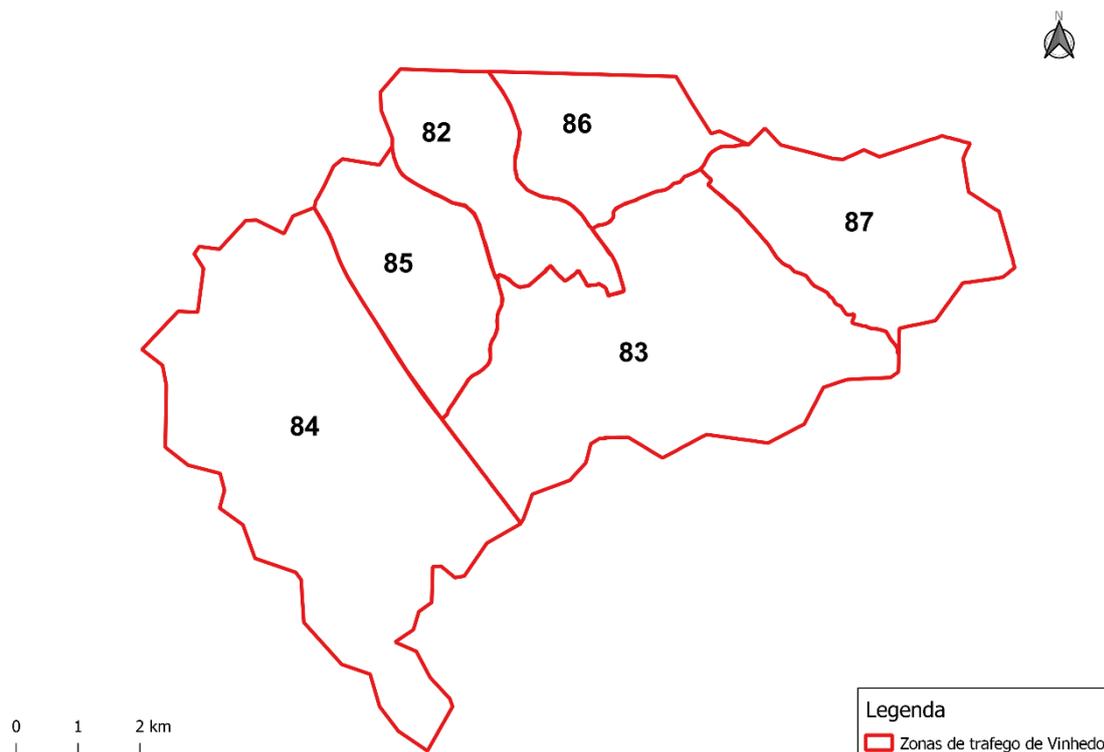
Figura 35. Evolução da mancha urbana do Município de Vinhedo



Fonte: EMPRESA ALTO URUGUAI ENGENHARIA E PLANEJAMENTO DE CIDADES, 2017, p. 180

Apesar da área urbanizada estar concentrada ao norte, centro e sudoeste da cidade, os loteamentos fechados e condomínios horizontais que foram construídos na região leste e nordeste, deram origem a “novos centros urbanos” resultando em distintas zonas de tráfego (Figura 36). Atualmente em Vinhedo totalizam 6 zonas de tráfego.

Figura 36. Zonas de tráfego existentes em Vinhedo



Fonte: Elaboração própria com base em PDUI RMC, 2018a

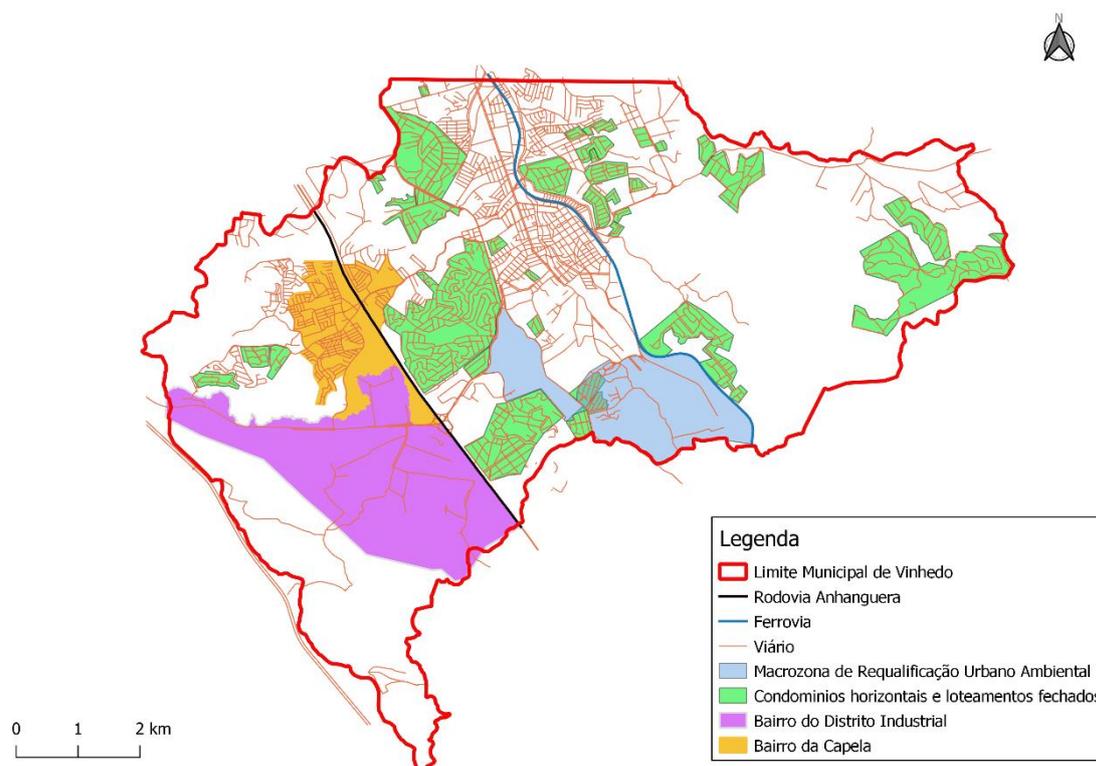
Como é possível observar na Figura 34, os primeiros condomínios horizontais da cidade procuraram se instalar próximos aos anéis rodoviários existentes comprovando o que Nestor Goulart Reis (2006) menciona em sua obra sobre a relação entre as distâncias percorridas e a localização dos empreendimentos. Além do modelo de urbanização dispersa ser motivado pelo movimento das cidades-jardins de Ebenezer Howard na Inglaterra, onde os moradores fugiam dos centros urbanos para buscarem nas periferias uma maior aproximação com a natureza, isso só seria possível se no âmbito metropolitano o poder público, que está acima das autoridades locais, realizasse obras de infraestrutura possibilitando que as classes mais altas se estabelecessem ao longo dos grandes eixos rodoviários (REIS, 2006).

No âmbito local é possível afirmar que o poder público municipal contribuiu fortemente como incentivador dos condomínios e loteamentos fechados. Em relato a Pires (2004 apud JUNIOR, 2015), o ex-prefeito de Vinhedo, José Gasparini, confirma que foi através do poder público municipal que o modelo de cidade-condomínio foi criado e incentivado:

“O que nós fizemos na prefeitura? Nós autorizamos eles a fecharem o perímetro do loteamento. Como loteamento fechado, se ele for fechado no duro, os proprietários teriam que pagar o IPTU de todas as ruas e toda a área verde. Ai seria um absurdo de tão grande que é. Então nós abrimos mão disso (desse imposto) e em troca disso eles fizeram o serviço lá dentro. A segurança é deles, a limpeza é deles e eles pagam o IPTU para nós. Isso traz muito lucro para a cidade. Eles limpam, cuidam e trouxe a valorização e com isso um IPTU alto para nós. [...] O lado de cima da linha de trem deixamos para os condomínios. Que é a zona leste da cidade, ficou para os condomínios. A zona oeste para as casas populares e distrito industrial. A zona sul ficou para a agricultura (indo para Louveira), e Valinhos que é a zona norte nossa, nós já estávamos quase encostado na divisa” (PIRES, 2004 apud JUNIOR, 2015, p. 49 e 50)

A descrição espacial do ex-prefeito José Gasparini pode ser visualizada na Figura 37 abaixo:

Figura 37. Localização dos bairros do município de Vinhedo



Fonte: Elaboração própria

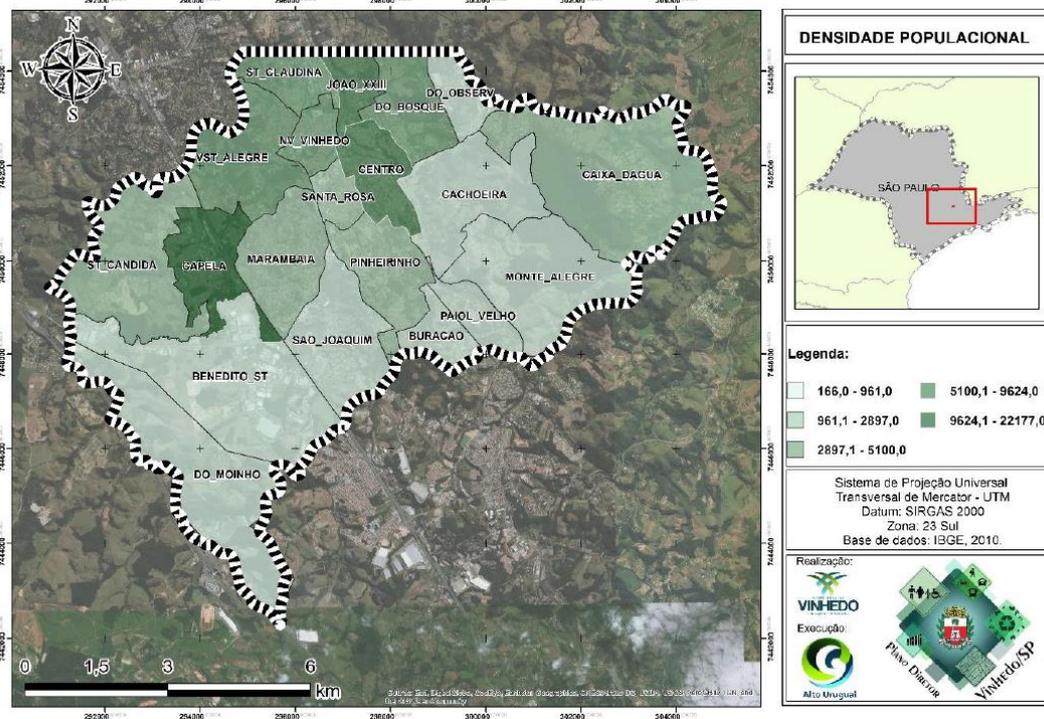
A Figura 37 representa exatamente a descrição do “planejamento urbano” proposto pelo ex-prefeito José Gasparini onde a zona azul na qual ele se refere, é representada pela Macrozona de Requalificação urbano ambiental, enquanto a zona oeste, destinada para casas populares, é representada pelo bairro da Capela. É nítido portanto, como os eixos de infraestrutura de

transportes atuaram para contribuir com a divisão socioespacial da cidade, dividindo a Vinhedo em três áreas.

Se estava previsto para o planejamento urbano da cidade “reservar” a área leste para os condomínios, o poder público falhou nesse quesito. Pela análise da Figura 37 notamos que 50% dos condomínios/loteamentos fechados se encontram acima da linha do trem, 42% entre a linha do trem e a rodovia Anhanguera e 8% abaixo da rodovia Anhanguera reforçando, no contexto intra-urbano, a “cordilheira da riqueza”.

Fica nítido que a Rodovia Anhanguera é sobretudo um divisor social, econômico e espacial, seja na escala intra-urbana, seja na escala metropolitana. Pela Figura 37 podemos observar que o bairro da Capela fica abaixo da rodovia e próximo do Distrito Industrial não por acaso. Seu intuito era de suprir a demanda por mão-de-obra das indústrias e sua ocupação é majoritariamente composta de moradias populares (JUNIOR, 2015). Não por acaso o bairro da Capela é o bairro mais populoso da cidade (Figura 38) e as indústrias são as responsáveis pelo maior número de empregados no município (Tabela 42).

Figura 38. Mapa de densidade populacional por bairro do Município de Vinhedo



Fonte: EMPRESA ALTO URUGUAI ENGENHARIA E PLANEJAMENTO DE CIDADES, 2017, p.

Tabela 32. Empregos no município de Vinhedo

EMPREGOS	
	2016
Total de Empregos Formais	35.172
Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	107
Empregos Formais da Indústria	16.467
Empregos Formais da Construção	722
Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	5.928
Empregos Formais dos Serviços	11.948

Fonte: FUNDAÇÃO SEADE apud EMPRESA ALTO URUGUAI ENGENHARIA E PLANEJAMENTO DE CIDADES, 2017, p. 171

O mesmo tipo de ideologia sobre os “efeitos benéficos” dos condomínios horizontais e loteamentos fechados é reproduzido até hoje pelos gestores atuais. Em fala ocorrida na Câmara Municipal de Vinhedo no dia 17 de junho de 2020 do então diretor municipal de meio ambiente, José Carlos Bellussi Júnior menciona sobre o Plano Diretor de Vinhedo. O responsável pela diretoria reforça a importância dos condomínios para a geração de riqueza da cidade, argumento muito semelhante ao do ex-prefeito José Gasparini:

“A cidade precisa ver o Norte em que ela quer crescer. Não é nem tudo pra um lado e nem tudo pro outro. Tem que balizar. Um pouco pra questão da baixa renda, que você precisa de áreas pra esse pessoal, mas também você tem que viabilizar você fazer empreendimentos de alto padrão, **porque você com empreendimentos de alto padrão, você traz recurso pro município. Vinhedo, ela é o que é hoje, bem ou mal, por causa dos loteamentos fechados, que trouxeram pessoas de fora, muitos empresários, que muitas vezes montaram empresas em Vinhedo e hoje geram riqueza aqui no município** (grifo nosso). O Plano Diretor é bem complexo pra tudo isso.” (JUNIOR, 2020)

Em outro trecho percebe-se a visão da atual gestão sobre para quem a cidade deve ser destinada quando o assunto é habitação:

“A questão do loteamento popular em Vinhedo: hoje o metro quadrado de Vinhedo é muito caro. Quem compra geralmente o terreno em Vinhedo, normalmente são os especuladores. Esse terreno de 250 (metros quadrados), muitas vezes o cara faz uma divisória no meio da construção, o que ainda é permitido pelo Código de Obras, e ele faz duas casinhas ali. E acaba vindo duas famílias, que vão ocupar, que vão gerar todo o custo de manutenção do próprio condomínio, saúde pública, educação pública, transporte [...] então a cidade precisa começar a se planejar pra ver que tipo de empreendimento também vai se implantar. Tem que ter locais para empreendimentos pra baixa renda, mas tem que ter também locais de empreendimento um pouco melhor.” (JUNIOR, 2020).

Vale muito bem elencar o que Francisco de Assis Gonçalves Junior menciona em um capítulo de sua tese sobre a relação entre a mobilidade urbana e os condomínios Vinhedenses de que “o planejamento urbano não visa ampliar e integrar novas formas de mobilidade urbana de forma universal, pois o discurso sempre se vincula a dependência do automóvel” (JUNIOR, 2015). Entre as externalidades negativas que este tipo de empreendimento trouxe para a cidade estão nos grandes espaços que impossibilitam que se trafegue no sentido mais curto e mais rápido, o que é uma contradição visto que a infraestrutura proporcionada pelo poder público para as classes mais altas visa justamente resolver essa problemática propiciando formas mais curtas de deslocamentos para esse público.

Outra questão está na dificuldade de locomoção de funcionários que ali trabalham e que não fazem uso do automóvel. Se os condomínios/loteamentos possuem portaria, não existe portanto, a possibilidade de se locomoverem internamente pelo uso do transporte público.

Na conclusão de seu trabalho, Junior (2015) afirma que esse tipo de empreendimento não contribui para a sustentabilidade social urbana já que impede a livre circulação daqueles que moram a sua volta e amplia a dependência do uso do automóvel, paradigma este contraditório a Política Nacional de Mobilidade Urbana e conseqüentemente, ao objetivo que deveria ser alcançado pela Política de Mobilidade Urbana dos municípios.

6 CAPÍTULO 5: AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA EM VINHEDO

A sustentabilidade aqui mencionada apoia-se sobretudo no enfoque social expresso através da participação e do controle social conforme assim fica implícito pela perspectiva política de participação democrática, descrito por Frey (2001 apud Santos et al., 2012); pela representação da cidade como espaço de legitimação das políticas urbanas que visa empoderar os cidadãos, conforme menciona Acselrad (2009); e pelo pilar da “governança” compondo o novo “quadripé” da sustentabilidade conforme trouxe Silva e Romero (2015) .

Assim, acreditamos que os 12 itens a seguir possam nos ajudar a analisar a sustentabilidade da política de mobilidade urbana na qual entendemos se expressar pela relação entre a mobilidade urbana, o desenvolvimento urbano e a gestão do transporte público urbano. Para isso, contamos com a análise dos itens “plano de mobilidade urbana”, “índice de motorização”, “ações de incentivo ao transporte público”, “tarifas de transporte”, “plano diretor”, “transporte para pessoas com necessidades especiais”, “passageiros transportados anualmente”, “extensão da rede de transporte público” e “satisfação do usuário com o serviço de transporte público”.

Para o estudo da participação e do controle social na política de mobilidade urbana contamos com as análises demonstradas pelos itens “plano de mobilidade urbana”, “informação disponível ao cidadão”, “estudos de impacto de vizinhança” e “participação na tomada de decisão”.

No tópico a seguir iniciaremos a discussão do Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo (PMUV) proposto pela Prefeitura Municipal de Vinhedo, mas não sem antes apresentar um breve diagnóstico dos fluxos de deslocamentos que ocorrem no território urbano e metropolitano.

Entre as informações básicas que ficaram ausentes do PMUV foi a falta de um diagnóstico preciso sobre os deslocamentos realizados pela população. Visto que o município de Vinhedo se encontra em uma região metropolitana e na macro metrópole paulista, seria imprescindível que no diagnóstico constassem

os deslocamentos intra-urbanos, metropolitanos e macro metropolitanos de maneira mais precisa, o que não aconteceu.

Sem um diagnóstico consistente que contemple essas informações fica impossível a elaboração de um plano de mobilidade urbana de qualidade. Por esse motivo, apresentaremos os dados da Pesquisa Origem Destino elaborada pela Secretaria de Transporte Metropolitanos (STM), divulgada em 2012, e os dados do Censo de 2010 elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com o objetivo de demonstrar os principais fluxos urbanos e metropolitanos.

Analisando os dados da Pesquisa Origem e Destino 2011 (OD-2011) observamos que a maior parte dos deslocamentos ocorrem principalmente dentro do município de Vinhedo. Já foi demonstrado na Figura 31 que dentro da RMC, os principais fluxos metropolitanos possuem como destino o município de Valinhos e o município de Campinas. Em um menor percentual, os deslocamentos ocorrem, ou para outros municípios da RMC, ou para fora dela (Tabela 33).

Tabela 33. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011

Pesquisa OD - 2011		
Total de viagens feitas (relativo a Vinhedo)	112.948	100%
Dentro de Vinhedo	91.452	81%
Para Campinas	8.890	8%
Para Valinhos	7.872	7%
Para fora da RMC	2.385	2%
Outros Municípios da RMC	2.349	2%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em STM, 2012

A maior parte dos deslocamentos, independentemente do meio de transporte utilizado, acontecem com origem e destino interna ao próprio município. Ao menos de 20% a 30% desses deslocamentos ocorrem para outros municípios, a depender do modo de transporte utilizado (Tabela 34, 35 e 36).

Tabela 34. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 e se deslocavam por meio do transporte individual motorizado

Pesquisa OD - 2011		
Total de viagens feitas por modo individual motorizado (relativo a Vinhedo)	51.737	100%
Dentro de Vinhedo	40.858	79%
Para Campinas	3.514	7%
Para Valinhos	4.239	8%
Para fora da RMC	1.395	3%
Outros Municípios da RMC	1.731	3%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em STM, 2012

Tabela 35. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 e se deslocavam por meio do transporte coletivo motorizado

Pesquisa OD - 2011		
Total de viagens feitas por modo Coletivo motorizado (relativo a Vinhedo)	33.128	100%
Dentro de Vinhedo	22.694	69%
Para Campinas	5.363	16%
Para Valinhos	3.464	10%
Para fora da RMC	617	2%
Outros Municípios da RMC	990	3%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em STM, 2012

Tabela 36. Resumo dos principais destinos daqueles que moravam em Vinhedo em 2011 e se deslocavam por meio do transporte não motorizado

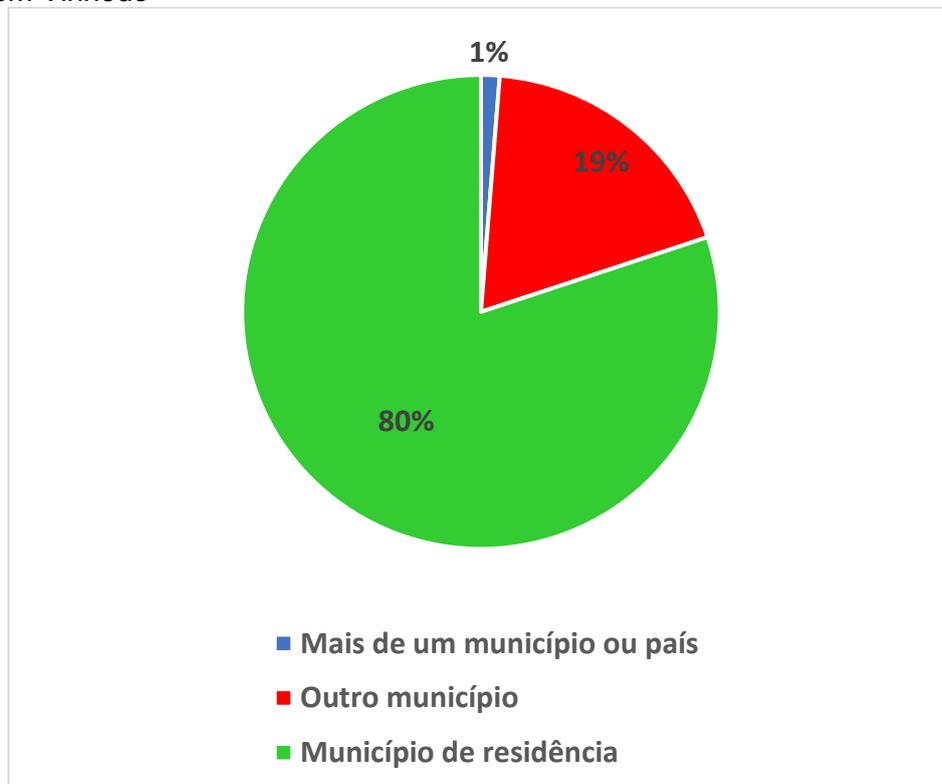
Pesquisa OD - 2011		
Total de viagens feitas por modo não motorizado (relativo a Vinhedo)	27.640	100%
Dentro de Vinhedo	27.458	99%
Para Campinas	13	0%
Para Valinhos	169	1%
Para fora da RMC	0	0%
Outros Municípios da RMC	0	0%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em STM, 2012

Os dados apresentados acima são muito parecidos com os que foram apresentados pelo Censo 2010 realizado pelo IBGE e disponibilizados nas Figuras 39 e 40. Abaixo, são diferenciados os locais de trabalho e de estudo da

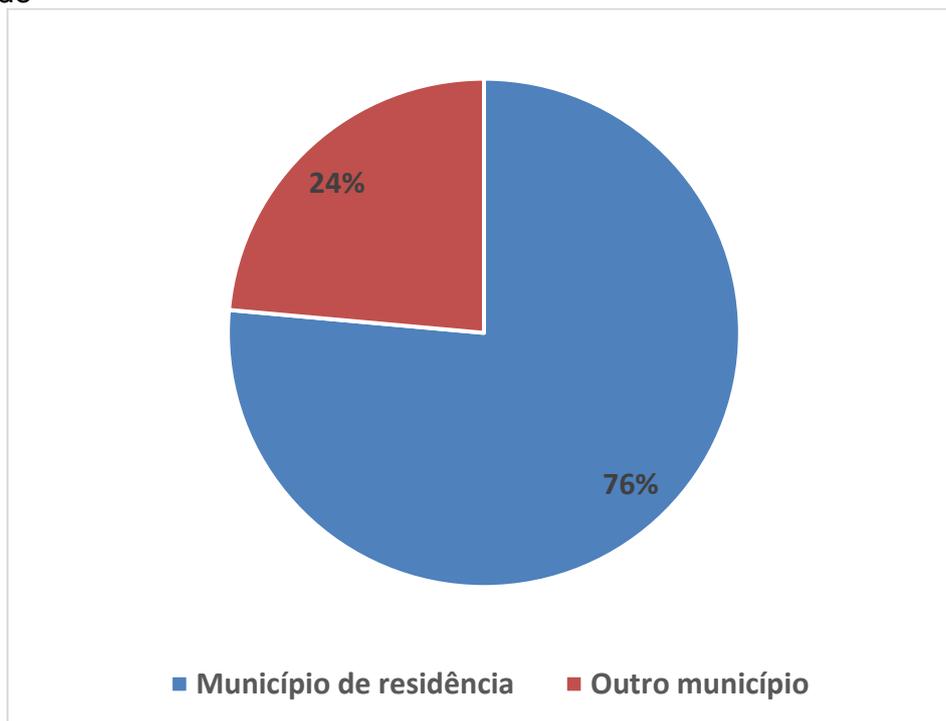
população entrevistada na época. Notamos que de 20% a 30% das pessoas entrevistadas, estudam ou trabalham fora do município de Vinhedo.

Figura 39. Local de exercício do trabalho principal de pessoas de 10 anos ou mais de idade em Vinhedo



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE CIDADES, 2020

Figura 40. Local de estudo de pessoas de 10 anos ou mais de idade em Vinhedo



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE CIDADES, 2020

As informações trazidas acima são imprescindíveis para se iniciar a elaboração de qualquer plano setorial que tenha a mobilidade urbana como foco central. Em uma síntese dos dados apresentados pela Pesquisa OD – 2011 verificamos o percentual da população que se desloca pelo modal ativo, motorizado coletivo e motorizado individual. Na Tabela 37 fica evidente que, apesar do município de Vinhedo ter priorizado um modo de desenvolvimento urbano que privilegiou o transporte motorizado individual, o número de pessoas que se deslocam pelo transporte coletivo e pelo modo ativo são significativos.

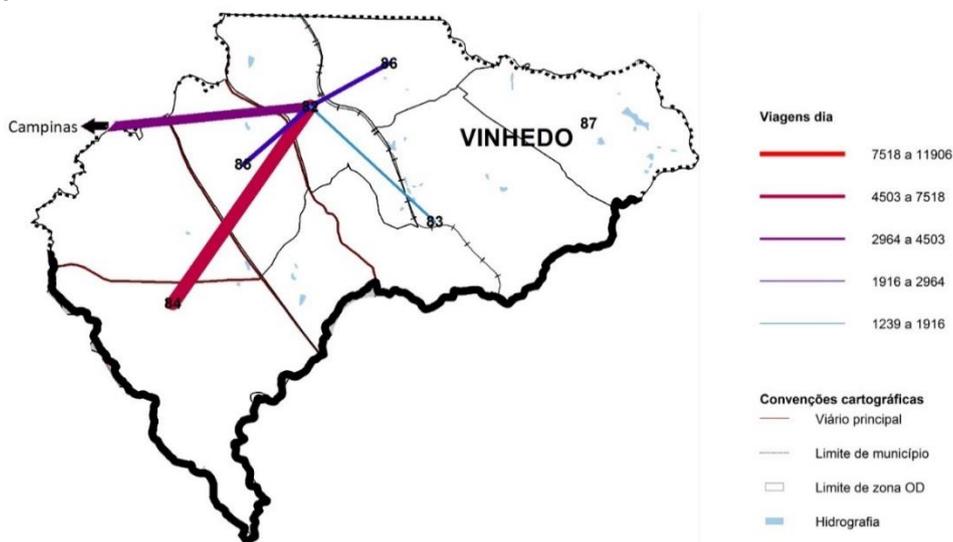
Tabela 37. Resumo dos principais modos de viagem daqueles que moravam em Vinhedo em 2011

Pesquisa OD - 2011		
Total de viagens feitas (relativo a Vinhedo)	112.505	100%
Total de viagens feitas por modo individual motorizado (relativo a Vinhedo)	51.737	46%
Total de viagens feitas por modo Coletivo motorizado (relativo a Vinhedo)	33.128	29%
Total de viagens feitas por modo não motorizado (relativo a Vinhedo)	27.640	25%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em STM, 2012

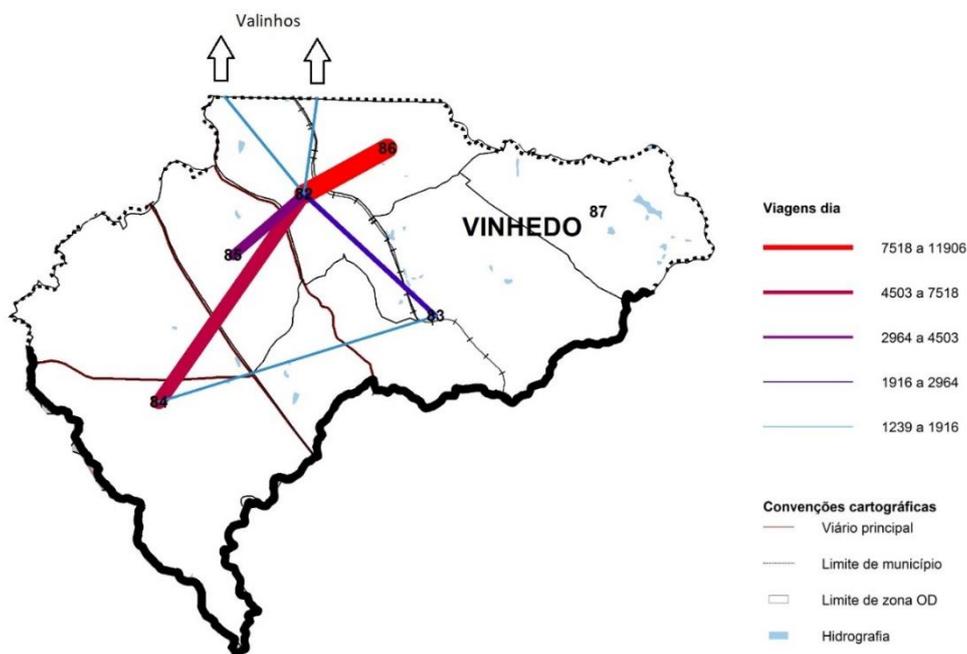
Além de saber quais os meios de transporte preferenciais para os deslocamentos realizados, é relevante também descobrir para onde os deslocamentos intra-urbanos ocorrem. Nas Figuras 41 e 42 são expressas as localizações de destino preferenciais a depender do modal motorizado utilizado.

Figura 41. Fluxo de viagens de transporte coletivo a partir das zonas de tráfego em Vinhedo



Fonte: Adaptado por Yuri Sugata com base em PDUI RMC, 2018a

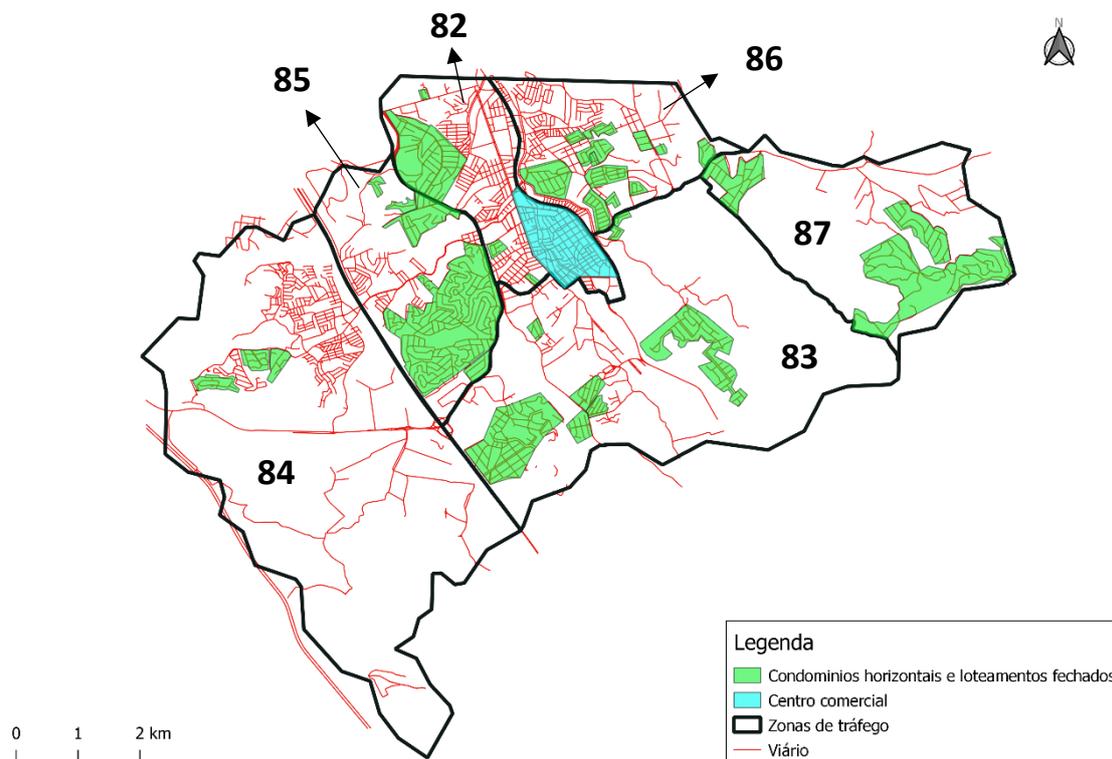
Figura 42. Fluxo de viagens do transporte individual a partir das zonas de tráfego em Vinhedo



Fonte: Adaptado por Yuri Sugata com base em PDUI RMC, 2018b

Como já mencionado, são seis as zonas de tráfego existentes em Vinhedo numeradas de 82 a 87. Na Figura 42 (fluxos de viagens de transporte individual) está expresso onde ocorre o maior fluxo de veículos na cidade, no caso, da zona de tráfego 86 para a 82. Não coincidentemente, a zona 86 compõe a maior quantidade de condomínios/loteamentos fechados do município (Figura 43), enquanto a zona 82 é onde está localizado o centro da cidade.

Figura 43. Divisão do município pelas seis zonas de tráfego existentes. Enfoque para os condomínios como polos geradores de tráfego



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020, DEMACAMP, 2006, PDUI RMC, 2018a e VINHEDO, 2018

Como relembra Villaça (1998), os centros não centros porque ali se localizam os bancos, igrejas, praças etc. São centros porque ali se estabeleceu o ponto de aglomeração das cidades propiciando as condições ideais para a rotatividade do capital. Por isso, os meios de transporte possuem características diferentes a depender da escala. Na escala metropolitana, os deslocamentos atuam com o objetivo de produção, enquanto na escala intra-urbana, os deslocamentos atuam com o objetivo de consumo e por isso, o transporte de passageiros é o ponto principal da reprodução do espaço urbano (intra-urbano) (VILLAÇA, 1998). Esse fator, portanto, explicaria porque o maior número de viagens ocorrer da zona de tráfego 82 para a 86, afinal, o principal modo de deslocamento daqueles que moram nos condomínios, é o automóvel. Podemos observar que na Figura 41 (fluxos de viagens por transporte coletivo), o fluxo de deslocamento dessas mesmas zonas reduz drasticamente.

Entre as consequências do aumento do fator de aglomeração no espaço intra-urbano está na relação direta com o valor do uso do solo. Em outra ocasião,

Villaça (2012) explica como esse valor se compõe. Em síntese, o preço do uso do solo se constitui por 4 fatores:

- Terra enquanto apoio e espaço
- Investimento realizado sobre este espaço individualmente
- Investimento ao redor deste espaço que irá influenciar nos custos de deslocamento e nas variações desse tempo (fator terra-localização)
- Mais-valia (valorização da terra) que é criada pelo fator acima

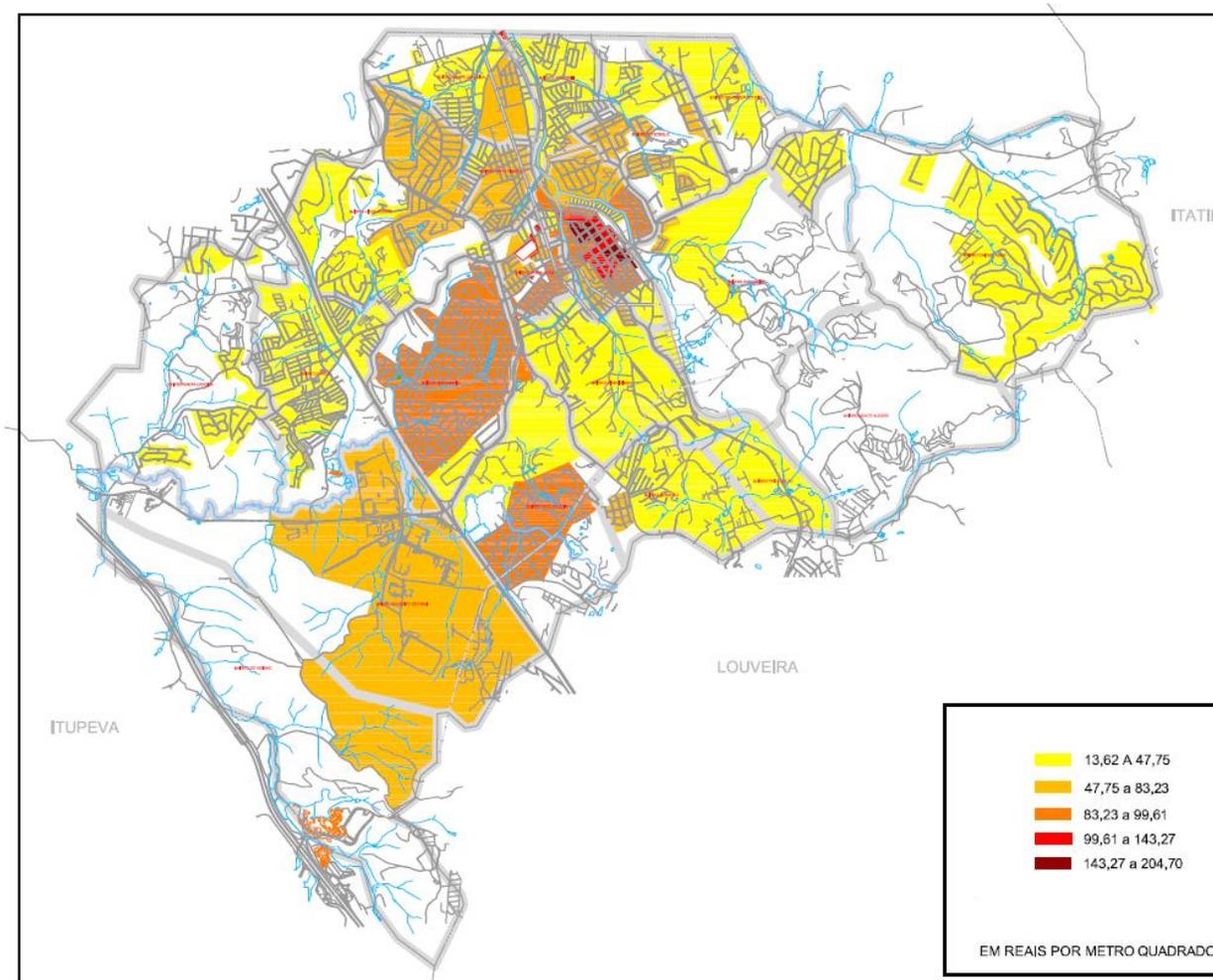
Segundo o próprio Villaça (2012), os dois últimos fatores são aqueles que mais contribuem percentualmente para o valor atribuído à terra.

A relação entre o valor do uso do solo e o fator “terra-localização” também se explica pelo controle do tempo e do custo de deslocamento a ser realizado (VILLAÇA, 2012). O deslocamento das classes mais altas para a periferia da região metropolitana, através do modelo de urbanização dispersa, só seria possível com a contribuição do Estado por meio dos eixos de infraestrutura viária já que somente através dele é que as classes dominantes, que fazem uso do automóvel como meio principal de deslocamentos, poderiam continuar a ter acesso à cidade e à metrópole sem que houvesse a redução de seu tempo de deslocamento.

“O centro surge então a partir da necessidade de afastamentos indesejados, mas obrigatórios. Ele, como todas as “localizações” da aglomeração, surge em função de uma disputa: a disputa pelo controle (não necessariamente minimização) do tempo e energia gastos nos deslocamentos humanos. Só nos casos mais simples e elementares de aglomeração essa disputa se dá pela minimização dos tempos de deslocamento. À medida que a aglomeração e a sociedade se tornam complexas, é possível que famílias, grupos ou classes optem por aumentar os tempos de deslocamento – as classes que podem optar, se deslocam para a periferia, por exemplo -, mas isso ocorre trocando-se aumento de tempo de deslocamento por alguma vantagem (um lote grande, por exemplo). **O que as classes sociais procuram – e do que a classe dominante não abre mão – é a possibilidade de controle do tempo de deslocamento** (grifo nosso), possibilidade de opção. [...] Se a essência do valor de uso das localizações está associada à otimização dos deslocamentos de toda a comunidade, é nesse ponto que está cristalizada a maior quantidade de trabalho socialmente necessário despendido na produção da aglomeração e pela aglomeração. Isso significa que nenhum outro ponto o supera em matéria de trabalho cristalizado, em valor de uso, ou seja, em acessibilidade” (VILLAÇA, 1998, p.239 e 241).

Esta é a teoria central de nosso trabalho. Sem este entendimento, não será possível compreender a fundo o que pretendemos abordar adiante. Talvez nenhuma outra figura em nosso trabalho expresse melhor a teoria acima do que a Figura 44. Nela conseguimos visualizar que o local em que o maior valor do uso do solo, no caso, é o próprio centro da cidade. Outros espaços onde a terra exerce o fator de “aglomeração” e onde o valor do uso do solo também é alto, é onde se consolidaram dois dos primeiros condomínios da cidade: Marambaia e São Joaquim. Acreditamos já ter deixado claro o porquê desses condomínios terem se localizados próximos aos grandes eixos viários.

Figura 44. Valores do uso do solo em Vinhedo



Fonte: DEMACAMP, 2006, p. 47

6.1 Plano de mobilidade urbana

Este indicador é baseado no indicador nº 4.3.1 (Política de Mobilidade Urbana) do IMUS e, segundo a metodologia utilizada pela autora, tem o objetivo de verificar o estágio em que se encontra os planos de mobilidades (mobilização, desenvolvimento ou implementação). Em nossa metodologia, propusemos a seguinte adaptação: avaliar a qualidade do plano de mobilidade proposto e discutir cada uma de suas etapas.

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo (PMUV) foi realizada pela Prefeitura Municipal de Vinhedo iniciando no ano de 2017 quando foi proposta a Comissão de Trabalho do Plano de Mobilidade Urbana, sob o comando da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Vinhedo (SEMAURB). Através dela realizou-se o “diagnóstico” do município, a elaboração da minuta do plano de mobilidade, denominada aqui de Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo (PMUV) e o agendamento das audiências públicas do Plano que aconteceram nos dias 16, 17 e 18 de janeiro de 2018.

As audiências ocorreram em três regiões da cidade: Capela, Centro e Nova Vinhedo, algumas das regiões mais populosas da cidade, contando com a presença de vereadores e da sociedade civil. Estivemos presentes durante os 3 dias destinados às audiências, realizando 24 considerações para este plano de mobilidade. A maior parte delas, foram de informações levantadas em nosso trabalho de conclusão de curso (MACEDO, 2017).

Além das nossas propostas, foram feitas outras 33 considerações ao PMUV. Do total, apenas 14 propostas (25%) foram aceitas pelo Poder Público. Sob nosso ponto de vista, outras 33 propostas (58%) deveriam ter sido incorporadas ao plano em função de estarem em sintonia com o preconizado pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU).

Utilizamos como referência para compreender melhor os objetivos da PNMU o Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana (PlanMob) e o Manual de apoio à elaboração de planos de mobilidade urbana para municípios de até 100 mil habitantes (MAEPM), ambos elaborados pelo Ministério das Cidades. Uma das diretrizes da PNMU é justamente dar

“prioridade dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado” (BRASIL, 2012).

Ao propormos na 2ª audiência pública do PMUV que o Poder Público promovesse ações de incentivos ao uso do transporte público, nos causou espanto a recusa do mesmo sob a argumentação de que “tais ações não possuíam relação com o Plano de Mobilidade” (VINHEDO, 2019). Segundo o próprio MAEPM, consta como sugestão de objetivos para os municípios, o incentivo à cultura de utilização do transporte público coletivo pela população local (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Por outro lado, foram aceitas pela SEMAURB várias propostas questionáveis como, por exemplo, o alargamento de vias. Segundo o PlanMob, quando a prioridade de uma política de mobilidade é de aumento da fluidez dos automóveis, é comum em sua elaboração um conjunto de propostas como construções de pontes e alargamento de vias, algo contraditório do que é proposto pela PNMU (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015, p. 164).

A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem como um de seus grandes feitos proporcionar uma equidade social maior nas políticas de mobilidade urbana visto o resultado dos desequilíbrios ampliados pelas políticas de favorecimento do transporte individual motorizado sobre outros modais. Eduardo Vasconcellos (2000) diferencia o conceito de igualdade com o de equidade. Enquanto o primeiro compreende todos como seres semelhantes, e por isso a oferta de um bem ou de um direito seria disponibilizado na mesma proporção para todos, a equidade pressupõe características entre as pessoas que as tornam diferentes entre si. Esta é a lógica por trás dos princípios, diretrizes e objetivos da PNMU. Por esse motivo, devem ser priorizados os modos de transporte não motorizados e posteriormente, os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado já que a “opção” por cada um desses modais, pressupõe na maioria das vezes, o valor da renda familiar e o percentual disponível a ser gasto com os meios de deslocamento.

Sobre essa mesma linha de raciocínio, a PNMU reforça outras formas de promoção da equidade social, entre elas, por meio da gestão democrática

participativa, da modicidade tarifária, dos direitos dos usuários do transporte público como o direito de receber um serviço adequado, de participar da política de mobilidade urbana local, de ser informado etc. (BRASIL, 2012).

Adiante, avaliamos o Plano de Mobilidade Urbana proposto pela Prefeitura Municipal de Vinhedo. O artigo 24 da PNMU é um dos que estabelece o conteúdo mínimo e obrigatório a ser apresentado pelos planos de mobilidade:

“Art. 24. O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como:

- I - os serviços de transporte público coletivo;
- II - a circulação viária;
- III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;
- III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana, incluindo as ciclovias e ciclofaixas; (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)
- IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados;
- VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;
- VII - os polos geradores de viagens;
- VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;
- IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e
- XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.” (BRASIL, 2012)

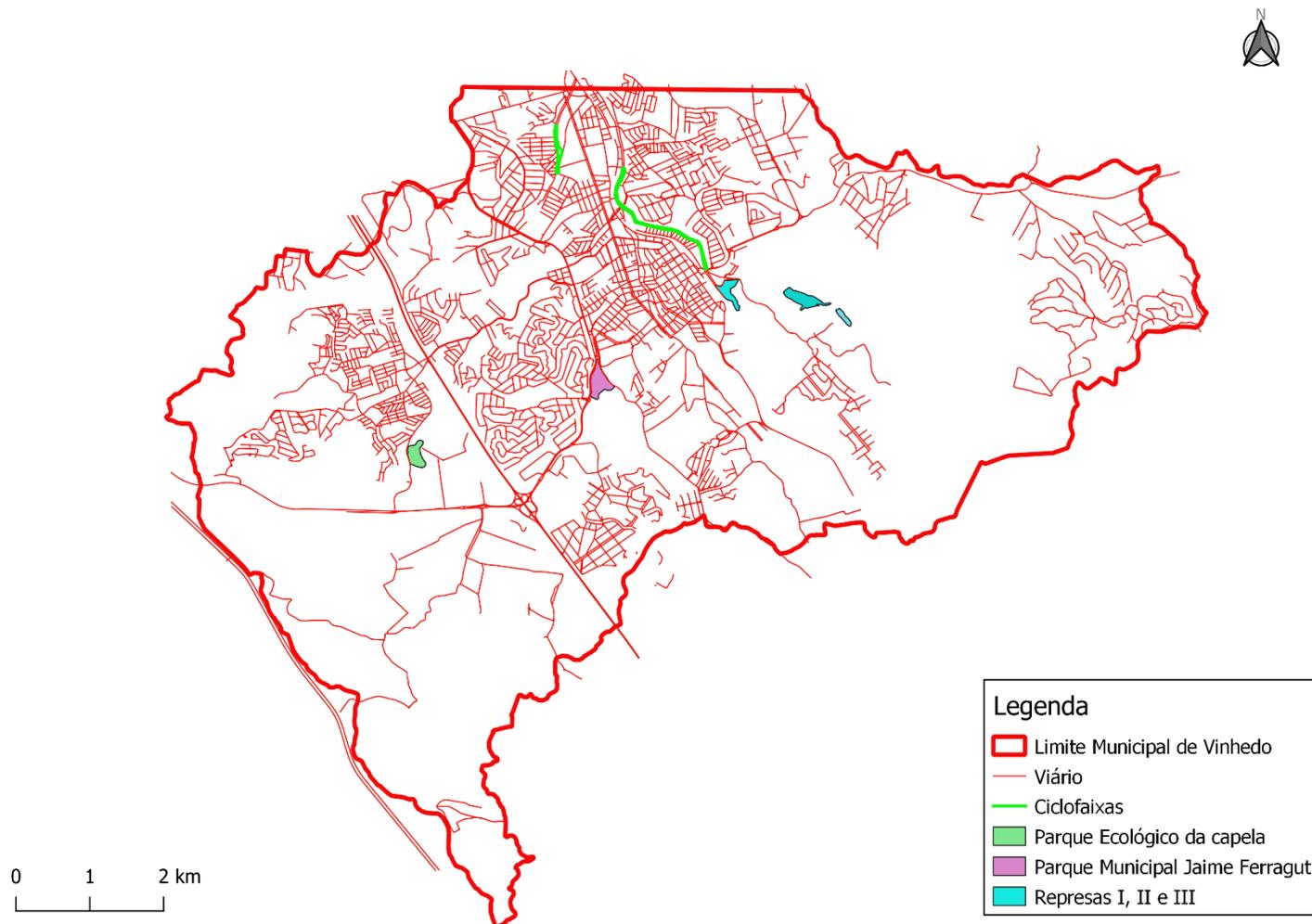
O PlanMob ainda reforça que o conteúdo dos planos de mobilidade, não se reduzem somente ao artigo supracitado. Além dos itens mencionados pelo artigo 24, é conteúdo obrigatório dos planos, os instrumentos de controle social, a participação social em todas as etapas de elaboração do plano (diagnóstico, implantação, monitoramento, avaliação e prognóstico), a indicação das fontes

dos recursos financeiros dos projetos apontados pelo plano e o estabelecimento de objetivos, metas e ações para cada um dos itens mencionados pelo artigo 24 (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015).

O MAEPM foi um dos excelentes documentos produzidos pelo Ministério das Cidades como forma de exemplificar como os municípios poderiam realizar seus diagnósticos para cada um dos 11 itens mencionados pelo artigo 24 da PNMU. Além disso, trouxe vários exemplos de objetivos, metas e ações que os municípios poderiam incluir em seus planos de mobilidade urbana. É com base nesses dois documentos e na PNMU que realizamos nossa análise técnica sobre o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Vinhedo (PMUV).

Nossa análise se inicia sobre as ciclofaixas na cidade, na qual o PMUV faz somente a menção das duas ciclofaixas existentes: uma localizada na Avenida Otávio tasca, com 3,7 km de extensão, e a segunda localizada na Avenida Avelino Capellato com 1,5 km de extensão (Figura 45). Nas páginas eletrônicas da SEMAURB e da SETRANDES não encontramos qualquer informação sobre ciclovias ou ciclofaixas. Também não constou no PMUV qualquer mapa mostrando a localização das ciclofaixas existentes. Tal informação só foi possível obter ao acionarmos a opção “ciclovias” pelo site “Google Maps”.

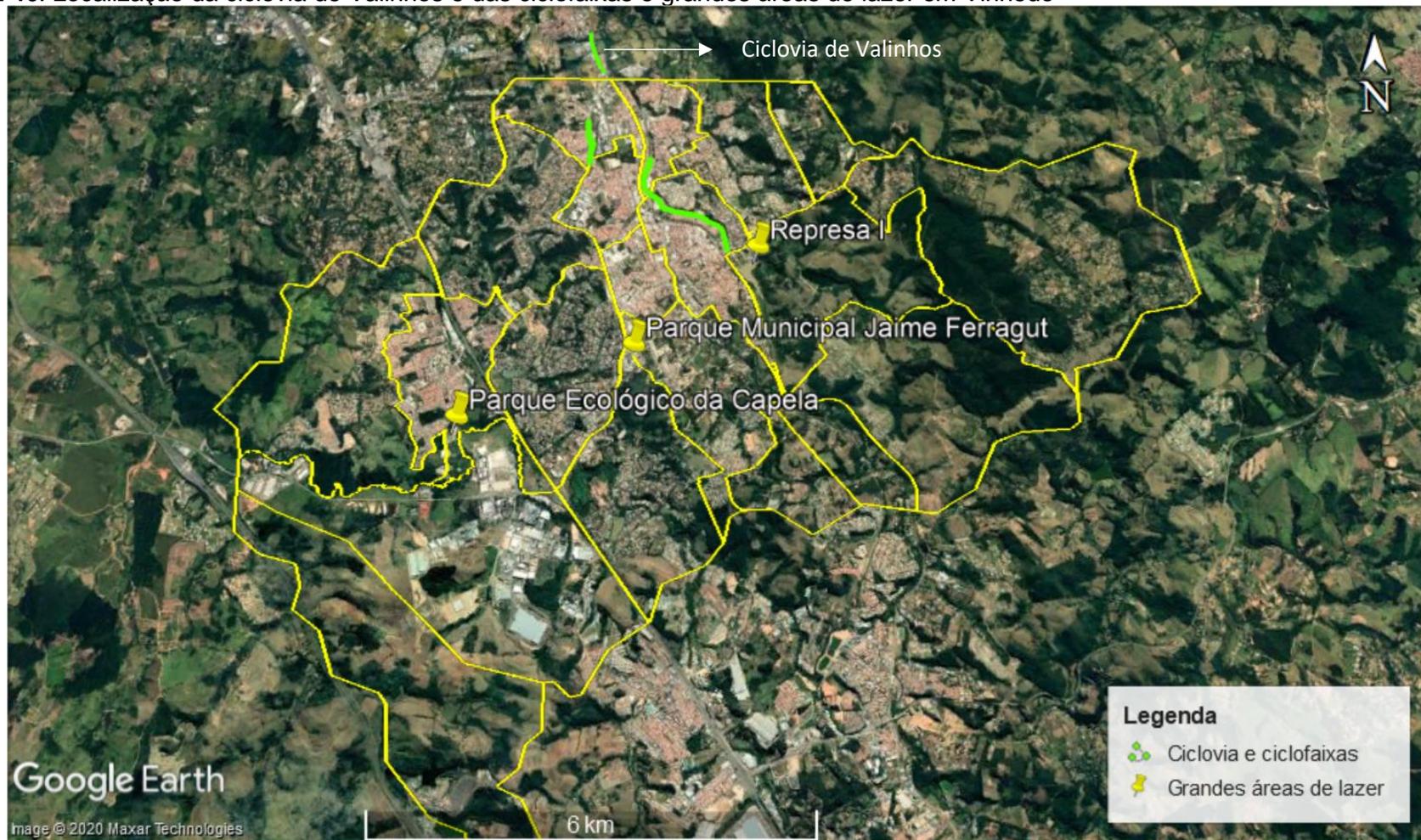
Figura 45. Localização das ciclofaixas existentes em Vinhedo



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 e Google Maps

As ciclofaixas, além de não estarem integradas, também não interligam áreas comercialmente relevantes. Por estarem localizadas em área plana, e a ciclofaixa de maior extensão estar próxima às represas da cidade, entendemos que as mesmas têm por objetivo principal servirem como áreas de lazer. Nesse sentido, poderia ter sido apresentado no PMUV três das grandes áreas de lazer existentes no município: área das represas, o Parque Municipal Jayme Ferragut e o Parque da Capela (Figura 46).

Figura 46. Localização da ciclovia de Valinhos e das ciclofaixas e grandes áreas de lazer em Vinhedo



Fonte: Elaborado pelo autor com base PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 sobre imagem do Google Earth

Sobre a estrutura cicloviária, o PMUV chega a mencionar a criação de uma nova ciclovia. Por outro lado, não se apresenta visualmente nenhuma estrutura desse projeto. Tão pouco são demonstrados os elementos da infraestrutura urbana como instituições de ensino, de saúde, de serviços bancários, comércio, praças que, segundo o plano, seriam contemplados com paraciclos.

Em relação à acessibilidade para os pedestres, o Plano Diretor atualmente vigente (Lei Complementar nº 66 de 2007) menciona sobre o “programa de valorização do pedestre e do ciclista”. Este programa é lembrado pelo PMUV que tem por objetivo estimular o trajeto a pé ou por bicicleta (VINHEDO, 2007a). Sobre o tema, o PMUV se atém muito mais a infraestrutura das calçadas, mencionando sobre a dificuldade de acessibilidade pelo tamanho das mesmas e sobre o tipo de material de construção utilizado. Impressionantemente não é mencionado o Plano de Acessibilidade, discutido no interior do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência – assunto mencionado no item “Transporte para pessoas com necessidades especiais” – e nem os projetos “Viva Vinhedo” e “Passeio de rolimã”. Apesar de ambos os projetos serem vistos como ações de lazer, pois de maneira indireta, promovem a restrição do uso do carro em locais e horários específicos da cidade para dar espaço ao cidadão e pedestre.

Sob o ponto de vista social, o Plano de Mobilidade proposto pela SEMAURB possui várias deficiências e caminha longe da promoção da equidade social. Em uma de nossas considerações à audiência pública do PMUV, mencionamos a importância da realização de pesquisa de origem e destino a fim de identificar os principais meios de transporte utilizados pela população de forma que se pudesse destacar o gênero, a idade e poder econômico da população. A proposta está em sintonia com a meta 11.2 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 conforme transcrevemos abaixo. Em resposta, a SEMAURB nos informou que esse não é o foco do Plano de Mobilidade (VINHEDO, 2019).

“11.2 - Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para

todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos

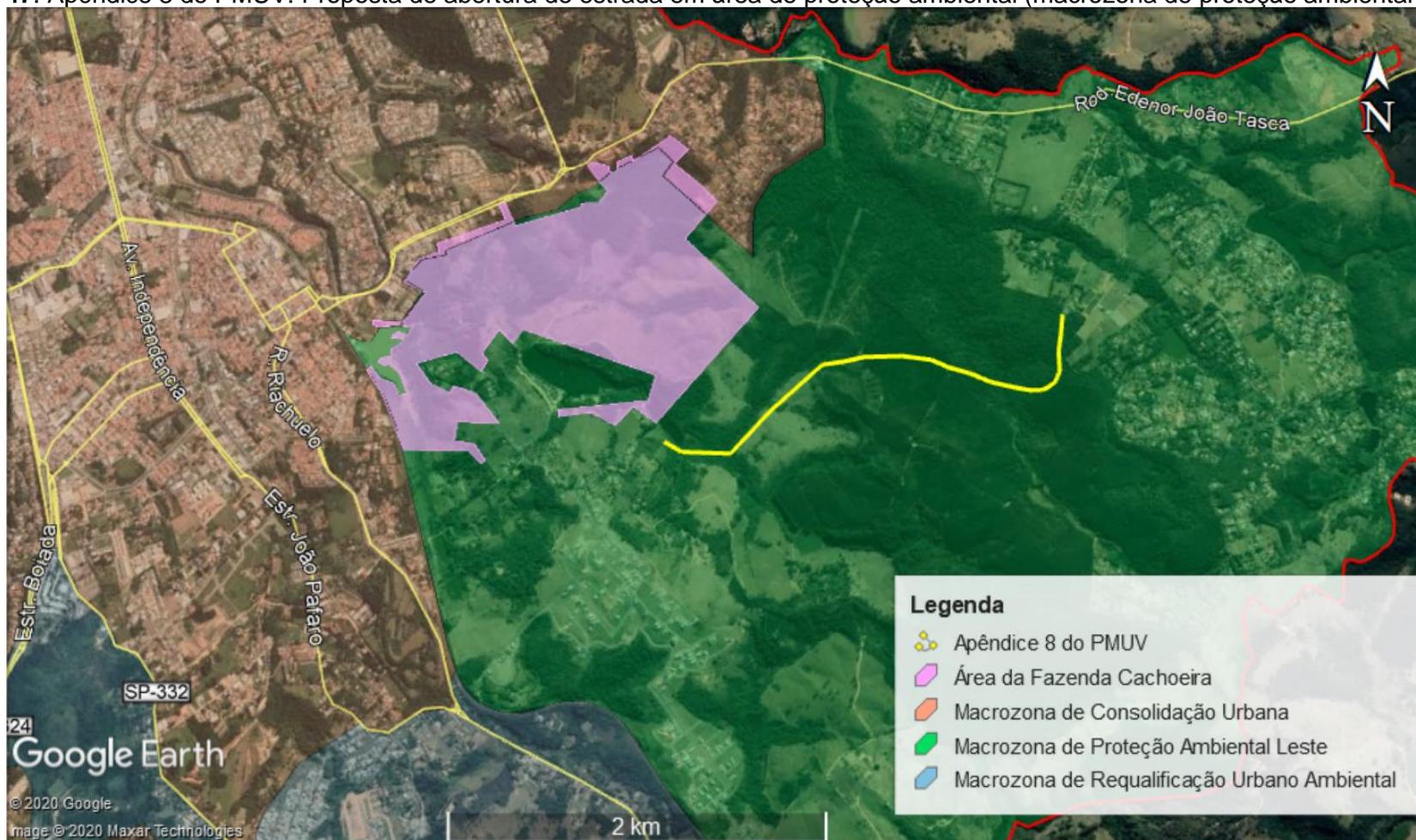
11.2.1 - Proporção de população que tem acesso adequado a transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência” (ODS BRASIL, 2020)

O ponto mais polêmico do PMUV acontece na discussão da temática ambiental. Em 2014, o município de Vinhedo passou por uma crise hídrica junto com vários outros municípios da região metropolitana de Campinas (RMC). Um ano depois, ao iniciar os trabalhos para a revisão de seu plano diretor, o Ministério Público (MP) fez uma recomendação para o poder executivo de forma que esta revisão tivesse como norte a sustentabilidade, privilegiando instrumentos que solucionassem a crise hídrica e que não houvesse retrocesso ambiental (MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2015).

Esta recomendação do MP deu base para que se formasse um movimento da sociedade civil organizada que pressionou o Poder público durante todo o processo de revisão do plano diretor reforçando a necessidade da participação social e de soluções para a crise hídrica.

Entre os 32 apêndices (propostas de projetos) inseridos no PMUV, o mais polêmico deles dizia respeito a construção de uma estrada que cruzaria a Macrozona de Proteção Ambiental Leste do município. Vale lembrar que próxima a estrada proposta está um dos locais mais polêmicos da cidade: a Fazenda Cachoeira (Figura 47).

Figura 47. Apêndice 8 do PMUV: Proposta de abertura de estrada em área de proteção ambiental (macrozona de proteção ambiental leste)



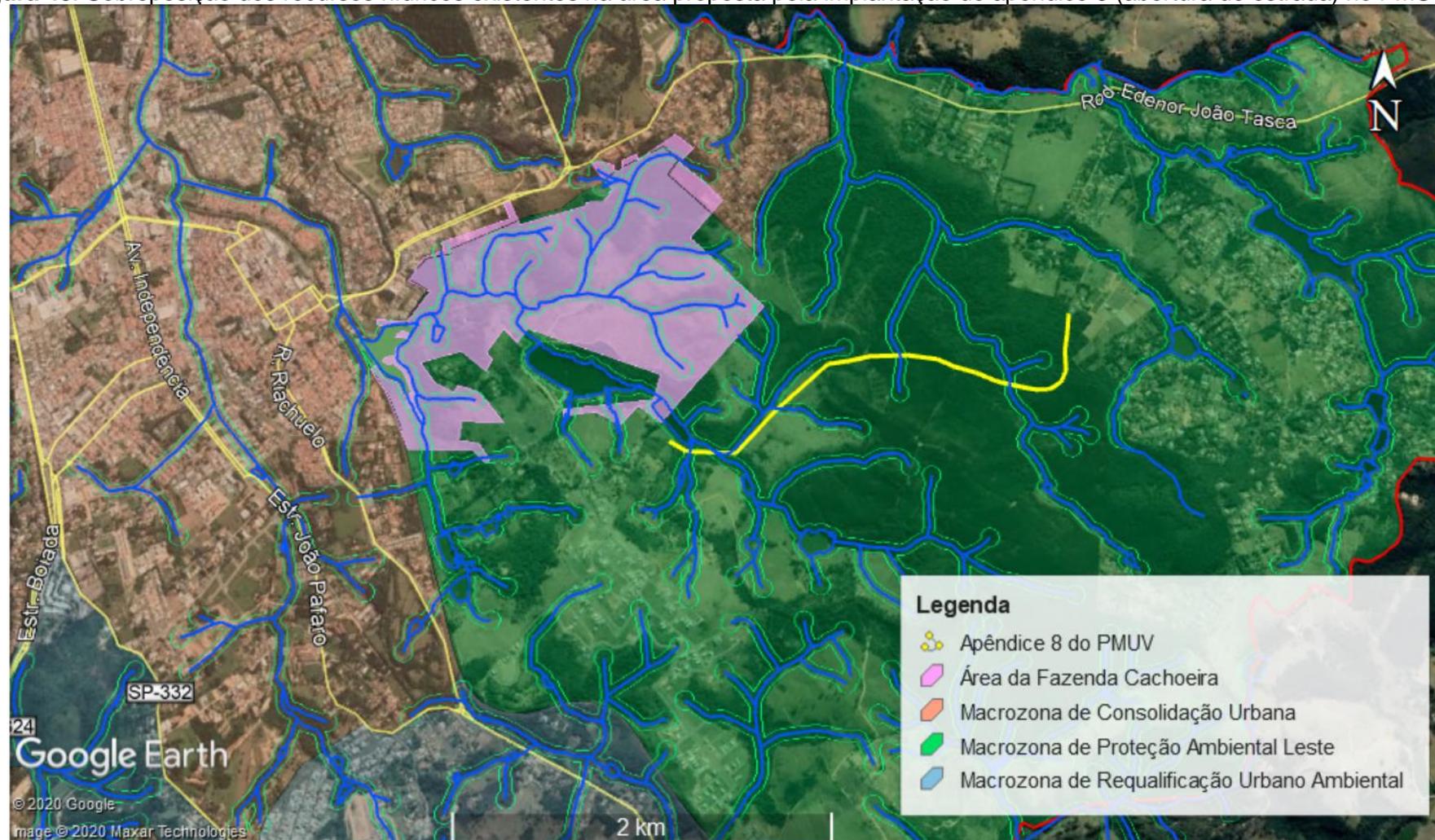
Fonte: Elaborado pelo autor com base PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 e VINHEDO, 2018a sobre imagem do Google Earth

A Fazenda Cachoeira era uma das antigas fazendas de café da região na qual foi comprada pelo grupo Gálatas/Fazenda Cachoeira S.A. que possui a intenção de transformar a área em um condomínio horizontal/loteamento fechado. Do outro lado, existe o movimento Parque Fazenda Cachoeira que defende que o espaço seja comprado pela Prefeitura e transformado em um grande parque visto estar inserido em área de recarga hídrica municipal. Também vale mencionar que na área da Fazenda Cachoeira, existe ainda o casarão que é tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado (CONDEPHAAT) (PAIXÃO, 2016).

O caso da Fazenda da Cachoeira nos lembra em muito o exemplo citado por Villaça no livro “Espaço intra-urbano no Brasil” sobre a relação entre o efeito de localização criado pela construção das infraestruturas viárias e a procura das classes altas por áreas de terrenos altos, livres de riscos ao longo das bordas dos lagos, baías, rios ou oceanos (sítios naturais) (VILLAÇA, 1998). Não por acaso a área polêmica encontra-se na Macrozona de Proteção Ambiental, próxima as três represas da cidade. O projeto apresentado pela empresa Gálatas durante a 12ª reunião dos delegados do plano diretor para a construção do condomínio, transformaria o loteamento no 3º maior condomínio horizontal existente do município (LOPES, 2016).

A proposta do apêndice nº 8 não é somente absurda pela criação de uma estrada de quase 3 km de comprimento na macrozona ambiental, como por ignorar as áreas de proteção permanente (APP) existentes na região (Figura 48).

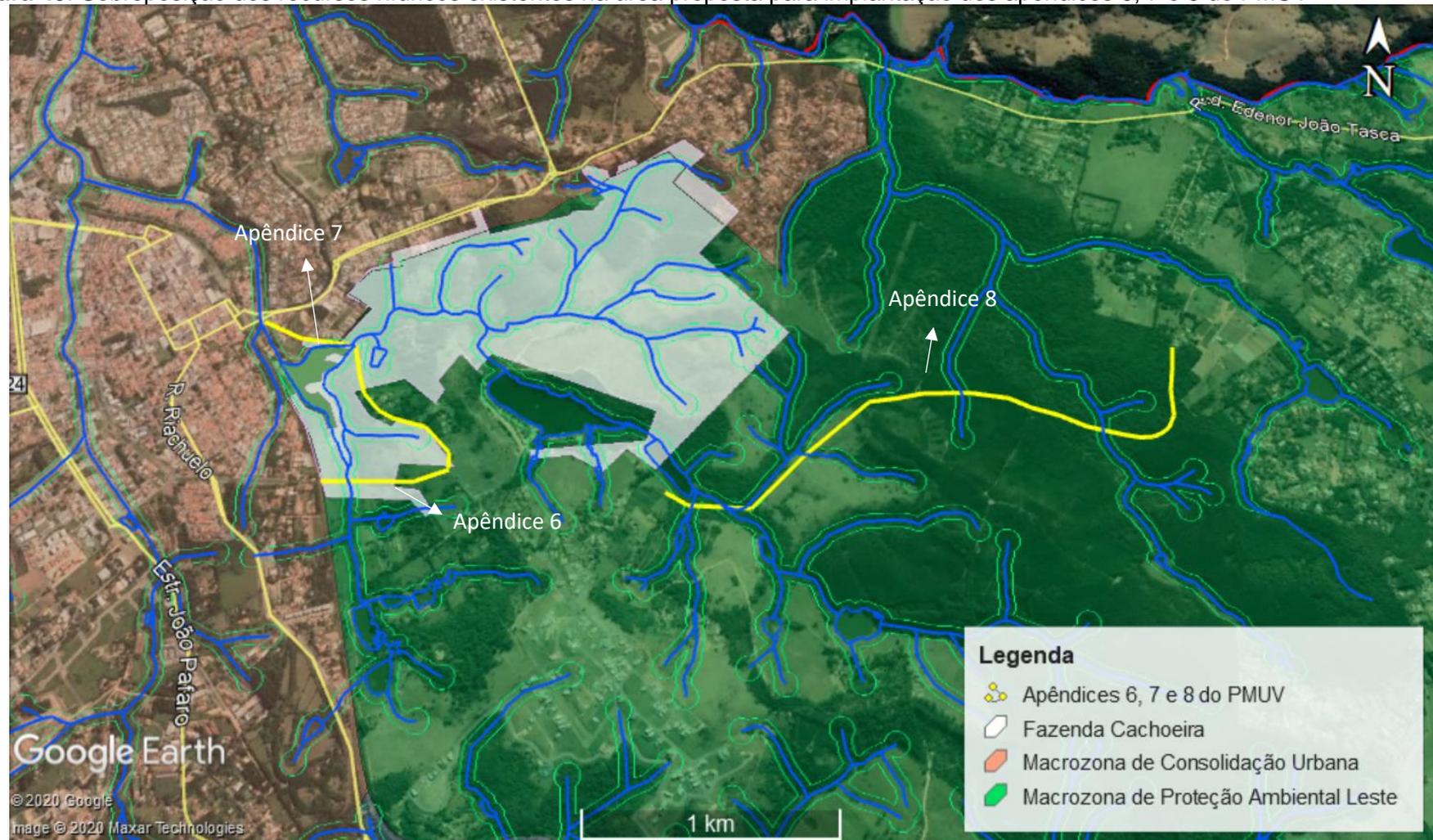
Figura 48. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta pela implantação do apêndice 8 (abertura de estrada) no PMUV



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 e VINHEDO 2018a sobre imagem do Google Earth

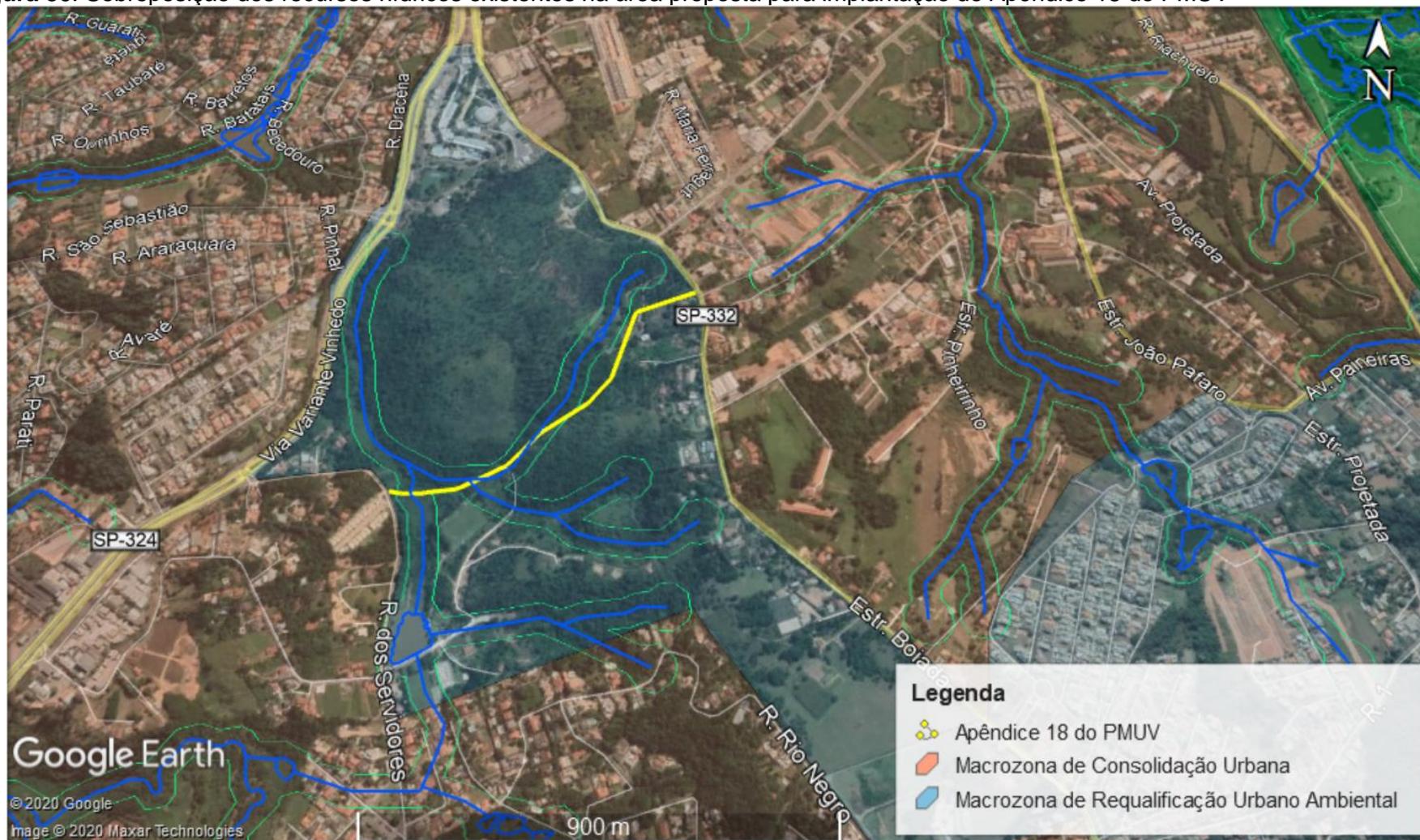
Além do apêndice 8 (estrada próxima a Fazenda Cachoeira), encontramos outros 5 apêndices do PMUV cujos projetos estavam em conflitos com as APP existentes, segundo mapeamento do Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo (IGCSP) (Figuras 49, 50, 51 e 52)

Figura 49. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação dos apêndices 6, 7 e 8 do PMUV



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 e VINHEDO 2018a sobre imagem do Google Earth

Figura 50. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação do Apêndice 18 do PMUV



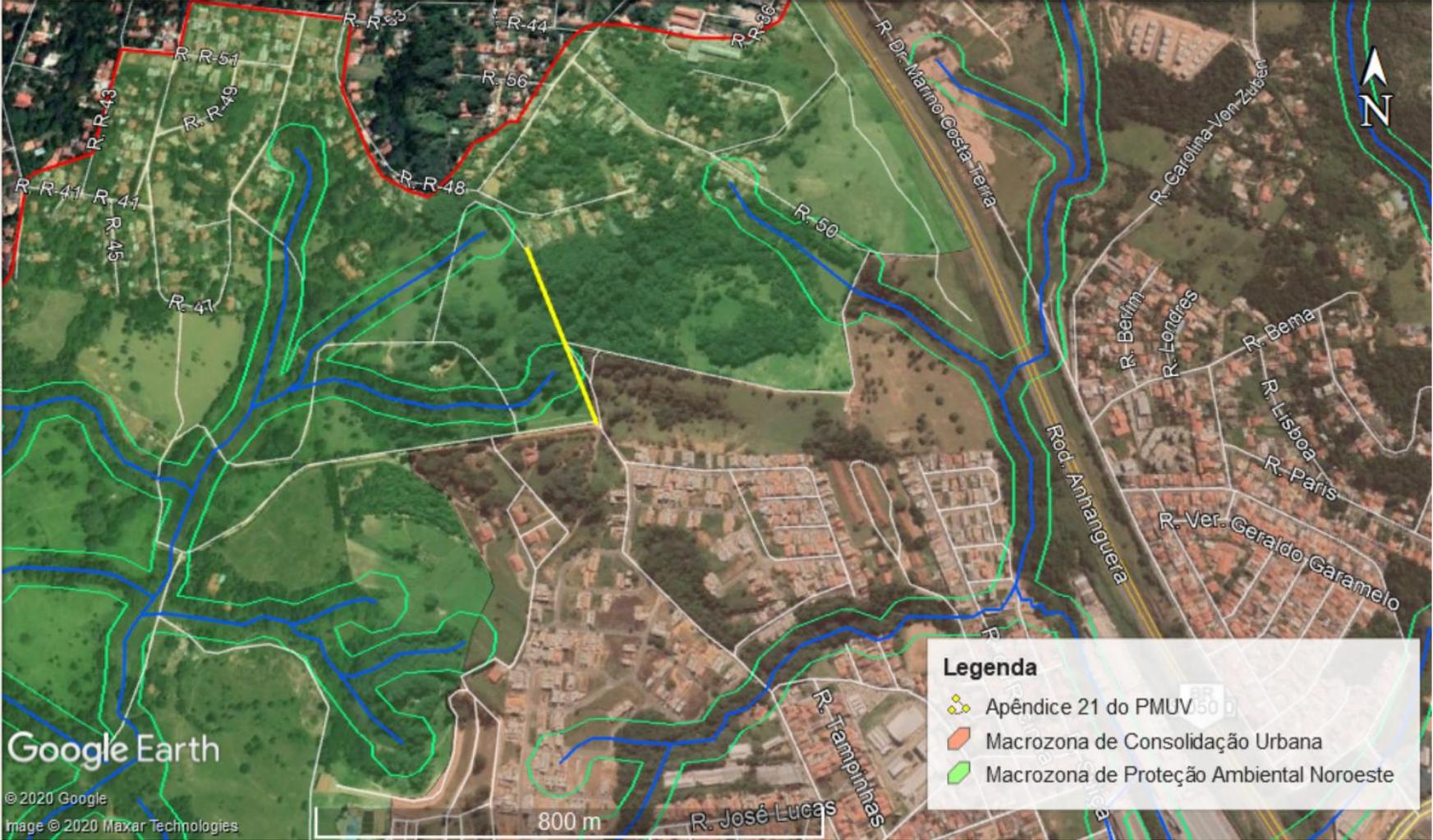
Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO E VINHEDO 2018a sobre imagem do Google Earth

Figura 51. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação do Apêndice 37 do PMUV



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO E VINHEDO 2018a sobre imagem do Google Earth

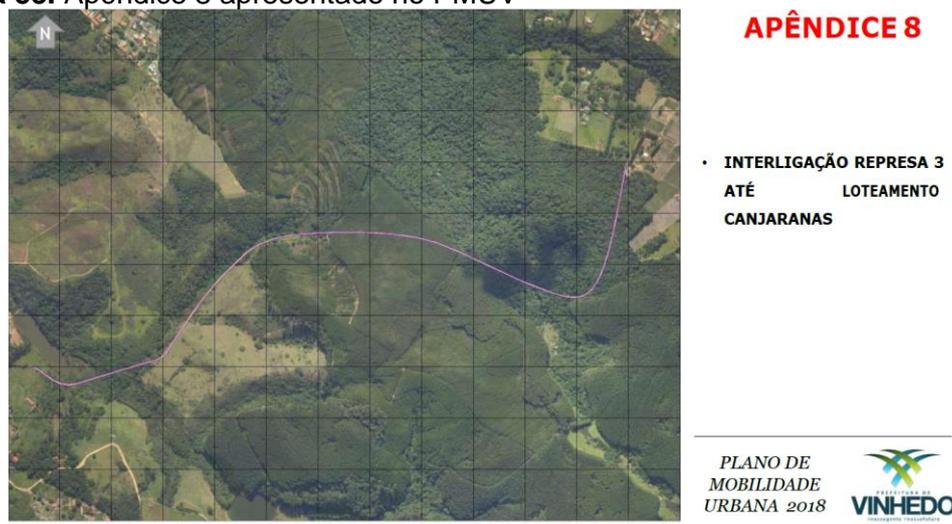
Figura 52. Sobreposição dos recursos hídricos existentes na área proposta para implantação do Apêndice 21 do PMUV



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO E VINHEDO 2018a sobre imagem do Google Earth

Pode-se dizer que o apêndice 8 (Figura 53) e 18 (Figura 53) foram as propostas que mais chamaram a atenção da população já que apresentavam claramente projetos visando a valorização do entorno através da construção de estradas que ignoravam áreas de proteção ambiental e os recursos hídricos existentes, segundo mapeamento do IGCSP.

Figura 53. Apêndice 8 apresentado no PMUV



Fonte: VINHEDO, 2018a

Figura 54. Apêndice 18 apresentado no PMUV



Fonte: VINHEDO, 2018a

Além do apêndice 8, o apêndice 18 também foi alvo de fortes críticas dos moradores do bairro onde a proposta seria implantada, o bairro São Joaquim. As Figuras 55 e 56 são registros da manifestação do grupo de moradores desta

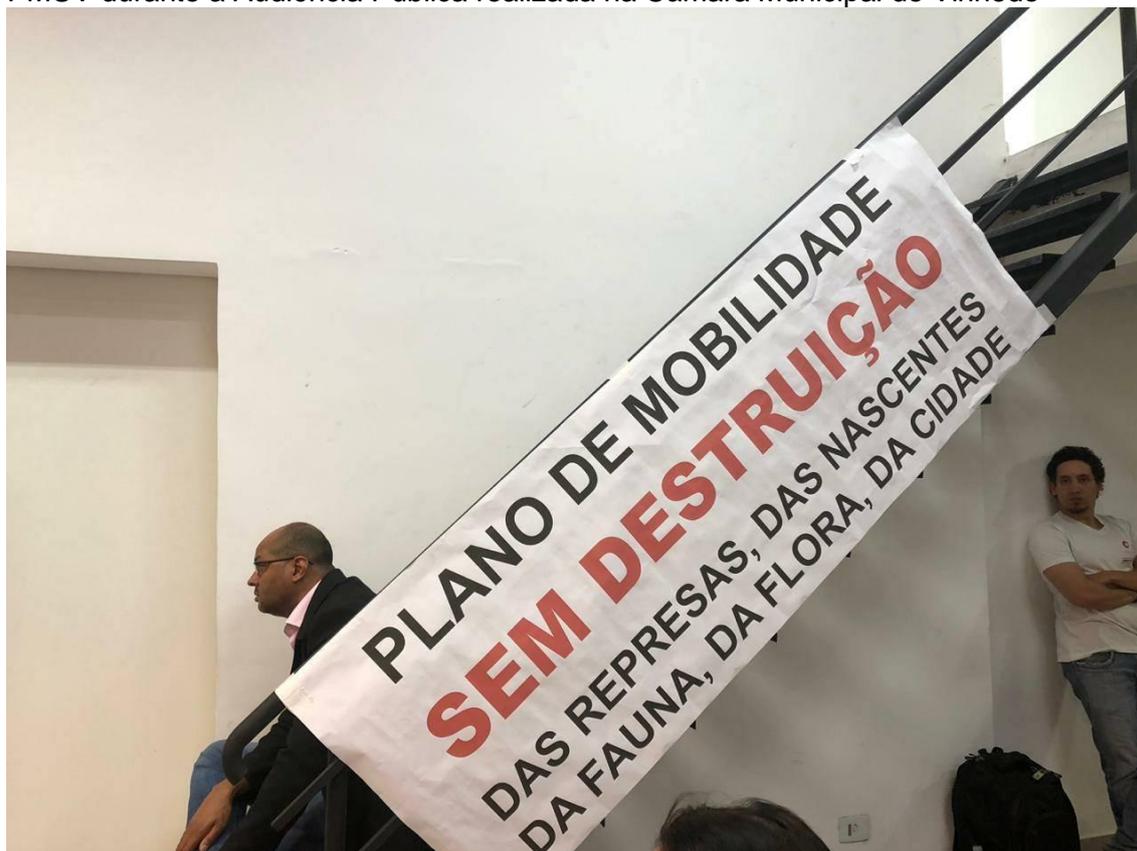
região na qual estiveram presentes na audiência pública do Plano de Mobilidade Urbana realizada na Câmara Municipal de Vinhedo no dia 8 de agosto de 2019.

Figura 55. Registro fotográfico das faixas de protestos de parte da população sobre o PMUV durante a Audiência Pública realizada na Câmara Municipal de Vinhedo



Fonte: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1313680072129131&set=g.1649824985270224>

Figura 56. Registro fotográfico das faixas de protestos de parte da população sobre o PMUV durante a Audiência Pública realizada na Câmara Municipal de Vinhedo



Fonte: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1313679978795807&set=g.1649824985270224>

Em abril de 2019 o poder executivo enviou a Minuta do Plano de Mobilidade à Câmara Municipal de Vinhedo, nomeado por Projeto de Lei Complementar (PLC) nº 2 de 2019, para ser aprovado sob regime de urgência especial (a ser analisado em até 45 dias). A Câmara, no entanto, negou este pedido adiando a votação do plano para setembro do mesmo ano. Nesse meio tempo, o plano fora apresentado à população na 38ª reunião da Revisão do Plano Diretor que aconteceu em 16 de julho de 2019, quando sofreu duras críticas por parte dos presentes. O evento impulsionou a mobilização na cidade para que o mesmo fosse barrado através da pressão sobre os vereadores para que votassem contrários ao PLC nº 2/2019.

Como estratégia de mobilização da população para influenciar os votos contrários dos vereadores ao PMUV foi realizado, em primeiro plano, um grupo voluntário de 4 cidadãos, entre eles o autor deste trabalho, que tiveram por objetivo realizar uma análise técnica do plano de mobilidade urbana e apresentá-la durante a audiência pública que seria organizada pela Comissão de Defesa

dos Direitos Humanos e Desenvolvimento Social da Câmara Municipal de Vinhedo no dia 8 de agosto de 2019. Detalhamos a análise nos parágrafos a seguir.

Segundo o PlanMob, um Plano de Mobilidade Urbana deve conter um bom diagnóstico e um prognóstico. Na etapa de diagnóstico, é importante que o município, ou possua bons indicadores relacionados ao tema, ou que organize e priorize quais indicadores serão necessários para o levantamento de dados, sejam eles primários ou secundários. O próprio PlanMob organiza alguns “indicadores” de maneira a facilitar a construção dos planos de mobilidade urbana (Tabela 38).

Tabela 38. Resumo de levantamentos e pesquisas a ser incluído na etapa de diagnóstico dos planos de mobilidade

INVENTÁRIOS FÍSICOS	Inventário do sistema de circulação para pedestres	
	Inventário do sistema de circulação para bicicletas	
	Inventário do sistema de circulação para transporte coletivo	
	Inventário do sistema de circulação para tráfego geral	
	Inventário do sistema de circulação de cargas	
	Inventários complementares	
	Inventário de sistemas de controle de tráfego	
	Inventário de estacionamentos	
PESQUISAS DE COMPORTAMENTO NA CIRCULAÇÃO	Pesquisas de origem e destino	Pesquisa O/D domiciliar
		Pesquisa O/D de tráfego
		Pesquisa O/D de transporte coletivo
		Pesquisa O/D de carga urbana
	Pesquisas de engenharia de tráfego	Pesquisa de fluxo em eixos viários
		Pesquisa de fluxo em interseções
		Pesquisa de fluxo de pedestres ou bicicletas
		Pesquisa de velocidade pontual
		Pesquisa de velocidade e retardamento
		Pesquisa de atraso em interseções

Resumo de levantamentos e pesquisas a ser incluído na etapa de diagnóstico dos planos de mobilidade (continuação)

PESQUISAS DE COMPORTAMENTO NA CIRCULAÇÃO	Pesquisas de engenharia de tráfego	Pesquisa de capacidade
		Pesquisa de estacionamento
		Pesquisa de ocupação de veículos
PESQUISAS OPERACIONAIS DO TRANSPORTE COLETIVO	Pesquisas de oferta	Organização das informações cadastrais
		Levantamento de trajetos
		Pesquisa de oferta
	Pesquisas de demanda	Pesquisa visual de carregamento
		Pesquisa de demanda nas garagens
		Pesquisa de demanda associada à pesquisa de oferta
Pesquisa de embarque e desembarque sem senha		
		Pesquisa de embarque e desembarque com senha
OUTRAS PESQUISAS	Pesquisa de opinião	
	Pesquisa de satisfação	
	Pesquisa de preferência declarada	

Fonte: IEMA apud MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015

Em suma, a tabela acima tem por finalidade diferenciar o fluxo de cargas do fluxo de pessoas. Posteriormente, verificar a origem e destino de ambos, bem como analisar o modal de preferência de cada um. Dependendo do contexto regional onde o município está inserido, esse fluxo também será determinado pelos deslocamentos metropolitanos existentes. Por esse motivo, é importante que antes da elaboração da etapa de diagnóstico, sejam conhecidos os planos setoriais existentes que influenciam no deslocamento de cargas e pessoas. A exemplo desses planos citamos possíveis planos de turismo, planos diretores ou

planos metropolitanos, também chamados de planos de desenvolvimento urbano integrado (PDUI).

Aspectos mais técnicos da área de engenharia de tráfego são contemplados no item “pesquisas de comportamento de circulação”. Neste tópico são levantadas informações sobre o fluxo de veículos nas vias (veículos/hora), velocidade dos veículos (km/h) e capacidade/densidade das vias (veículos/km de via). Por serem informações mais técnicas, é importante que cada município possua um centro de operações de engenharia de tráfego com profissionais adequados para tratar dessas informações.

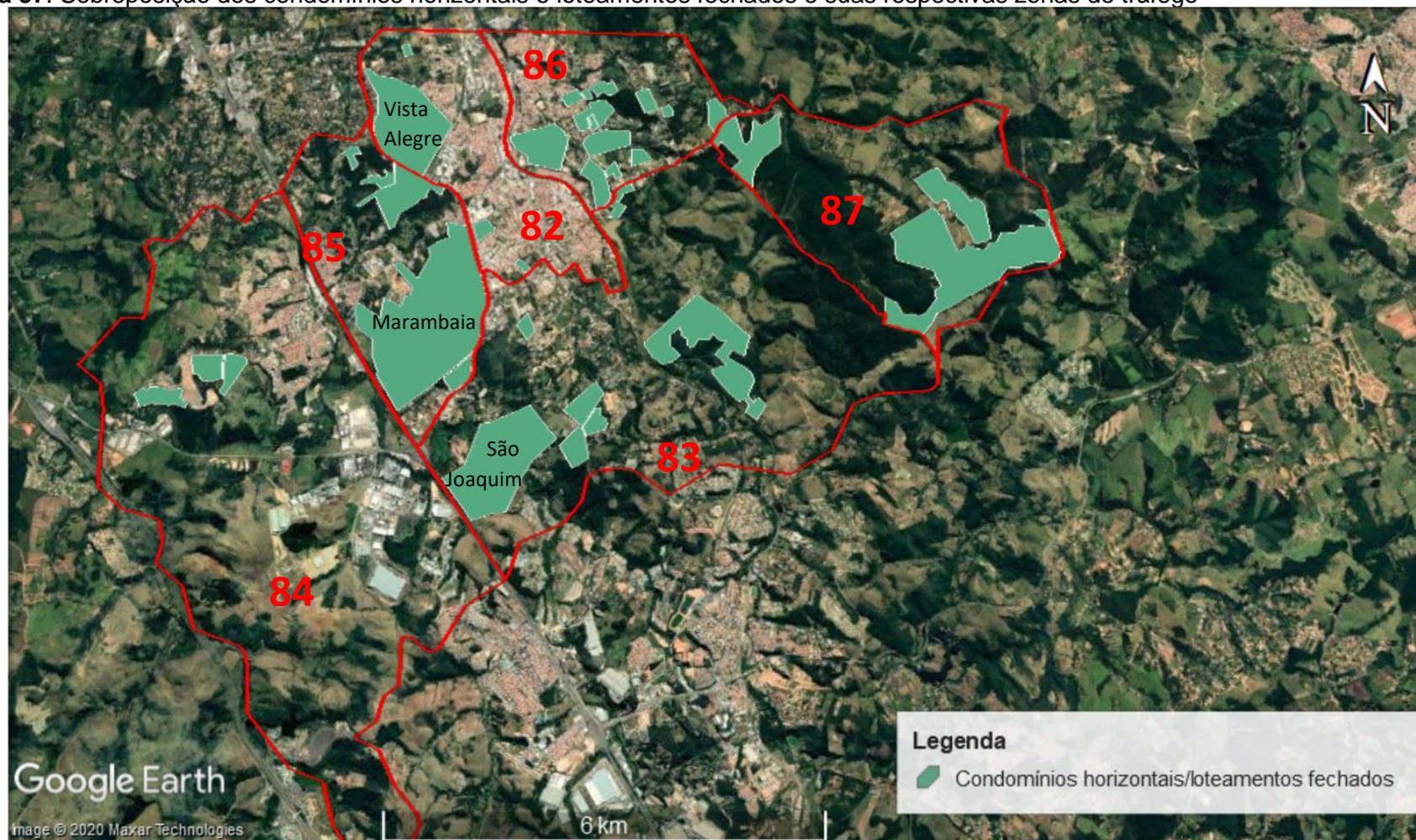
A etapa de diagnóstico do PMUV carece tanto de dados primários quanto de dados secundários. Os indicadores mais técnicos apresentados pela Prefeitura consistem em levantar o número de passageiros/dia por linha de ônibus, a quantidade de pontos de ônibus existentes especificando quanto deles possuem cobertura ou não, o fluxo de veículos por mês para alguma das principais vias da cidade e o número de vagas de estacionamento no centro da cidade.

Sob nosso ponto de vista, a principal falha da etapa de diagnóstico foi a falta de dados de origem e destino conforme orientam os itens “pesquisa de comportamento na circulação” e “pesquisas operacionais do transporte coletivo” do PlanMob (Tabela 38). Sem um conjunto de dados especificando o modal de preferência de deslocamento da população e os pontos de origem e destino, é impossível a realização de um plano de mobilidade consistente. Além disso, informações especificando o perfil socioeconômico, o gênero, a idade e as condições de acessibilidade, auxiliariam na construção de políticas públicas de promoção de equidade social e de planos setoriais mais efetivos. Não por acaso um dos itens obrigatórios que um plano de mobilidade deve conter é a identificação dos polos geradores de viagens.

Os polos geradores de viagens (PGV) são conceituados por Oliveira (2014) como “empreendimentos, de portes e funções variadas que, quando implantados em determinadas regiões da cidade, passam a atrair grande número de viagens de pessoas e carga”, portanto, são formadores das zonas de tráfego.

No caso de Vinhedo, os condomínios Vista Alegre, Marambaia e São Joaquim influenciaram na expansão da mancha urbana em suas direções – falaremos mais desse aspecto no item “Expansão da rede de transporte público” -. Conforme a Figura 57, observa-se que cada um dos três condomínios citados ocupa uma zona de tráfego específica podendo claramente classifica-los como PGVs.

Figura 57. Sobreposição dos condomínios horizontais e loteamentos fechados e suas respectivas zonas de tráfego



Fonte: Elaborado pelo autor com base em DEMACAMP, 2006, PDUI RMC, 2018a e PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 sobre imagem do Google Earth

Com base na figura acima notamos como os condomínios horizontais e os loteamentos fechados acabaram por influenciar um maior fluxo de deslocamentos para a maioria das seis zonas de tráfego.

A zona de tráfego nº 82 é caracterizada por uma das áreas de maior densidade populacional na cidade. Além de contemplar o condomínio Vista Alegre, contempla também a área central. A zona de tráfego nº 83 contempla áreas de grandes vazios urbanos. Seu PGV principal é o condomínio São Joaquim. A zona de tráfego nº 84 se encontra do lado esquerdo da via Anhanguera. Seu PGV é influenciado tanto pelo distrito industrial como pelo bairro da Capela, bairro de maior concentração populacional da cidade. A zona de tráfego nº 85 possui como PGV principal o condomínio Marambaia. A zona de tráfego nº 86 é onde estão localizados a maior quantidade de loteamentos fechados na cidade. Por fim, a zona de tráfego nº 87 se constitui em função da existência dos loteamentos Chácaras do lago e Santa Fé.

Os itens “polos geradores de viagem”, “operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária” e “mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana” foram três dos itens obrigatórios (artigo 24 da PNMU) que não foram mencionados pelo PMUV. Mesmo o município de Vinhedo tendo se desenvolvido sob a lógica dos condomínios, não são dados destaque aos mesmos de maneira a evidenciar a correlação do desenvolvimento urbano com a mobilidade urbana.

No que diz respeito ao item “operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária”, era esperada a identificação das principais origens, destinos e rotas do transporte de cargas. O maior destaque para este item foi o apêndice 32 estabelecendo um raio de 1 quilômetro a partir do centro da cidade, onde seria imposto o horário das 20 às 6 horas para efetuar operações de carga e descarga nessa região.

Dos onze itens mencionados como obrigatórios pelo artigo 24 da PNMU, somente o item “sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do plano de mobilidade urbana em prazo não superior a 10 anos” foi plenamente contemplado. No anexo VI do Projeto de Lei relativo ao PMUV (PLC nº 2/2019)

são definidas duas etapas de implantação do plano. Cada uma delas está prevista para ser realizada a cada 5 anos, cabendo a comissão municipal de mobilidade urbana a responsabilidade pelas diretrizes a serem executadas em cada uma das etapas, bem como a atenção pelo cronograma. Uma vez que a sociedade civil sem fins lucrativos não estava contemplada nessa comissão, somente os membros do comércio e da indústria de Vinhedo por meio da Associação Comercial e Industrial de Vinhedo (ACIVI), entendemos que a população não seria responsável pela etapa de monitoramento do PMUV, embora o PlanMob mencionasse a importância da participação social em todas as etapas do plano (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015).

Estabelecemos na Tabela 39 um resumo, após análise qualitativa, dos itens mencionados pelo artigo 24 da PNMU e da forma como cada um deles foi contemplado pelo PMUV.

Tabela 39. Análise da etapa de diagnóstico e dos 11 itens obrigatórios que os planos de mobilidade urbana devem conter segundo a PNMU

Estrutura do Plano	Análise dos itens
Caracterização do Município (diagnóstico)	Contemplado parcialmente
Serviço de transporte público coletivo (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas): Priorização dos serviços de transporte público sobre o transporte individual motorizado	Contemplado parcialmente
Circulação viária (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas): Priorização dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados	Contemplado parcialmente
Infraestruturas do sistema de mobilidade urbana (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas)	Contemplado parcialmente
Acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas);	Contemplado parcialmente
Integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não Motorizados (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas);	Contemplado parcialmente
Operação e o disciplinamento do transporte de cargas na infraestrutura viária (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas)	Não contemplado
Polos geradores de viagem (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas)	Não contemplado
Áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas)	Contemplado parcialmente
Áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas)	Contemplado parcialmente
Mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana (diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas)	Não contemplado
a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.	Contemplado

Fonte: Elaborado pelo autor com base em BRASIL, 2012, MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015, MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017 e VINHEDO, 2018a

Sobre o segundo item da tabela acima (serviços de transporte público), era esperado que fosse contemplado a existência de serviço de transporte público coletivo demonstrando as linhas, horários, itinerários, quantidade de veículos por linha, ano da frota, quantidade de viagens realizadas e detalhamento sobre os passageiros transportados, no caso, a quantidade por linha diferenciando-os na questão de pagantes da tarifa integral, meia tarifa e não pagantes.

Identificamos no PMUV informações referentes ao número de carros por linha, o ano da frota em operação, quantidade de passageiros transportados, número de viagens realizadas, valores das tarifas e a quilometragem realizada por viagem.

No que diz respeito ao itinerário das linhas, seria importante que no plano de mobilidade fosse disponibilizado um mapa das rotas de cada frota. Ao solicitarmos os mapas das linhas operantes através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), de nº de protocolo 058/2020, nos foram encaminhados mapas desatualizados das linhas. Portanto, é possível concluir que a SETRANDES, ao mesmo tempo que carece de quantidades mínimas de dados, quando as possui, não se preocupa com a atualização dos mesmos, o que é preocupante já que a pasta é responsável por fiscalizar o serviço de transporte público realizado pela empresa Rápido Luxo – agora Rápido Sumaré -. Afinal, como é possível exercer uma boa gestão com planos, programas, projetos e fiscalização eficiente com carência de informações e falta de capacitação técnica dos recursos humanos?

Nas audiências públicas do Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo, várias de nossas contribuições diziam respeito ao transporte público urbano em função de termos finalizado um trabalho a respeito do tema. Como pode ser visualizado no projeto de lei que seguiu para a Câmara sobre o PMUV, todas as nossas considerações foram declinadas sob o argumento de que futuramente tais propostas seriam tratadas no contrato de concessão do transporte público. Entendemos que o argumento não se justifica, uma vez que a temática “transporte público” faz parte do conteúdo mínimo que um Plano de Mobilidade Urbana deveria abordar, no caso, no item aqui em questão (serviços de

transporte público coletivo). Transferir a responsabilidade desta discussão para o contrato de concessão, não só demonstra a falta de conhecimento sobre o conteúdo mínimo que um Plano de Mobilidade deveria contemplar, como demonstra a falta de integração da gestão pública com os temas e secretarias relacionadas já que as propostas poderiam ter auxiliado na qualidade do novo contrato de concessão do transporte público.

O terceiro item da tabela (circulação viária), além do levantamento de dados relacionados a engenharia de tráfego (fluxo, velocidade dos veículos e capacidade das vias), áreas críticas de congestionamento, dados de multas e de acidentes de trânsito, esperava-se informações a respeito dos serviços semipúblicos de transporte como táxis e frota escolar. Para um plano de mobilidade do ano de 2019, fosse o caso de levantar dados sobre a frota de transporte por uso de aplicativos, como Uber por exemplo.

No PMUV não há menção sobre a frota de veículos que realizam o transporte escolar nem dos transportes por aplicativos, tão pouco dos serviços de táxi. Sobre os dados de engenharia de tráfego, há menção somente sobre o fluxo de veículos monitorados em algumas das principais vias da cidade.

Em relação ao 4º item da Tabela 39, o artigo 3º da PNMU abarca como elementos da infraestrutura de mobilidade urbana as vias, ciclovias, terminais e pontos de embarque e desembarque. Apesar da falta de informações das ciclofaixas existentes, o plano aproveita o diagnóstico feito pela Empresa Alto Uruguai do Plano Diretor sobre a infraestrutura das calçadas e dos terminais rodoviários. Entre as informações interessantes deste item no plano, está o levantamento sobre a quantidade de pontos de ônibus existentes que possuem ou não cobertura. Seria de grande relevância que tais informações fossem sintetizadas na forma de mapa para compor o Sistema de Informação Municipal (SIM). Falaremos mais sobre esse item no elemento de análise relacionado a transparência.

Ressaltamos que o item acima (infraestrutura do sistema de mobilidade urbana) foi o mais abordado no PMUV. Porém, como não houve a definição de

objetivos, metas e ações para esse item, condições estas obrigatórias, classificamos o mesmo como “**contemplado parcialmente**”.

Deixaremos a abordagem do item “acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade” para o elemento de análise “transporte para pessoas com necessidades especiais” e seguiremos para o item “integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados”. Para este item, é esperado o levantamento dos modos de transportes existentes e as formas de integração física ou tarifária.

A leitura dos elementos de análise “ações de incentivo ao transporte público” (tópico 6.4) e “passageiros transportados anualmente” (tópico 6.10) permitirá o leitor verificar que a integração entre o transporte individual motorizado e o transporte coletivo não é muito efetiva. A tendência é que cada vez mais as pessoas optem pelo uso do automóvel e o abandono da opção pelo uso dos ônibus.

O PMUV não aborda a questão da queda do número de usuários de ônibus ano a ano, mas aponta a problemática do índice de motorização – comentamos sobre isso no item “índice de motorização” (tópico 6.3) -. Ainda que tímida, o PMUV menciona a possibilidade de integração do transporte de bicicleta com o transporte público. Em termos práticos, nota-se poucas ações prioritárias a esses dois modais.

Sobre a existência de integração tarifária, solicitamos a informação através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC) de nº de protocolo 072/2020. Em resposta, a SETRANDES nos informou que não existe integração tarifária.

Para o item “áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos e onerosos” era esperado um diagnóstico de áreas de estacionamento contendo as vagas nas vias públicas, gratuitas ou onerosas e de estacionamentos privados, sobretudo nas áreas de grande circulação denominadas de zona verde e zona azul.

O PMUV faz um excelente trabalho ao especificar quais as vias mais movimentadas da área central dispondo o número de vagas disponíveis especificando a quantidade de vagas para idosos e deficientes físicos. Das 858 vagas existentes na área central, 10% são destinadas para os idosos e deficientes físicos.

No item “ações de incentivo para o transporte público” (tópico 6.4) discutimos sobre o papel do automóvel numa cidade como Vinhedo e seus reflexos no centro urbano. Em suma, o centro comercial é um reflexo do modelo de desenvolvimento urbano que sempre privilegiou o automóvel em detrimento do deslocamento a pé, por bicicleta e pelo transporte coletivo.

Uma das propostas mais evidentes sobre o quanto do espaço destinado para o automóvel é prioritário em relação a outros modais, é o apêndice 26 do PMUV. Nele, é traçado um anel viário dispondo a nova rota do transporte público proposto pela SEMAURB. Pela Figura 58 observamos que a atual rota do transporte público (azul escuro) passa por ruas da área central. Já no novo anel viário (azul claro), evita-se que o transporte público circule por ali, propondo que a nova rota seja externa ao centro comercial e não mais em seu interior.

Figura 58. Comparativo da rota atual do transporte público e da proposta por meio do apêndice 26 (anel viário)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em VINHEDO, 2018a sobre imagem do Google Earth

O último item do artigo 24 da PNMU, “áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada” diz respeito ao fechamento de espaços e vias com restrição de circulação de veículos individuais motorizados para fomentar a circulação de pedestres ou espaços de lazer.

Já comentamos no início deste tópico sobre os projetos “Viva Vinhedo” e “Passeios de rolimã” que se enquadrariam claramente como exemplos a serem preenchidos neste item, mas que foram ignorados.

Interessante lembrar que anterior ao projeto “Viva Vinhedo”, que é um projeto que restringe parte da Avenida Otávio Tasca para circulação de pessoas aos domingos de manhã, existia o projeto “Viva o Centro” com propostas muito parecidas com o “Viva Vinhedo”, a ser realizado em uma das ruas principais do centro da cidade, a rua 9 de Julho (Figura 59). Em fevereiro de 2019 foi anunciado que o projeto “Viva o centro” seria adiado pois, segundo a Prefeitura de Vinhedo, “ainda havia algumas questões sendo tratadas com a Associação Comercial e Industrial de Vinhedo (Acivi)” (PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2019). Pouco tempo depois foi inaugurado o projeto “Viva Vinhedo” em área próxima da área central (Figura 59). Por fim, o projeto “Viva o centro” acabou sendo cancelado, tendo continuidade até os dias de hoje somente o projeto “Viva Vinhedo”.

Figura 59. Comparativo das regiões onde foi proposto o programa “Viva o centro” e o programa “Viva Vinhedo”



Fonte: Elaborado pelo autor com base em VINHEDO, 2018a sobre imagem do Google Earth

Classificamos o item supracitado (áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada) como “**contemplado parcialmente**” uma vez que, segundo o MAEPM, o item deve prever a “existência ou não de áreas com restrição e controle de acesso e circulação permanente ou temporário” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Apesar dos principais projetos não terem sido citados, o PMUV estabelece, através do apêndice 38, um raio de 1 km a partir de um ponto do centro comercial e restrições com horário definido de circulação para carga e descarga acabando por contemplar em partes o item em questão.

A análise técnica acima de cada um dos requisitos mínimos exigidos pela PNMU foi demonstrada na audiência pública realizada na Câmara Municipal, de maneira reduzida e didática, para a população presente e para os responsáveis pela elaboração do Plano de Mobilidade. Nesse dia, o local contou com participação massiva da população tendo alguns representantes da sociedade civil realizando falas e perguntas para o representante da SEMAURB.

Posteriormente, foram realizadas ao menos cinco apresentações pela cidade, até a data de votação do Projeto de Lei Complementar (PLC) nº 2 de 2019, tendo como foco de público, os moradores de condomínios horizontais/loteamentos fechados. Além da temática de mobilidade urbana, as apresentações passaram a vincular o tema com o Plano Diretor levantando a temática da disponibilidade hídrica e da mudança do zoneamento urbano proposto durante sua revisão.

Toda essa mobilização popular por fim, acaba por pressionar os vereadores a realizarem diversas emendas ao PLC nº 2/2019. Apesar de várias modificações ao projeto de lei, o PMUV continuava inconstitucional sob o olhar dos requisitos mínimos exigidos a serem apresentados.

Conforme demonstramos, sob o ponto de vista da sustentabilidade, o PMUV carece dos aspectos sociais e ambientais, seja por ignorar políticas de transporte ativo e coletivo, seja por ignorar a participação social nas diversas etapas do projeto e seja pelos conflitos apresentados pelos apêndices com áreas ambientalmente sensíveis. Sob o aspecto técnico, não são apresentados

objetivos, metas e ações para cada um dos itens do artigo 24 da lei federal nº 12.587 de 2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana). O Plano ainda carece de um diagnóstico preciso e ignora um prognóstico e as fontes de recurso financeiro utilizadas para a implantação dos projetos (apêndices). Vale lembrar também que o PLC nº 2 de 2019 não passou pela análise dos conselheiros de Meio Ambiente (COMDEMA) e de Políticas Urbanas (CMPU) embora assim determine seus regimentos internos - comentamos sobre isso no item “participação na tomada de decisão” (tópico 6.8) -.

Após as análises acima nos restou a seguinte pergunta: se o Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo pouco se preocupou com os aspectos sociais, ambientais e técnicos, qual foi sua real finalidade? Tentamos responder essa questão através das análises dos apêndices propostos.

Para o Projeto de Lei encaminhado à Câmara Municipal (PLC nº 2 de 2019), foram propostos um total de 38 apêndices. Em nossa avaliação, os apêndices foram classificados em quatro aspectos: apêndices voltados ao transporte ativo, apêndices voltados ao transporte público, apêndices voltados ao transporte individual (alargamento e abertura de vias) e outros tipos de apêndices (construção de terminais rodoviários, criação de bolsões de estacionamento etc.). Do total, mais de 75% eram relacionados ao transporte individual motorizado. Para as áreas de transporte ativo e transporte público foram registrados os percentuais de 2% para cada. Para “outras propostas” contabilizamos o percentual de 5%.

Em uma análise mais precisa sobre os apêndices, dividimos por escala de bairros a localização de cada uma das propostas. Na Tabela 40, organizamos as informações por bairros e densidade populacional de forma a verificar quais foram os bairros prioritários no recebimento dos apêndices. Como hipótese, poderíamos pensar que os bairros que possuem maior densidade populacional foram aqueles priorizados pelas propostas do PMUV, entretanto, não foi isso que aconteceu.

Tabela 40. Comparativo dos apêndices propostos no PMUV e da população residente dos respectivos bairros de Vinhedo

Bairros	População 2019	Percentual	Apêndices	Quantidade de apêndices propostos pela Prefeitura	Quantidade de propostas (apêndices) apresentadas pela Prefeitura ao PMUV (%)
Capela	27.253	31,98%	28, 33, 34, 37	4	10,53%
João XXIII	11.467	13,45%	13	1	2,63%
Centro	8.766	10,29%	1, 2, 3, 4, 5, 19, 22, 26, 38	9	23,68%
Santa Claudina	6.435	7,55%	27	1	2,63%
Nova Vinhedo	5.360	6,29%	27, 35	2	5,26%
Vista Alegre	4.573	5,37%	35	1	2,63%
Bosque	4.327	5,08%	14, 15, 16	3	7,89%
Pinheirinho	3.898	4,57%	1, 9, 11, 12, 17, 25	6	15,79%
Santa Rosa	3.079	3,61%	19, 20, 31	3	7,89%
Caixa d'água	2.581	3,03%	8	1	2,63%
Marambaia	2.468	2,90%	12	1	2,63%
Santa Cândida	1.577	1,85%	21, 34	2	5,26%
São Joaquim	1.257	1,47%	18, 25	2	5,26%
Distrito Industrial	556	0,65%	23, 24, 29, 30, 34, 37	6	15,79%
Cachoeira	427	0,50%	4, 6, 7, 8	4	10,53%
Observatório	371	0,44%	15, 16	2	5,26%
Buracão	271	0,32%		0	0,00%
Paiol Velho	196	0,23%	10, 11	2	5,26%
Monte Alegre	196	0,23%		0	0,00%
Moinho	167	0,20%		0	0,00%
Total	85.225	100%		38	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em VINHEDO, 2018a e PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2016.

A coluna “bairros” foi dividida em 5 classificações e por cores distintas segundo as diferentes densidades populacionais já apresentadas pela Figura 38. Na última coluna, destacamos em amarelo e laranja os 5 bairros que mais receberam propostas através dos apêndices. Destacam-se primeiramente o bairro do Centro, do Distrito Industrial e o bairro Pinheirinho, bairros que mais receberam propostas (grifados em amarelo) e, posteriormente o bairro da Capela e Cachoeira, da ordem de 10% das propostas do PMUV (grifados em laranja).

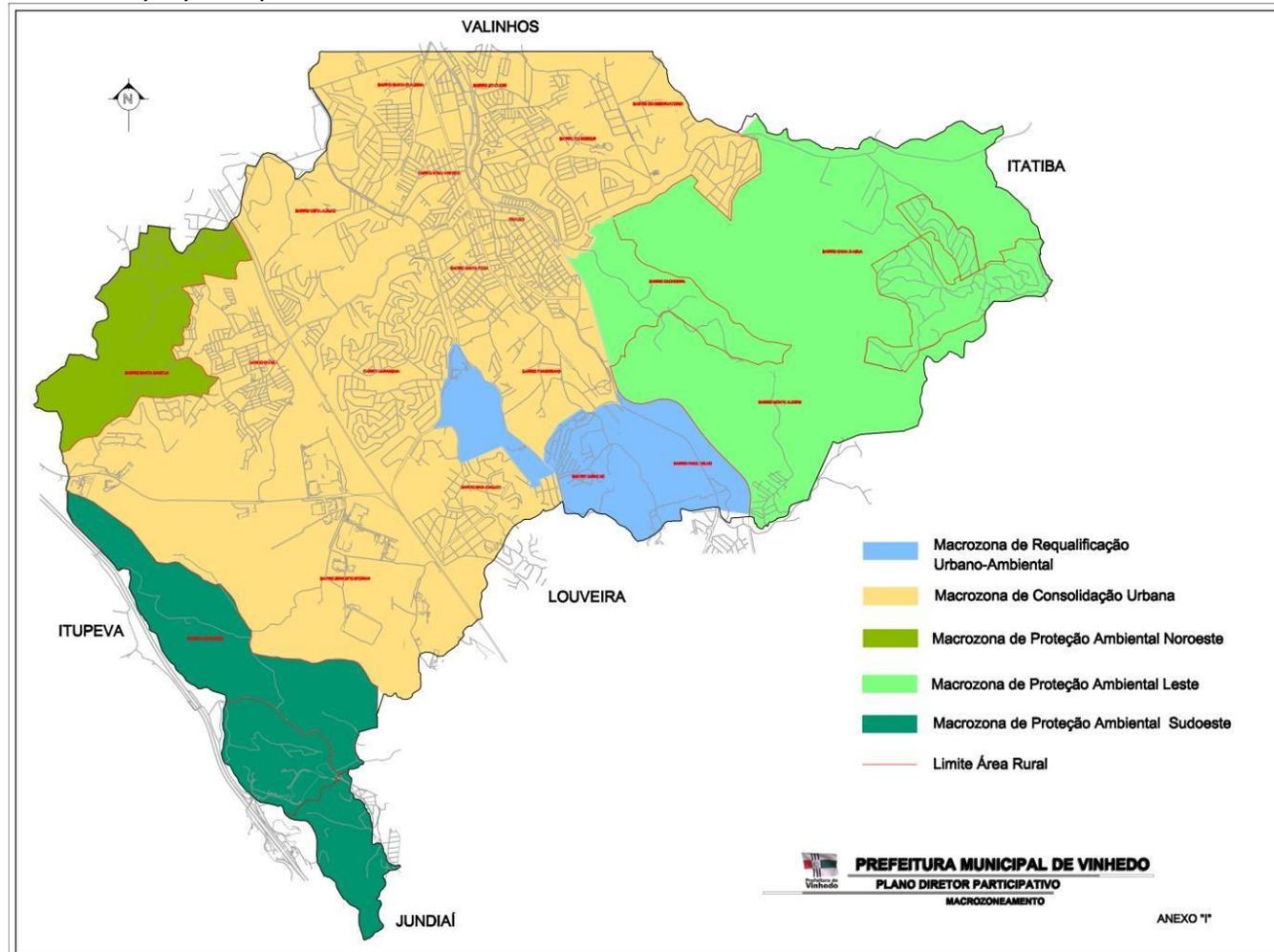
Não nos causou espanto verificar que os bairros do Centro e do Distrito Industrial foram um dos que mais receberam propostas, visto que ao longo deste trabalho ficará cada vez mais evidente, o poder de influência política que a Associação Comercial e Industrial de Vinhedo (ACIVI) exerce na cidade. Também compreendemos o porquê do bairro da Capela ter sido um dos que mais receberam propostas visto a alta concentração de pessoas e, conseqüentemente, de deslocamentos. Por outro lado, ficamos curiosos em descobrir o porquê do bairro Pinheirinho e Cachoeira terem recebido tamanha quantidade de apêndices já que não são bairros muito populosos e nem regiões onde a ACIVI exerce influência, teoricamente.

Com um olhar um pouco mais preciso ao bairro Cachoeira, fica claro que as propostas recebidas pelos apêndices têm o objetivo de valorização da área onde a empresa Fazenda Cachoeira SA pretende construir um dos maiores loteamentos da cidade. Conforme visto na Figura 49, os três apêndices na figura mencionada estão próximos ou fazem parte da área interna da Fazenda Cachoeira. Nesse sentido, o PMUV serviria como forma de garantir a estrutura viária, proporcionado pela Prefeitura de Vinhedo, aos interesses particulares, algo comum e já mencionado em nossa revisão bibliográfica por Villaça (1998) e Nestor Goulart Reis (2006).

A explicação para o bairro Pinheirinho, e inclusive para outros próximos, só nos foi compreendida com a revisão do plano diretor que acontecia simultaneamente ao plano de mobilidade. Entre as alterações propostas pela revisão do plano diretor, está a modificação do macrozoneamento de

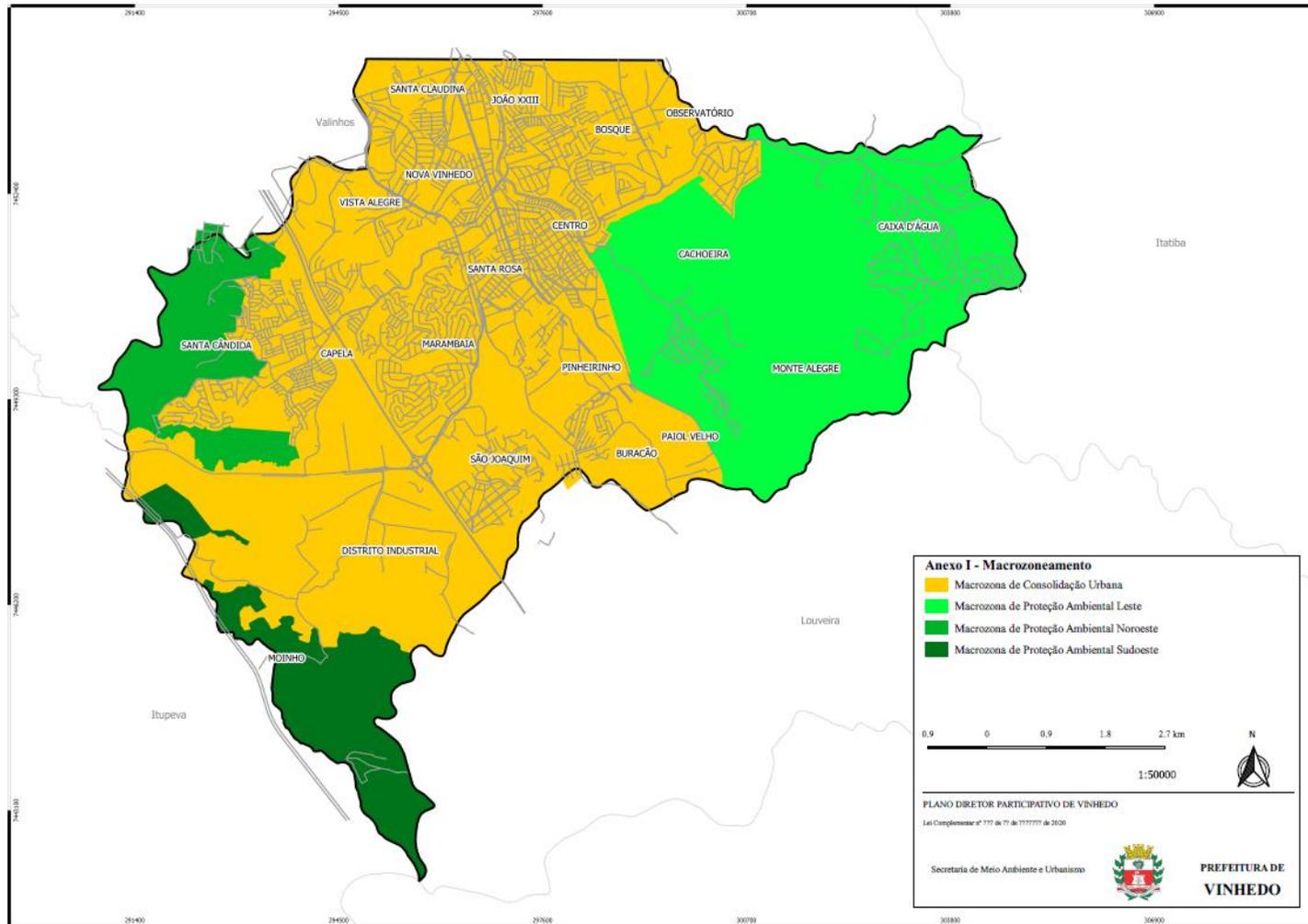
requalificação urbano-ambiental (Figura 60) para macrozona de consolidação urbana (Figura 61).

Figura 60. Macrozoneamento proposto pelo Plano Diretor de Vinhedo de 2007



Fonte: VINHEDO, 2007a (Anexo I - Macrozoneamento)

Figura 61. Novo Macrozoneamento proposto durante a Revisão do Plano Diretor de Vinhedo



Fonte: VINHEDO, 2020a (Anexo I)

Em setembro de 2019, após mais de trinta emendas terem sido feitas ao projeto de lei do Plano de Mobilidade, a Câmara Municipal se preparava para sua segunda votação onde tudo indicava que o projeto seria aprovado pela maioria dos vereadores. Entretanto, por ordem judicial em função de uma ação popular, o projeto de lei foi retirado de pauta e se encontra até hoje sob os cuidados do poder judiciário.

Fato é que o Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo se apresentou com uma série de propostas polêmicas e muito divergente do que é preconizado pela Política Nacional de Mobilidade Urbana. É possível concluir que este plano possuía muito mais um caráter de valorização imobiliária, sobretudo dos bairros Cachoeira e dos bairros inseridos na antiga Macrozona de Requalificação Urbano-Ambiental.

Outro ponto importante diz respeito aos instrumentos de controle social como as audiências públicas e conselhos ambientais. Apesar de servirem como instrumentos de controle social e fomentar a participação da população por meio da gestão democrática, acabaram por se apresentar como instrumentos falhos nesse sentido, muito provavelmente pela forma como foram e ainda são conduzidos. Portanto, foi por meio da sociedade civil organizada, que encontrou formas de se mobilizar externamente a esses mecanismos, que foi possível exercer uma forte pressão, tanto ao Poder Executivo, quanto ao Poder Legislativo. Apesar de tudo, ressaltamos que mesmo com forte pressão popular, os pareceres dos vereadores deram a entender que o PMUV seria aprovado, apesar da grande quantidade de emendas recebidas. Foi por meio de uma ação popular, instrumento de controle social do âmbito judicial (Tabela 41), que a votação do PLC nº 2 de 2019 foi travada e se encontra até hoje na justiça.

Tabela 41. Resumo dos instrumentos de controle social das três esferas políticas

INSTRUMENTOS DE CONTROLE SOCIAL		
Âmbito administrativo (executivo)	Âmbito legislativo	Âmbito judicial
Coleta de opinião	Por meio de representantes eleitos (diretamente ou indiretamente)	Mandado de segurança
Debate público	Plebiscito	Ação popular
Audiência pública	Referendo	Ação civil pública
Colegiado público	Iniciativa popular	Ação de inconstitucionalidade
Provocação por inquérito civil	-	Ação de impugnação de mandato coletivo
Denúncia aos tribunais ou conselhos de contas	-	-
Reclamação relativa por prestação de serviços públicos	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor com dados de NETO, 2015.

6.2 Informação disponível ao cidadão (banco de dados e transparência)

Este tópico tem como referência os indicadores nº 3.1.1 (informação disponível ao cidadão) e 7.4.1 (transparência e responsabilidade) do IMUS. Na metodologia utilizada por Costa (2008), os mesmos avaliam a transparência e divulgações de informações como contrato de licitações, planos, projetos e estágios em que se encontram, fontes de recursos financeiros, impactos sociais, econômicos e ambientais dos projetos de transporte e mobilidade urbana, informações sobre condições de tráfego nas vias, disposição de canal de ouvidoria, dados sobre o serviço de transporte público etc.

Durante as audiências públicas do Plano de Mobilidade Urbana, fizemos algumas considerações a respeito das informações que consideramos serem necessárias como a divulgação de mapas de ciclovias/ciclofaixas, de declividade e de rotas de ônibus, além de sugerir que informações sobre os usuários do transporte público fossem melhor detalhadas por idade, gênero e classe social. A partir dessas sugestões, demos a criação de um novo indicador que denominamos por “Banco de dados”.

Conforme analisado no indicador anterior “Plano de Mobilidade”, o PMUV carecia de dados básicos para a elaboração de seu diagnóstico, prognóstico e do próprio plano. Na Tabela 56 organizamos algumas informações que consideramos imprescindíveis para a elaboração dos planos de mobilidade urbana e que comporiam nosso indicador “Banco de dados”.

Tabela 42. Subindicadores propostos para o indicador “Banco de dados”

Banco de dados
Mapas de rotas do transporte público urbano
Mapas de declividade de vias
Mapa dos pontos de ônibus existentes
Áreas críticas de congestionamento viário
Mapa de bairros e regiões
Mapeamento de polos geradores de viagens e de áreas estratégicas (hospitais, escolas, delegacias etc.)
Informações sobre a quantidade de mulheres, idosos, estudantes e deficientes físicos que utilizam o transporte público urbano
Mapa de zoneamento, macrozoneamento e de uso e ocupação do solo
Informações sobre a tarifa vigente

Fonte: Elaborado pelo autor

Durante as audiências, aproveitamos também para fazer as sugestões que o próprio IMUS realiza nos indicadores semelhantes (“Informação disponível ao cidadão” e “Transparência e responsabilidade”). Dessa forma, acreditamos que a união das sugestões de metodologia proposta por Marcela Costa, mais a sugestão de diagnóstico trazida pelo PlanMob, contemplada na Tabela 38, mais a sugestão trazida por nós através do indicador “Banco de dados” e ainda os indicadores propostos pelo Programa Cidades Sustentáveis (PCS) como os “Dados em formato aberto”, “Lei de acesso à informação regulamentada” e o “Portal da transparência”, auxiliariam na composição de um indicador completo que denominamos por “Informação disponível ao cidadão (banco de dados e transparência)”.

Sobre o indicador “Dados em formato aberto” do Programa Cidades Sustentáveis (PCS), sua metodologia e seu objetivo são muito semelhantes ao proposto por nós e pelo IMUS. Quanto aos outros dois indicadores restantes,

estes dizem respeito a regulamentação da Lei de Acesso à Informação (Lei federal nº 12.527 de 2011) através de uma lei própria municipal e da criação do portal de transparência. Sobre o assunto, o município conta com um portal da transparência e com a regulamentação da Lei de Acesso à Informação em nível municipal criado através do Decreto Municipal nº 150 de 2013, requisito legal muito utilizado por nós neste trabalho por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC).

Para nós, o melhor canal de divulgação contendo as informações propostas aqui em questão seria o Serviço Municipal de Informação (SIM) de Vinhedo. O artigo 257 do Plano Diretor de Vinhedo menciona o real propósito deste serviço. Transcrevemos abaixo:

“Art.257 O Sistema de Informações Municipais - SIM é o instrumento de acesso aos elementos necessários ao planejamento e à avaliação da política Urbana, subsidiando decisões, tendo por finalidade:

I - Produzir e organizar informações gerais e de caráter técnico necessárias à atividade de planejamento, monitoramento, implementação e avaliação da política urbana, subsidiando a tomada de decisões ao longo do processo;

II - Cumprir a função de comunicação com a sociedade, disponibilizando de forma clara as informações relativas à gestão da política urbana do Município, através da página eletrônica da Prefeitura.

Parágrafo único. Para efeitos do caput, deste artigo, deverá ser implementado um banco de dados e informações, permanentemente atualizado, com indicadores sociais, culturais, econômicos, financeiros, patrimoniais, administrativos, físico-territoriais, inclusive cartográficos, ambientais, imobiliários e outros de relevante interesse para o Município, progressivamente georreferenciados em meio digital.” (VINHEDO, 2007a)

Pelo trecho acima, o SIM deveria ser o principal meio para concretizar com maior eficiência as informações disponíveis à população, constituindo-se como um poderoso banco de dados para fortalecer os planos setoriais e as políticas públicas de maneira transparente.

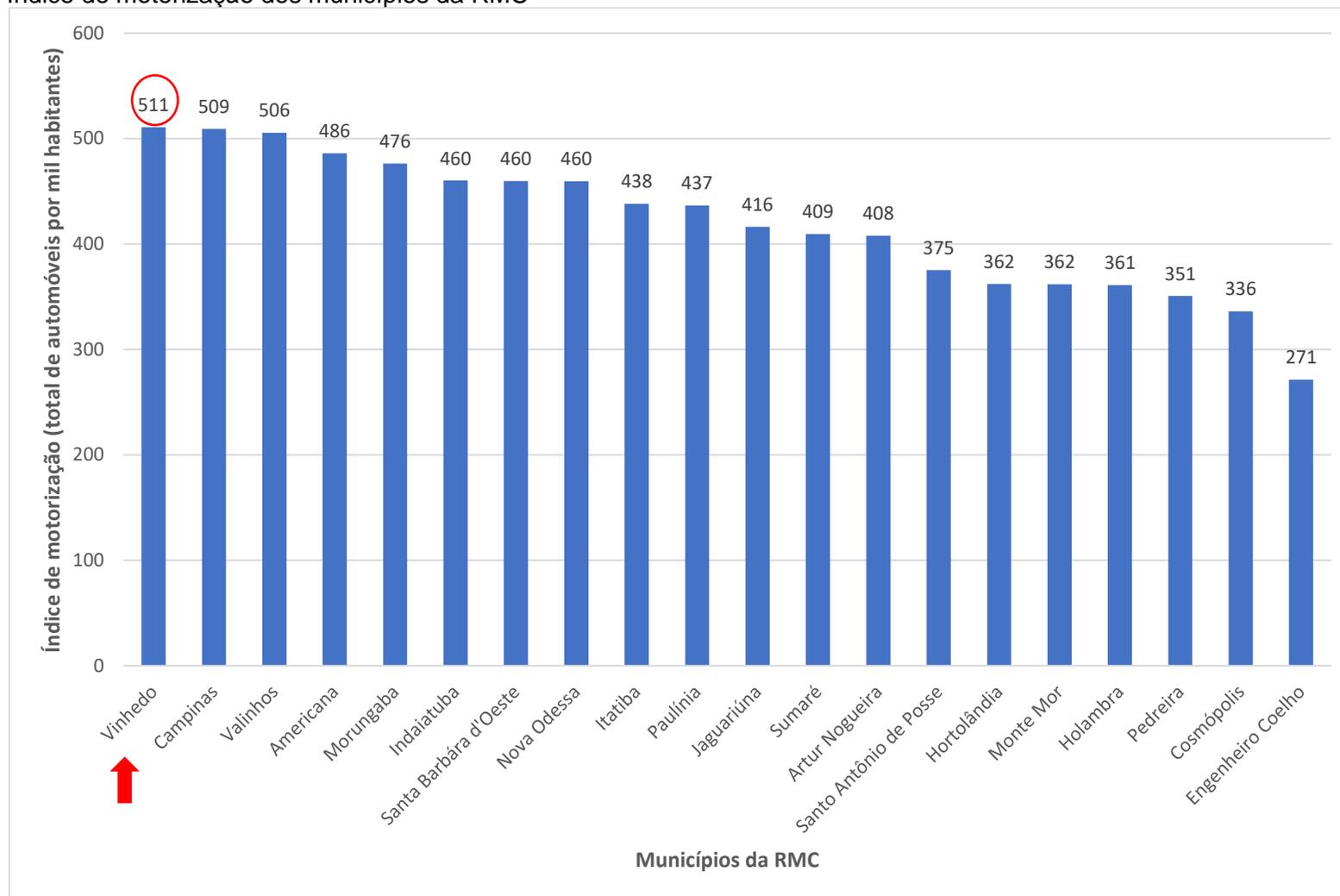
6.3 Índice de motorização

Este item é baseado no indicador nº 8.5.1 (índice de motorização) do IMUS apresentado por Marcela Costa (2008) que tem por objetivo medir a

relação do número de automóveis pela população existente. O dado é relevante para que se possa medir o impacto das políticas existentes que beneficiam o automóvel e correlacionar com as externalidades apontadas pelo mesmo levantadas no capítulo 2.

A fim de trazer dados mais atualizados sobre o tema, atualizamos o índice de motorização dos municípios da RMC com base nos dados do IBGE e do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Conforme se vê na Figura 62, atualmente Vinhedo possui a maior relação de carros por habitantes da RMC indicando que se o município não adotar políticas que possam mitigar as externalidades negativas desse modo de transporte, poderá vir a ter no futuro problemas significativos relativos ao tema como congestionamentos por exemplo.

Figura 62. Índice de motorização dos municípios da RMC



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do DENATRAN, 2020

6.4 Ações de incentivo ao transporte público

Este tópico foi inspirado no indicador 6.3.4 do IMUS denominado de “ações para redução do tráfego motorizado”. Embora entendemos que são necessárias ações para redução do uso do automóvel, antes disso, compreendemos que será necessário que existam alternativas de qualidade para o usuário do transporte individual motorizado como para o transporte a pé, bicicletas e principalmente para o transporte coletivo. Por esse motivo foi de nossa autoria a criação do indicador “ações de incentivo ao transporte público”.

Neste tópico tentamos ampliar a discussão sobre possíveis medidas de incentivo ao transporte público. Entre as ações sugerimos:

- Tarifa zero ou baixas tarifas voltadas ao transporte público
- Limite máximo de passageiros transportados por ônibus
- Vias exclusivas para o transporte público
- Ônibus com Ar-condicionado
- Ônibus com Wifi
- Ônibus com assentos confortáveis
- Ônibus com tecnologia de baixo ruído e trepidação
- Pontos de ônibus confortáveis
- Vagas de estacionamento próximo ao terminal rodoviário
- Integração tarifária e física

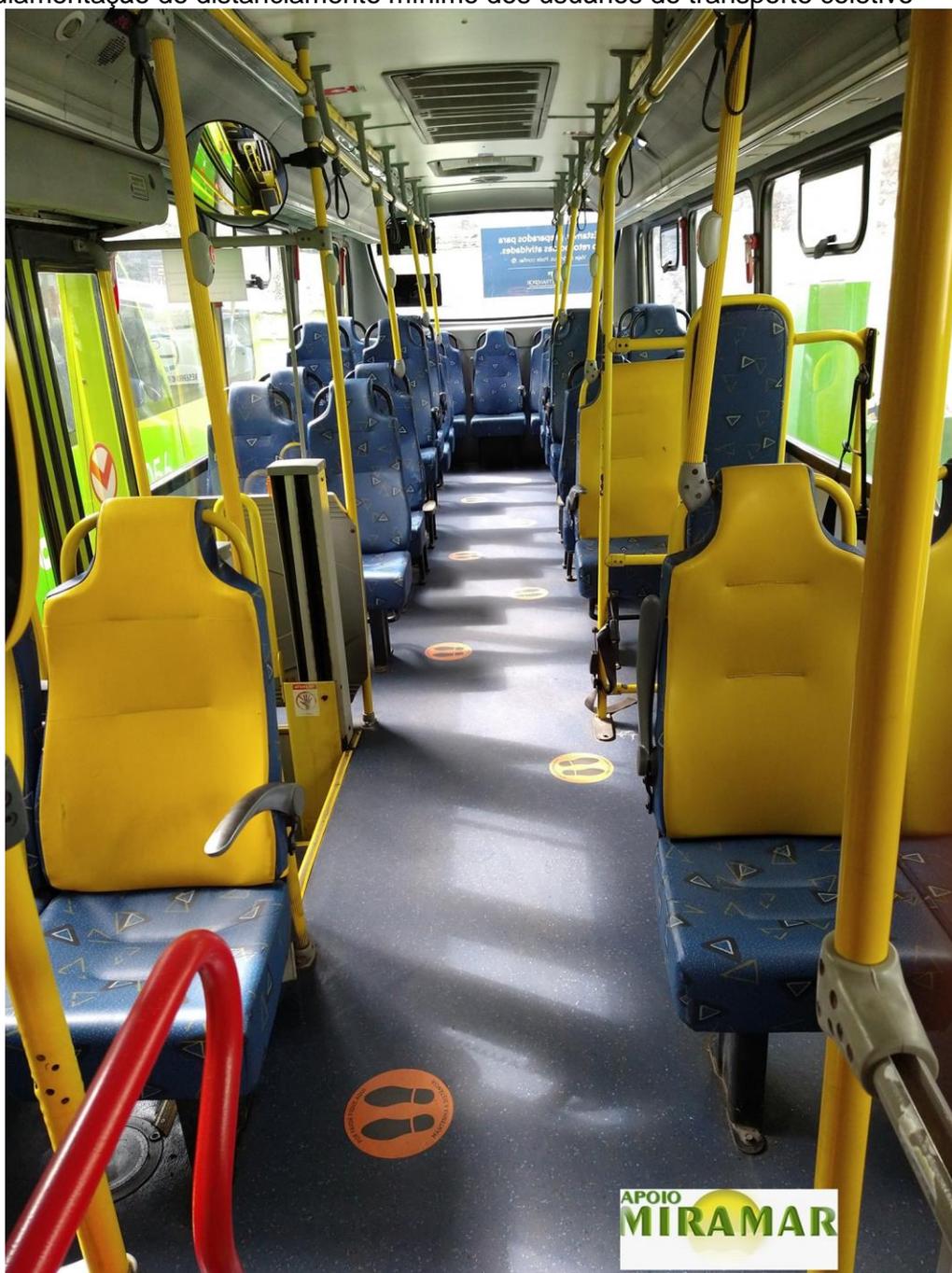
É necessário que antes de haver qualquer ação de redução do transporte individual motorizado, seja realizado um diagnóstico conciso sobre a qualidade do transporte público existente. A meta 11.2 da Agenda 2030 orienta uma série de “obrigações” relacionadas ao transporte público, entre elas o acesso aos transportes públicos urbanos sustentáveis (ONU BRASIL, 2015). No ano de 2017, desenvolvemos um trabalho nessa linha utilizando o uso de indicadores conforme orienta a Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012). No caso, nos propusemos a avaliar a sustentabilidade do transporte público do município de Vinhedo (MACEDO, 2017), trabalho este que deu origem a essa dissertação. Achamos interessante que o trabalho realizado no ano de

2017, e outros semelhantes, possam integrar o escopo deste indicador compondo com as 10 sugestões supracitadas.

É constante dos usuários do transporte público reclamações a respeito da superlotação. Por isso mencionamos como uma das ações de incentivo a este transporte um limite máximo de passageiros transportados de maneira que possa haver um mínimo de conforto físico aos usuários.

Durante o período de pandemia do coronavírus, a empresa de transporte público “Miramar”, de Niterói-RJ, adotou marcações visuais no chão de seus veículos (Figura 63). A este respeito, sugerimos a possibilidade do exemplo adotado pela empresa como forma de limitação do número máximo de passageiros transportados adotando este valor como critério de qualidade do subindicador “limite máximo de passageiro transportado por veículo”.

Figura 63. Marcações de “pés” nos veículos da empresa Miramar para regulamentação do distanciamento mínimo dos usuários do transporte coletivo



Fonte: <https://www.facebook.com/Apoio-Miramar-570008086843834/photos/a.570081743503135/907428036435169>

Ferraz e Torres (2001) fazem uma comparação entre as cidades americanas e as cidades europeias onde as cidades americanas fizeram do carro um uso prioritário tornando as cidades fortemente dependentes desse modal (*car cities*). Já as cidades europeias souberam realizar políticas que

valorizassem o transporte público e os pedestres tornando-se mais eficientes (*transit and walking cities*).

Entre os reflexos das políticas prioritárias para o uso do automóvel está a deterioração dos centros urbanos (FERRAZ; TORRES, 2001). Cidades que acreditam que são os automóveis, e não os pedestres os responsáveis pela promoção do efeito de aglomeração, tendem a criar grandes espaços voltados para o estacionamento de carros em detrimento das calçadas. Já as cidades que compreendem que o efeito de aglomeração está em proporcionar maiores espaços para o deslocamento dos pedestres, buscam a amplificação das calçadas promovendo maior conforto térmico através da arborização urbana e projetos de incentivo ao transporte ativo como calçadas e modificações na infraestrutura de acessibilidade.

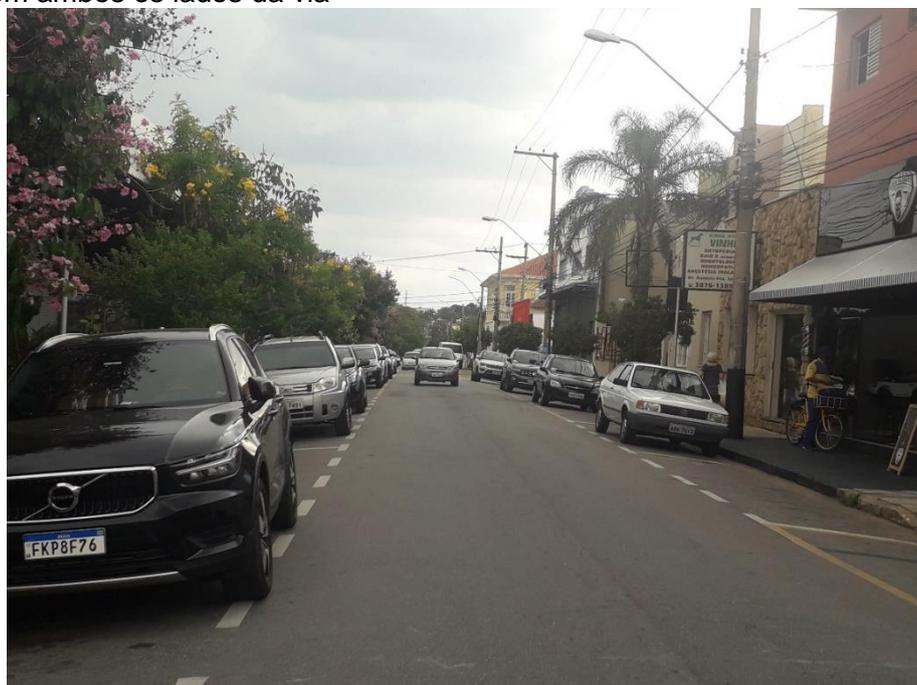
Já deixamos claro que o município de Vinhedo importou fortemente os padrões de vida do modelo norte-americano, tanto na reprodução dos condomínios horizontais, como no modelo de cidade voltado para o automóvel (*car cities*). O melhor exemplo visual sobre o assunto talvez seja o centro comercial de Vinhedo (Figuras 64 e 65).

Figura 64. Fotografia da rua Monteiro de Barros: destaque para estacionamento de carros em ambos os lados da via e espécies arbóreas de médio porte nas calçadas



Fonte: Imagem do autor, 2020

Figura 65. Fotografia da rua Monteiro de Barros: destaque para estacionamento de carros em ambos os lados da via



Fonte: Imagem do autor, 2020

Nas fotos acima, visualizamos diversos exemplos da priorização do espaço voltado para o automóvel em detrimento do espaço voltado para o

pedestre. Entre eles, a destinação de ambos os lados das ruas para vagas dos automóveis, a utilização de árvores de médio porte como opção de infraestrutura de arborização urbana e a implantação das faixas de pedestres em área conflitante com o automóvel. Nas Figuras 66, 67 e 68 temos o exemplo de um cruzamento onde o motorista, ao buscar maior visualização dos veículos provindos do lado direito, precisa ocupar o espaço destinado a travessia de pedestre.

Figura 66. Faixa de pedestres localizada no cruzamento da rua 9 de Julho com a Santos Dumont



Fonte: Imagem do autor, 2020

Figura 67. Pedestre atravessando no cruzamento da rua 9 de Julho com a Santos Dumont



Fonte: Imagem do autor, 2020

Figura 68. Carro parado sobre a faixa de pedestres no cruzamento das ruas Santos Dumont e 9 de Julho



Fonte: Imagem do autor, 2020

As Figuras 64, 65, 66, 67 e 68 de certa forma, representam a influência política que os comerciantes, através da Associação Comercial e Industrial de

Vinhedo (ACIVI), possuem na Cidade. Desde 2016 um grupo de 120 comerciantes pressionava o Poder Executivo para algumas alterações no sentido das ruas no centro da cidade com o intuito de aumentar os efeitos positivos do comércio. Segundo eles, o sentido das ruas limitava o valor das vendas já que o trânsito “empurrava o fluxo de veículos para fora do centro” (JORNAL DE VINHEDO, 2019).

A demanda dos comerciantes persistiu ao longo de 2 anos até que em 8 de dezembro de 2018, a atual administração cedeu à pressão do grupo mudando o sentido de algumas ruas da cidade (JORNAL DE VINHEDO, 2019). Em 2019, o Jornal de Vinhedo realizou uma entrevista com alguns dos comerciantes em com a própria ACIVI para saber quais as mudanças provocadas pela alteração do trânsito dessa região. Em resposta, apesar de estarem satisfeitos com as mudanças, as alterações não impactaram no efeito das vendas cidade (JORNAL DE VINHEDO, 2019).

O caso acima é mais um dos exemplos de como a administração pública opera. No caso da SETRANDES, fica claro que as alterações foram feitas por pressão política e não no intuito de atender critérios técnicos. Portanto, não por acaso em 2018, foi proposta a criação de uma comissão/conselho no Plano Municipal de Mobilidade Urbana na qual a participação da população foi ignorada enquanto a participação da ACIVI era contemplada. Em 2019, com a criação do Conselho Municipal do Transporte, permanece assegurada a participação da ACIVI, da Associação Empresarial de Vinhedo (AEVI) e de outros três setores da sociedade civil com fins lucrativos. Para os representantes da sociedade civil sem fins lucrativos foi assegurada somente uma cadeira.

Sobre o assunto, outro caso parecido aconteceu em junho de 2020 quando a Câmara Municipal discutia sobre o projeto de lei relacionado a concessão do estacionamento rotativo (zona verde e azul) no centro da cidade através de uma reunião virtual. Nessa reunião 1/3 dos presentes eram representantes do comércio na cidade. Portanto é nítido que existe uma prioridade e um espaço assegurado maior para este público do que para a sociedade civil sem fins lucrativos, embora o centro da cidade seja um espaço

onde todos possam circular e, teoricamente, possuem igualmente o direito à cidade.

6.5 Tarifas de Transportes (descontos, gratuidades e subsídios públicos)

Este item é baseado nos indicadores nº “9.5.1” (descontos e gratuidades), “9.5.2” (tarifas de transporte) e “9.5.3” (subsídios públicos) do IMUS apresentado por Marcela Costa (2008) que tem por objetivos identificar a existência de descontos ou isenções tarifárias para determinados grupos, medir a variação tarifária ao longo dos anos comparando a mesma com a inflação e verificar a existência de subsídios tarifários. Essas informações são formas importantes de verificar o quanto atrativo é o transporte público urbano para a população local em termos financeiros. Além disso, se o percentual da renda gasto com o transporte público tende a aumentar conforme menor for a renda mensal familiar (Figura 14), pode-se dizer que a tarifa do transporte público é um dos fatores principais que definirá quem terá acesso à cidade ou não.

A maioria dos municípios brasileiros se utiliza do método do subsídio cruzado como fonte principal de receita para custear os gastos com a operação do transporte público (GOMIDE; CARVALHO, 2016). Em outras palavras, isso significa que quem financia o transporte público na maioria das cidades brasileiras são alguns dos usuários do transporte coletivo.

Em termos sociais e econômicos poderíamos afirmar que esta forma de financiamento da operação dos serviços de transporte é insustentável. Do ponto de vista econômico, porque a fórmula matemática que compõe a tarifa cobrada pelo usuário é calculada pela relação entre os custos totais do sistema pelo número de usuários pagantes (Figura 69).

Figura 69. Fórmula básica de cálculo das tarifas de transporte público por ônibus

$$\uparrow Tar = \frac{C_{km}}{IPK_e} = \frac{\cancel{Km} CT}{Pe} = \frac{CT}{Pe} \uparrow \downarrow \cancel{Km}$$

Sendo: CT = Custo total do sistema

Pe = Número de passageiros pagantes equivalentes do sistema

Fonte: CARVALHO et al., 2013, p. 6.

A fórmula demonstrada pela figura acima nos revela que quanto menor for o número de usuários pagantes (Pe), maior será o valor da tarifa cobrada (CT). Já deixamos em evidência na Figura 20 que a tendência do número de passageiros transportados pelo transporte público urbano é de queda. No item “passageiros transportados anualmente” (tópico 6.10) também deixamos em evidência que a tendência do número de usuários do transporte público também é de queda para o município de Vinhedo. Portanto, a insustentabilidade de modelo econômico está no ciclo vicioso criado pela queda do número de usuários pagantes e pelo aumento da tarifa a ser cobrada. É um modelo insustentável que caminha para o colapso.

Já a insustentabilidade social é criada pelo subsídio cruzado em que os usuários pagantes das “tarifas inteiras” pagam pelos usuários de “meias tarifas” e dos beneficiários concedidos pela gratuidade. Dessa forma, os passageiros equivalentes (contabilizados como passageiros que pagam o valor da tarifa integral) são responsáveis por “subsidiar” os “valores faltantes” dos usuários das “passagens gratuitas”. A falha deste modelo está no fato de muitas vezes os passageiros pagantes de meias tarifas ou beneficiários das gratuidades concedidas, possuem renda familiar maior do que os passageiros pagantes das tarifas integrais.

Se o transporte público urbano (ônibus) se utiliza da infraestrutura viária para se deslocar, e já verificamos que a infraestrutura viária é o principal elemento norteador do crescimento urbano e metropolitano concedido pelo poder público para as elites possuidoras do automóvel, não seria justo que

somente os usuários do transporte público fossem os responsáveis pelo financiamento de um meio pelo qual toda a sociedade se beneficie. Afinal, se as classes mais altas se deslocam para longe dos centros comerciais, este mesmo centro comercial se deslocará posteriormente para onde está esta classe social (Figura 32) e conseqüentemente, uma série de outras pessoas se deslocarão com o uso do transporte público em busca de empregos.

Outra falha do atual método de financiamento do serviço de transporte público urbano (STPU) está no índice de passageiro por quilômetro (IPK): se a tarifa é paga pelos passageiros transportados, o trajeto das linhas do STPU será dimensionado não como forma de buscar a menor distância, mas sim, com o intuito de buscar o maior número de passageiros por quilômetro rodado (IPK) trazendo ônus para os usuários em relação ao tempo gasto para completar o itinerário. Ainda, se o objetivo da empresa do transporte público não for o de garantir o direito à cidade e de propor um sistema eficiente, eficaz e efetivo na circulação urbana, conforme assim determina a Lei Federal nº 12.587 (Política Nacional de Mobilidade Urbana), mas for o de garantir o lucro, a tendência será que os custos dessa empresa sejam os menores possíveis ofertando um número mínimo de veículos (CT) a fim de garantir o número máximo de passageiros (Pe) ocasionando em ônus para aqueles que se utilizam do STPU por falta de opção.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) foi um marco para a história da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (Figura 7), entre os motivos pela garantia através do instrumento legal através de seus princípios, entre eles, a necessidade da justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes da opção pelo uso do transporte motorizado individual ou do coletivo.

“Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

- I - acessibilidade universal;
- II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e

IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.”
(BRASIL, 2012)

Podemos concluir que o atual modelo de financiamento dos STPU na qual é baseado no índice de passageiro por quilômetro pagante da tarifa integral é incoerente com, no mínimo, os princípios mencionados nos incisos III, IV e VII.

A PNMU ainda exige no artigo 8º as seguintes diretrizes em relação a política tarifária:

“Art. 8º A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - promoção da equidade no acesso aos serviços;

II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;

III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;

IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;

V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;

VI - modicidade da tarifa para o usuário;

VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;

VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; e

IX - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)

X - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo.

IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo; e (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)

X - incentivo à utilização de créditos eletrônicos tarifários. (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)" (BRASIL, 2012).

Também entendemos que o atual modelo de financiamento dos STPU é incoerente com, no mínimo, os princípios mencionados nos incisos I, II, IV e VI do artigo acima. Por estes motivos se faz necessário que o modelo majoritário cobrado pela maioria das cidades brasileiras busque uma forma mais eficiente de distribuição dos benefícios e ônus, sobretudo econômicos, decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços.

Uma das formas de equilibrar a distribuição dos benefícios e ônus econômicos se faz através da arrecadação dos recursos extra tarifários para que possa, posteriormente, subsidiar o valor total necessário para a operação adequada dos STPU e conseqüentemente, diminuir o valor das tarifas cobradas. Carvalho et al. (2013) sugere como exemplos de fontes de financiamento do STPU o uso de fundos vinculados a outras políticas públicas, a cobrança de estacionamentos em vias públicas e instrumentos de captura de valor de imóveis de proprietários beneficiados pelos investimentos em transporte.

Em Vinhedo, o atual valor cobrado pelo transporte público urbano é de R\$ 4,70. A fim de levantar os valores que implicaram no aumento da tarifa dos dois anos anteriores (2017 e 2018), analisamos a planilha tarifária que rege o valor final cobrado aos usuários.

Como a maioria das cidades brasileiras, a empresa operante do transporte público em Vinhedo utiliza-se do modelo da planilha da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (Geipot) dos anos 80. Neste modelo estão implícitos os custos variáveis (combustível, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios) e os custos fixos (custo de capital, despesas com pessoal e despesas administrativas) que irão influenciar no valor da tarifa a ser cobrado.

No documento referente a planilha tarifária do ano de 2019, nos foi encaminhado o registro da ata da reunião dos membros integrantes da comissão tarifária municipal. Nesta comissão estiveram presentes três membros da

Secretaria Municipal de Transportes e Defesa Social (SETRANDES). Foram eles: o Secretário da pasta, o Diretor de transporte e trânsito e um dos agentes de trânsito.

A comissão tarifária municipal tinha por objetivo discutir o aumento do valor da tarifa proposto pela empresa operante do transporte público, no caso de R\$ 4,30 para R\$ 5,05. Para isso, a comissão solicitou o parecer de um economista sobre esse aumento que apontou unicamente como referencial comparativo os valores dos índices econômicos como o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Tendo em vista que o percentual de aumento exigido pela empresa de transporte operante (Rápido Luxo) foi de 17%, e dos valores dos índices econômicos serem da ordem de 3% a 8%, se estabeleceu como valor médio referencial a ser aceito pelo aumento da tarifa, um valor da ordem de 5%. Dessa forma foi proposto à Prefeitura Municipal de Vinhedo que o valor a ser cobrado da empresa operante fosse de R\$ 4,50.

Neste indicador vale a crítica de que, aparentemente, nenhum dos membros da comissão tarifária conhecia a forma como a tarifa vigente era cobrada. Para isso, os membros desta comissão solicitaram o parecer de um economista que, aparentemente, também não conhecia como a planilha Geipot era cobrada, utilizando-se como referência, índices econômicos para estipular o novo valor (R\$ 4,50) a ser cobrado. Esse provavelmente foi o método operante pelos últimos 20 anos enquanto durou o contrato de concessão do transporte público.

Em relação a questão dos subsídios, a SETRANDES nos informou através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), com o nº de protocolo 073/2020, que não existem subsídios tarifários. Acreditamos que poderiam ser utilizadas como fontes de financiamento do STPU alguns dos exemplos mencionados por Carvalho et al. (2013) como o uso de fundos vinculados a outras políticas públicas e a cobrança de estacionamentos em vias públicas.

Para o primeiro exemplo, tivemos acesso ao requerimento nº 44/2020 na qual constam os valores dos fundos vinculados as políticas públicas do município. São três os fundos ativos: Fundo Municipal do Meio Ambiente, Fundo Municipal do Trânsito e o Fundo Municipal de Desporto Amador (VINHEDO, 2020b). Uma alternativa ao subsídio tarifário poderia vir do próprio Fundo Municipal do Trânsito.

Para o segundo exemplo, em julho deste ano foi proposto o projeto de Lei nº 16 de 2020 sobre a outorga de concessão do sistema de estacionamento rotativo. Neste projeto estava previsto que os valores arrecadados com a tarifa paga pelo uso do estacionamento rotativo seriam distribuídos da seguinte forma: 75% para a empresa concessionária prestadora do serviço de implantação, manutenção e operação do sistema de estacionamento rotativo; 20% para o Hospital da Santa Casa de Vinhedo; e 5% para o Fundo Social de Solidariedade. Outra alternativa seria a destinação dos 20%, que seriam destinados para a área da saúde, serem destinados para o setor de transportes como forma de subsidiar a tarifa cobrada pelo transporte público urbano. Ainda, os 5% destinados para o Fundo de Solidariedade poderiam ser destinados para o Fundo Municipal de Trânsito.

Portanto, nos parece evidente que a falta de subsídios tarifários por parte do Poder Público é muito mais uma questão de opção da gestão do que por falta de recursos extra tarifários. Em fala realizada pelo antigo Secretário da pasta municipal de Negócios Jurídicos durante a reunião virtual que tinha por objetivo discutir sobre a concessão do uso do estacionamento rotativo, ao ser questionado sobre o prazo de 10 anos à concessionária, o mesmo parece dar a entender que a prioridade sobre o STPU não são os usuários e sim à empresa operante:

“Realmente o prazo na lei das concessões é um prazo que pode variar. Não pode ser tão irrisório em virtude do investimento que a iniciativa privada vai ter nessa demanda. As concessões normalmente tem investimentos vultosos. São concorrências públicas milionárias de valores consideráveis e que o investimento que a empresa vai apresentar, ela tem que ter uma contrapartida de um retorno satisfatório para apresentar potenciais interessados. Vamos fazer uma comparação com as Parcerias Público Privadas, as PPPs. A lei é expressa quando fala que as PPPs. O prazo é de 5 anos até 35 anos porque são obras/investimentos gigantescos/vultosos. [...] Nas

concessões não foge a regra e eu dou de exemplo a própria concessão do transporte público. A nova concessão do transporte público teve várias audiências públicas, grandes debates, enfim. **A população, os munícipes, os usuários do transporte fizeram grandes cobranças e colocaram grandes contrapartidas (grifo nosso).** Uma delas foi todos os ônibus terem sistema de ar-condicionado, wifi, enfim. E foram repassados a iniciativa privada que, querendo ou não, aumenta o custo. Em virtude disso e não só disso, que apareceu uma única licitante interessada. [...] Quanto mais obrigações, maior vai ser o custo a ser repassado. Eu uso de parâmetro aqui do transporte público que foram exigidas contrapartidas da empresa como o ar-condicionado, o wifi e acabou resultando no que? Em uma única potencial licitante” (RODRIGUES, 2020)

Para o antigo secretário, não parece ter sido o fato do mercado de concorrência do processo de licitação do transporte público operar por meio de monopólio/oligopólio o motivo de somente uma empresa ter aderido a concorrência, no caso, da “mudança” da empresa Rápido Luxo para a Rápido Sumaré no ano de 2020, mas sim, as “grandes cobranças e contrapartidas da população, dos munícipes e dos usuários do transporte” como a exigência por ar-condicionado e wifi da nova empresa outorgada.

6.6 Plano Diretor

Este indicador é baseado no indicador 7.8.1 do IMUS (Plano Diretor) que possui uma metodologia simples de avaliação: levantamento da existência de plano diretor e do período em que o mesmo foi revisado. Sendo os planos de mobilidade os instrumentos da Política Nacional de Mobilidade Urbana e também o principal meio de direcionar o crescimento urbano pelos próximos 10 anos através da implantação da infraestrutura viária, é necessário que tanto o indicador sobre o plano de mobilidade, quanto do plano diretor, possuam metodologia de avaliação mais eficazes.

O Plano Diretor de Vinhedo é regulamentado pela Lei complementar nº 66 de 2007 e, pelo próprio Estatuto da Cidade, deveria ser revisado no prazo máximo do ano de 2017. Seu processo de revisão se iniciou em 2016 e foi finalizado em 2019. No ano de 2020, o mesmo seguiu para a Câmara Municipal de Vinhedo sob o nome de Projeto de Lei Complementar nº 2 de 2020.

Sob nossa análise, o processo da revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo (PDPV) pode ser dividida em 4 fases: Fase I - Eleição dos delegados (período de 13/1/2016 à 18/3/2016), Fase II - apresentação sobre o município

para todos os cidadãos (período de 14/3/2016 à 22/1/2018), Fase III - oficinas setoriais realizadas somente com os delegados (período de 29/1/2018 à 2/5/2018) e Fase IV – votação das propostas do PDPV (período 10/6/2019 à 10/12/2019). Durante todas essas fases o PDPV foi coordenado pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Vinhedo (SEMAURB)/Prefeitura de Vinhedo.

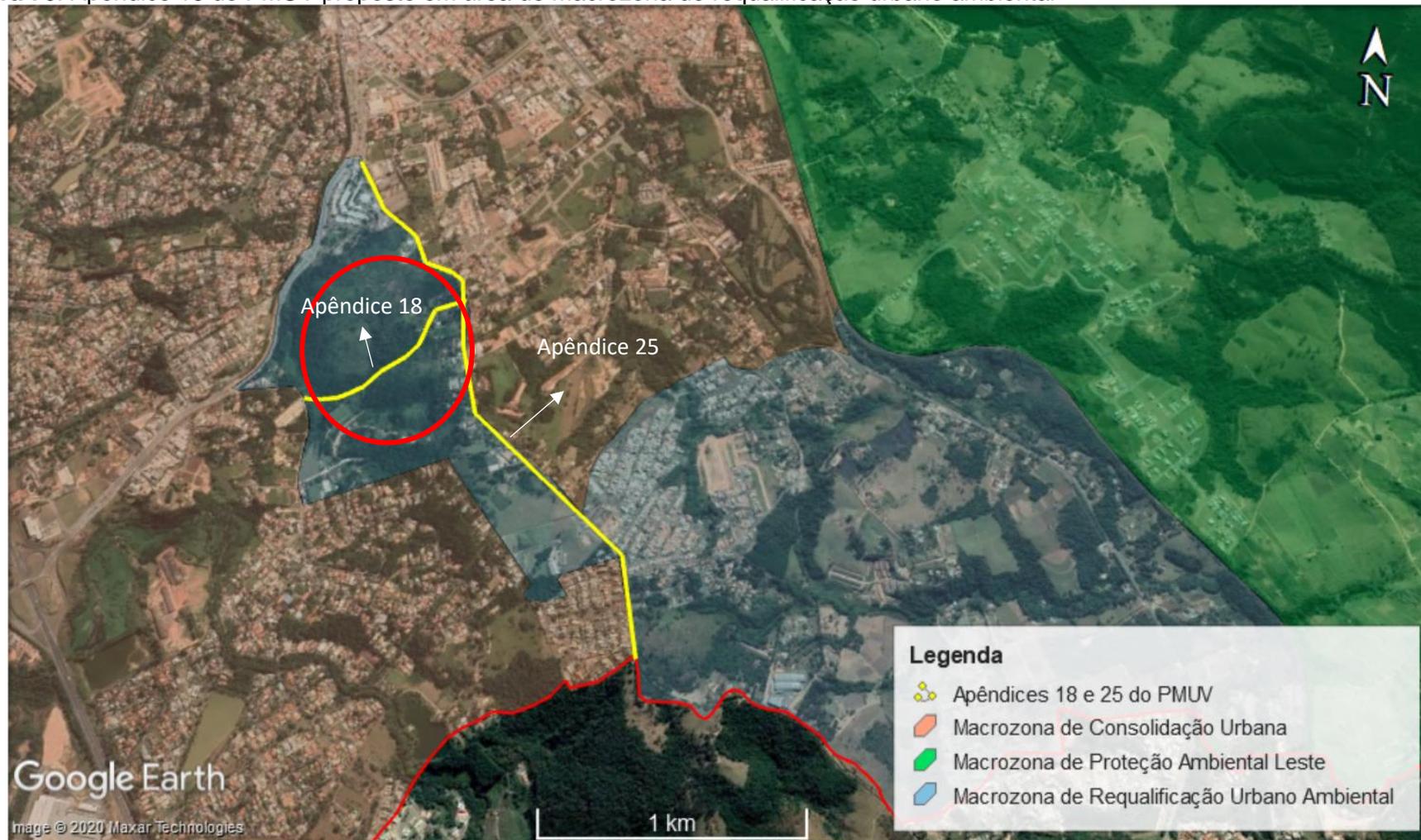
O processo de revisão é repleto de polêmicas, sobretudo na sua Fase I onde muitos munícipes reclamaram que o rito não estaria em conformidade com a resolução nº 25 de 2005 do Conselho Federal das Cidades (ConCidades). Em resposta as irregularidades, o Centro de Apoio Operacional à Execução (CAEx) do Ministério Público elaborou um relatório através de um parecer técnico sobre o assunto. Mencionamos a seguir alguns apontamentos do CAEx a respeito do Plano Diretor: Grupo técnico formado exclusivamente por membros do Poder Público; falta de equilíbrio de representação dos seguimentos da sociedade (mercado, universidade, associações de moradores de bairro, organizações da sociedade civil etc.); acompanhamento e deliberações somente para os delegados e participação restrita da sociedade civil; e falta de diagnóstico conciso sobre o município (CAEX, 2017).

O Caex emite seu parecer técnico antes da fase mais polêmica considerada por nós, a Fase III. Sobre essa terceira fase, deixaremos para abordá-la em nosso futuro trabalho onde pretendemos correlacionar o Plano Diretor Participativo de Vinhedo com a gestão de recursos hídricos e o manejo das águas urbanas. O que achamos interessante destacar é que, os problemas apontados pelo Caex são muito semelhantes aos problemas que destacamos no Plano de Mobilidade Urbana, o que em tese, não seria incoerente visto que a gestão que realizou o processo de revisão do PDPV é a mesma que elaborou o PMUV. Apesar disso, é curioso que os mesmos erros sejam repetidos mesmo após a emissão do parecer técnico do Ministério Público.

Não poderíamos deixar de mencionar nesse tópico a mudança proposta do macrozoneamento da zona de requalificação urbano-ambiental para a macrozona de consolidação urbana. Diferente das outras três macrozonas de proteção ambiental que tem por objetivos garantir a produção de água, a conservação dos remanescentes florestais existentes e a manutenção do solo

para garantir uma alta permeabilidade da água, a macrozona de requalificação urbano-ambiental tem sua vocação para o desenvolvimento do turismo rural (VINHEDO, 2007a). Com a extinção desse macrozoneamento na revisão do plano diretor, entendemos que o município oficialmente perde sua identidade originária que veio a influenciar no próprio nome da cidade. Assim, as propostas do Plano de Mobilidade Urbana e as mudanças do macrozoneamento no Plano Diretor demonstram que o crescimento urbano avança sobre a área leste e sul da cidade. A Figura 70 é um recorte de duas das propostas mais polêmicas do PMUV na área interior a Macrozona de Requalificação Urbano-Ambiental muito possivelmente servindo como valorização do contorno demarcado pelo círculo em vermelho.

Figura 70. Apêndice 18 do PMUV proposto em área de macrozona de requalificação urbano ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 e VINHEDO 2018a sobre imagem do Google Earth

6.7 Estudos de Impacto de Vizinhança

Este item foi baseado no indicador nº 2.1.4 (Estudos de impacto ambiental) do IMUS que tem por objetivo avaliar a exigência do município em relação aos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e os Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV). Uma vez que os EIV possuem uma relação maior com a temática de mobilidade urbana, resolvemos adaptar este indicador no intuito de avaliar somente os estudos de impacto de vizinhança.

Em âmbito federal, o EIV é citado como um instrumento da política urbana devendo conter, no mínimo, as seguintes informações:

- I – adensamento populacional;
- II – equipamentos urbanos e comunitários;
- III – uso e ocupação do solo;
- IV – valorização imobiliária;
- V – geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI – ventilação e iluminação;
- VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.” (BRASIL, 2001)

Como é determinado pelo Estatuto da Cidade, o instrumento do EIV deve ser regulamentado por legislação municipal. No caso, é o Plano Diretor Municipal (Lei Complementar nº 66 de 2007) que tem essa fundamentação. Nos artigos 77 e 78 são definidos quais os empreendimentos estão sujeitos ao EIV e a obrigatoriedade desse estudo passar pelo crivo do Conselho Municipal de Políticas Urbanas (CMPU).

“Art. 76. Os usos geradores de Impacto de Vizinhança são todos que possam causar **alteração significativa** (grifo nosso) no ambiente natural ou construído, sobrecarregando na capacidade de atendimento da infraestrutura básica.

Art. 77. São consideradas geradoras de impacto de vizinhança as seguintes edificações:

I - não residenciais com área construída igual ou superior a 2.000 m² (dois mil metros quadrados) e/ou com mais de 200 (duzentas) vagas de garagem;

II- templos religiosos;

III - postos de serviços com venda de combustíveis;

IV - cemitérios;

V - hotéis;

VI - supermercados e hipermercados;

VII - shopping-centers;

VIII - terminais de passageiros;

IX - garagens de veículos de carga;

X - garagens de veículos de transportes de passageiros;

XI - estações de tratamento de água, esgoto, resíduos e similares;

XII - presídios;

XIII- universidades e faculdades;

XIV - casas de "show";

XV - centros culturais.

§ 1º Excetua-se para efeito inciso I, deste artigo, as edificações erigidas nas Zonas de Desenvolvimento Industrial.

§ 2º Aplica-se os efeitos do caput deste artigo, no caso de elevado adensamento habitacional e usos não residenciais que demandem infraestrutura, equipamentos e serviços públicos existentes.

§ 3º Para efeitos desta Lei, as categorias dispostas no caput deste artigo serão consideradas nível 3 (três) de incomodidade.

Art. 78. Os empreendimentos de Impacto de Vizinhança serão submetidos à análise especial do Órgão Licenciador **e só serão aprovados mediante parecer favorável da Câmara Técnica e do Conselho de Política Urbana – CMPU** (grifo nosso) através dos Relatórios Finais.” (VINHEDO, 2007a)

Adiante no artigo 207, o Plano Diretor amplia o conteúdo mínimo que os Estudos de Impacto de Vizinhança devem conter:

“Art. 207. O Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV referido no caput do artigo anterior, indicará os usos com obrigatoriedade de apresentar os estudos técnicos, os quais deverão conter, no mínimo:

I - avaliação da geração de tráfego;

II - avaliação da interferência na paisagem urbana e rural;

III - avaliação e geração de resíduos e demais formas de poluição;

IV - avaliação do índice de impermeabilização do solo;

V - definição e diagnóstico da área de influência do projeto;

VI - análise dos impactos positivos e negativos, diretos e indiretos, imediatos, a médio e longo prazos, temporários e permanentes sobre a área de influência do projeto;

VII - definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, avaliando a eficiência de cada uma delas.” (VINHEDO, 2007a)

Apesar do artigo 78 do Plano Diretor já afirmar a obrigatoriedade do EIV passar pelo Conselho Municipal de Políticas Urbanas (CMPU), o regimento interno desse conselho reafirma no inciso X do artigo 2º que compete ao CMPU apreciar os projetos de empreendimentos de impactos significativos (VINHEDO, 2007b).

Através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC) de nº de protocolo 075/2020, solicitamos todos os Estudos de Impacto de Vizinhaça que foram aprovados no ano de 2019. Em resposta, encontramos seis desses estudos que não passaram pelos pareceres dos conselheiros do CMPU.

Ainda sobre os EIV avaliados, entendemos que seu caráter técnico talvez não seja de fácil assimilação para os conselheiros. Apesar disso, sob nosso ponto de vista, todo conhecimento e aprendizado nasce primeiro da vontade do aprendiz. Indo além, o inciso III do artigo 18 da Política Nacional de Mobilidade Urbana menciona que cabem aos municípios “capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana municipal” (BRASIL, 2012).

Sendo assim, não cabe a falta de transparência por parte do Poder Público de qualquer estudo técnico afim a temática de mobilidade urbana, e sim, proporcionar subsídios para que a população possa cada vez mais interagir e se sentir realmente participante para deliberar sobre os assuntos urbanísticos municipais. Além do mais, essa metodologia proporciona maior legitimidade dos

assuntos debatidos evitando maiores embates entre a sociedade civil e o Poder Público tornando mais simples o exercício de órgãos que tem por objetivo assegurar o controle social a exemplo do Ministério Público.

6.8 Participação na tomada de decisão

Este item é baseado no indicador 3.4.1 (Participação na tomada de decisão) do IMUS e visa congrega os indicadores “espaços de participação deliberativos e audiências públicas na cidade”, “mecanismo de democracia direta” e “políticas públicas regionalizadas” do Programa Cidades Sustentáveis (PCS).

O PCS apresenta os indicadores supracitados como forma de medição da governança exercida nos municípios (Tabela 43). Tais instrumentos podem ser utilizados como norte para a sociedade como forma de controle social.

Tabela 43. Método de avaliação dos três indicadores selecionados por nós do Programa Cidades Sustentáveis relacionados à participação na tomada de decisão

Indicador	Detalhe	Fórmula
Espaços de participação deliberativos e audiências públicas na cidade	Listar os espaços de participação deliberativos que existem na cidade. Qual é a periodicidade dos encontros? Qual o número de participantes? Com quanto tempo de antecedência são convocadas as reuniões? Quais veículos de comunicação são utilizados para fazer a convocatória?	Listar os espaços de participação deliberativos que existem na cidade. Qual é a periodicidade dos encontros? Qual o número de participantes? Com quanto tempo de antecedência são convocadas as reuniões? Quais veículos de comunicação são utilizados para fazer a convocatória?
Mecanismo de democracia direta	Apontar a regulamentação na Lei Orgânica do Município (LOM), as regulamentações feitas no tocante à Democracia Direta (Plebiscito, Referendo e Lei de Iniciativa Popular); Listar, se houve, os temas colocados para consulta à população via plebiscito e/ou referendo.	O município regulamentou, na Lei Orgânica do Município, os mecanismos de Democracia Direta Plebiscito, Referendo e Lei de Iniciativa Popular? O município já convocou plebiscitos e/ou referendos? Quais foram os temas?
Políticas públicas regionalizadas	Listar as experiências de debate sobre políticas públicas municipais que tenham sido feitas em bairros, subprefeituras e distritos, de maneira regionalizada.	Listar as experiências de debate sobre políticas públicas municipais que tenham sido feitas em bairros, subprefeituras e distritos, de maneira regionalizada.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em PCS, 2020

Como exemplos, afirmamos que o município de Vinhedo conta com três conselhos municipais como espaços de participação voltados para discutir o tema de mobilidade urbana: o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), o Conselho Municipal de Políticas Urbanas (CMPU) e o Conselho Municipal de Transportes, sendo os dois primeiros de caráter deliberativo e o terceiro de caráter consultivo.

Sobre as reuniões desses conselhos, somente o COMDEMA encontra-se de maneira ativa e suas reuniões acontecem mensalmente nas últimas terças-feiras do mês. No caso do CMPU, consta em seu regimento interno que as reuniões ordinárias deveriam acontecer de maneira trimestral. Na prática, as reuniões são realizadas somente em casos específicos convocadas pelo

presidente do conselho, no caso, o atual secretário da pasta de Meio Ambiente e Urbanismo. Já o Conselho Municipal de Transportes, apesar de sua existência por meio de decreto, ainda não houve registros de suas reuniões.

Vinhedo conta ainda com uma Lei Orgânica e um canal de ouvidoria (mecanismos de democracia direta). Durante o período de elaboração deste trabalho, não foram realizadas conferências municipais, embora tenha havido audiências públicas na cidade sobre os assuntos em questão. Dentre aquelas em que estivemos presentes foram:

1. 16/01/2018 – 1ª Audiência pública do plano de mobilidade urbana de Vinhedo
2. 17/01/2018 – 2ª Audiência pública do plano de mobilidade urbana de Vinhedo
3. 18/01/2018 – 3ª Audiência pública do plano de mobilidade urbana de Vinhedo
4. 06/03/2018 - 2ª Audiência pública do transporte coletivo
5. 21/03/2018 - 3ª Audiência pública do transporte coletivo
6. 16/07/2019 – 38ª reunião dos delegados do Plano Diretor de Vinhedo: Apresentação do Plano de Mobilidade Urbana
7. 08/08/2019 – Audiência Pública na Câmara Municipal de Vinhedo sobre o Plano de Mobilidade Urbana

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) trouxe como um de seus princípios e objetivos a consolidação da gestão democrática e do controle social como instrumentos a fim de garantir a melhoria contínua da política de mobilidade urbana. Por isso, é imprescindível a participação da sociedade civil nas discussões relativas as políticas de mobilidade urbana de forma que seja possível a promoção e a inclusão de setores e de modais que durante muitos anos não foram contemplados ou priorizados nos projetos promovidos pelo Estado. O que se observou foi a priorização do automóvel e a supressão dos espaços concedidos aos pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo (VASCONCELLOS, 2013).

O artigo 15 da PNMU menciona os instrumentos pelo qual a participação da sociedade civil deve ser assegurada:

“Art. 15. A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:

I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;

II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;

III - audiências e consultas públicas; e

IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.” (BRASIL, 2012)

Em relação ao artigo 15 da PNMU, o PlanMob deixava claro que a participação social precisa ser garantida em todas as etapas previstas da elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (diagnóstico, implantação, monitoramento e avaliação). Além disso, dizia que as demandas da população precisavam ser asseguradas de forma que os instrumentos de controle social não poderiam servir como meros espaços formais a fim de ser cumprida uma lei para “inglês ver” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015, p. 146, 147 e 191).

Os trabalhos do desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo iniciaram em janeiro de 2018, momento em que a PNMU ainda determinava que os municípios precisariam concluir seus planos de mobilidade até o ano de 2019 pois do contrário, ficariam impedidos de receber recursos orçamentários da União destinados as políticas, planos, programas e projetos relacionados à mobilidade urbana. Assim, naquele mesmo ano, o Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo fora apresentado praticamente concluído aos munícipes através de três audiências públicas realizadas nos dias 16, 17 e 18 de janeiro de 2018 em três locais diferentes da cidade com pouca participação da população.

Em abril de 2019 o poder executivo enviou o Plano de Mobilidade à Câmara Municipal de Vinhedo com o nome de Projeto de Lei Complementar (PLC) nº 2 de 2019 para ser aprovado sob regime de urgência especial (a ser analisado em até 45 dias). Através desse PLC tivemos a informação de que quase 60% das propostas que haviam sido feitas durante as audiências

públicas, e que deveriam ser incorporadas ao PMUV, foram desconsideradas pelo Poder Executivo.

Em uma análise da minuta do plano de mobilidade, também identificamos a criação de um órgão colegiado a ser criado, ora chamado de conselho, ora chamado de comissão. De acordo com o PMUV, somente comporiam este conselho representantes do corpo técnico municipal, representantes da Associação Comercial e Industrial de Vinhedo (ACIVI) e lojistas interessados. Apesar da PNMU assegurar a presença da sociedade civil nos órgãos colegiados afins à política de mobilidade urbana municipal, o PMUV não contemplou representantes da sociedade civil que não fossem comerciantes ou representantes da indústria.

A prioridade para representantes do comércio e da indústria, e a exclusão de representantes da sociedade civil sem fins lucrativos também foi notada durante a criação do Conselho Municipal de Transportes criado em 2019, apesar de sua criação estar prevista na Lei Orgânica do Município desde 1990 (VINHEDO, 2017). Entre os representantes da sociedade civil com cadeira assegurada no Conselho Municipal de Transportes foram: taxistas, motoristas de transporte escolar, empresa responsável pelo transporte público urbano, Associação Comercial e Industrial de Vinhedo (ACIVI), Associação Empresarial de Vinhedo (AEVI) e Associação de Moradores dos Bairros.

Das seis cadeiras dos representantes da sociedade civil, somente uma é assegurada para aqueles que não necessariamente possuem fins lucrativos. O Poder Público, através da criação deste conselho, deixa implícito que a prioridade do diálogo é com aqueles que exercem atividades com fins lucrativos no município ignorando a prioridade dos modos de transporte não motorizados, como os pedestres, ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida, e dos próprios usuários do transporte coletivo.

Ao questionarmos sobre a falta de representatividade da sociedade civil no Conselho Municipal de Transportes, uma das representantes da SETRANDES nos informou durante a reunião virtual sobre a concessão do sistema de estacionamento público o seguinte:

“Dos 77 mil habitantes, só tem a participação de um membro da sociedade. O artigo 5º do decreto coloca a mesma quantidade do poder público para a sociedade civil. O que a gente colocou, **o que a gente deu a oportunidade foi para diversificar realmente** (grifo nosso). O que a gente tem lá no artigo 5º é um representante dos taxistas, um representante dos escolares, um representante do coletivo, representantes da associação comercial, representante da associação empresarial e um representante da associação dos moradores dos bairros de Vinhedo.” (CECÍLIO, 2020)

Ao que se nota dos representantes do Poder Público, não existe diferença entre os representantes da sociedade civil com e sem fins lucrativos durante a presença desses membros nos órgãos colegiados.

Além da falta de representatividade da sociedade civil sem fins lucrativos nos órgãos colegiados afins ao tema discutido, notamos também a falta de transparência a esse mesmo setor em reuniões assistidas presencialmente do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e do Conselho Municipal de Políticas Urbanas (CMPU). Os regimentos internos do COMDEMA e do CMPU mencionam que cabem aos conselheiros apreciarem e emitirem pareceres sobre planos, projetos de lei referentes à proteção e a qualidade ambiental do município de Vinhedo e projetos de empreendimentos de impactos significativos (VINHEDO, 2007b; VINHEDO, 2011). Pelo que observamos, a prática de falta de transparência de documentos aos conselheiros parece ser uma prática comum, já que os Estudos de Impacto de Vizinhança e o Projeto de Lei da Revisão do Plano Diretor, deveriam ter passado pelo crivo dos conselheiros, o que não ocorreu.

6.9 Transporte para pessoas com necessidades especiais

Este item é baseado no indicador nº 1.1.2 (Transporte público para pessoas com necessidades especiais) do IMUS e tem por objetivo medir a quantidade de ônibus que são adaptados para pessoas com mobilidade reduzida.

Através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC) com o nº de protocolo 058/2020 solicitamos a informação sobre a quantidade de carros por linha especificando quantos deles são adaptados. Em resposta, a Prefeitura Municipal de Vinhedo nos informou que todos os veículos da frota são adaptados. As informações foram sintetizadas na Tabela 44.

Tabela 44. Quantidade de carros da frota do serviço de transporte público adaptada a pessoas com mobilidade reduzida (elevador instalado)

Municipais	Linhas	Nº de carros	Adaptados?
401	Caixa d'água	1	sim
402	Hopi Hari	1	sim
403	João XXIII/3 Irmãos	1	sim
404	Santa Cândida	1	sim
405	São Joaquim/Pinheirinho	1	sim
406	Palmares	3	sim
407	Jardim Miriam/Morada da Lua	1	sim
408	São Joaquim	1	sim
409	Paineiras	3	sim
410	S. José/Vida Nova II/Altos do Morumbi	1	sim
411	Distrito Industrial	1	sim
-	Reservas	2	sim
-	Total	17	-

Fonte: Elaborado pelo autor com base no e-SIC consultado em 2020

A adaptação do transporte coletivo visa atender o disposto pelas leis federais nº 10.048 e 10.098, ambas do ano 2.000. O objetivo dessas é dar prioridade de atendimento às pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida.

Pela definição da Lei nº 10.098, são conceituadas pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida as seguintes:

“III - pessoa com deficiência: aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas;

IV - pessoa com mobilidade reduzida: aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso;” (BRASIL, 2000)

Atualmente, a adaptação do transporte público se resume na instalação de elevadores para facilitar a acessibilidade de pessoas com cadeira de rodas. Entendemos que esta adaptação é válida, mas limitada em função da definição supracitada sobre as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Por este motivo, nos propusemos a assistir as reuniões do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CMDPD). Infelizmente em função da pandemia provocada pelo coronavírus só pudemos assistir uma reunião, no caso, a última do mês de março. Sendo assim, solicitamos a lista de presença

das reuniões do ano de 2019 deste conselho para verificar como a SETRANDES tem procurado se aproximar dos assuntos referentes ao público das pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida.

Pela Lei Municipal nº 3.821 de 2018 o CMDPD é composto por 14 membros, sendo 7 do Poder Público e 7 da sociedade civil (VINHEDO, 2018b). Entre os representantes do Poder Público está a SETRANDES que conta com um representante oficial e um suplente para compor as reuniões do CMDPD e da comissão interna permanente de acessibilidade.

Por meio do protocolo e-SIC tivemos acesso a lista de presença das reuniões ordinárias do CMDPD e da comissão permanente de acessibilidade onde constatamos que das 11 reuniões ordinárias do CMDPD no ano de 2019, a SETRANDES esteve presente em 6 delas. No caso das reuniões da comissão permanente de acessibilidade, das 7 reuniões existentes no mesmo ano, a SETRANDES esteve presente em apenas uma delas.

Além da falta de frequência dos representantes da SETRANDES durante as reuniões do CMDPD, destacamos também que a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo não possui cadeiras neste conselho, o que é de uma grande perda visto os assuntos que são discutidos no conselho e na comissão permanente como a construção do Plano Municipal de Acessibilidade, que possui como eixos a acessibilidade urbana, a acessibilidade às edificações e a acessibilidade ao transporte público.

Visto que os itens “acessibilidade para pessoas com deficiência” e “infraestrutura do sistema de mobilidade urbana” foram classificados como “contemplados parcialmente” (Tabela 39), a aproximação da SETRANDES e da SEMAURB e maior presença nas reuniões no CMDPD poderia ser uma excelente oportunidade de ouvir as dificuldades do público que possui uma mobilidade reduzida e realizar um diagnóstico mais completo desses itens para futuramente elaborar o Plano Municipal de Acessibilidade.

6.10 Passageiros Transportados anualmente

Este item é baseado no indicador nº 9.1.7 (Passageiros transportados anualmente) do IMUS que tem por objetivo medir a variação de passageiros transportados anualmente pelo transporte público urbano. O dado é relevante para que possamos verificar se as políticas de mobilidade urbana estão sendo efetivas a ponto de tornar o transporte público atrativo e, conseqüentemente, diminuir o número de carros em circulação. Segundo Costa (2008), para o cálculo deste indicador, mede-se a diferença de passageiros transportados pelo transporte público urbano ao longo de 2 anos consecutivos.

Por Vinhedo estar inserido em uma região metropolitana, levantamos os números de passageiros transportados tanto pelo transporte público urbano, quanto pelo metropolitano que estão sob responsabilidades de representantes diferentes.

Em agosto de 2020 houve uma transição da empresa responsável pela operação do transporte público urbano na cidade, no caso, da empresa Rápido Luxo para a empresa Rápido Sumaré, ambas pertencentes ao Grupo Belarmino (MARQUES, 2020). Para o levantamento das informações relativas a este item, buscou-se dados da época de antes da pandemia.

Em Vinhedo, o sistema de transportes é dividido em 3 regiões: municipal, RMC e região de Louveira e Jundiaí. A empresa Rápido Luxo era a responsável pela operação dessas 3 regiões, estando a fiscalização sob 3 entidades diferentes: Prefeitura Municipal de Vinhedo (PMV), responsável por fiscalizar dentro dos limites municipais; Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU), responsável por fiscalizar as linhas que operam na RMC; e a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP), responsável por fiscalizar as linhas que operam entre Vinhedo, Louveira e Jundiaí. Pelo foco de nosso trabalho ser mais atuante dentro dos limites municipais e na região entre Campinas, Valinhos e Vinhedo, solicitamos dados somente para a PMV e para a EMTU. Os anos de referência foram 2017, 2018 e 2019.

Na Tabela 45 organizamos todas as linhas operantes na região de nosso estudo, bem como a empresa operadora e as entidades responsáveis pela fiscalização do serviço prestado.

Tabela 45. Linhas operantes do transporte público urbano e metropolitano (EMTU) no município de Vinhedo

Linhas de ônibus de Vinhedo					
Municipais	Linha	Operador/Fiscalizador	Intermunicipais	Linha	Operador/Fiscalizador
401	Caixa d'Água	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	674	Vinhedo /Campinas (Capela)	Rápido luxo Campinas/EMTU
402	Hopi Hari	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	685	Vinhedo/Valinhos (3 Irmãos)	Rápido luxo Campinas/EMTU
403	João XXIII/3 Irmãos	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	686	Vinhedo - São Domingos	Rápido luxo Campinas/EMTU
404	Santa Candida	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	687	Vinhedo/Campinas (Aeroporto Viracopos)	Rápido luxo Campinas/EMTU
405	São Joaquim/Pinheirinho	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	688	Vinhedo/Campinas (Via Anhnaguera)	Rápido luxo Campinas/EMTU
406	Palmares	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	689	Vinhedo/Valinhos (Jardim Miriam)	Rápido luxo Campinas/EMTU
407	Jardim Miriam/Morada da Lua	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	724	Vinhedo/Unicamp	Rápido luxo Campinas/EMTU
408	São Joaquim	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	727	Vinhedo/Shopping Dom Pedro	Rápido luxo Campinas/EMTU
409	Paineiras	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo	x		
410	S. Jose/Vida Nova II/ Altos do Morumbi	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo			
411	Distrito Industrial	Rápido Luxo Campinas/Prefeitura Municipal de Vinhedo			

Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2021

Na Tabela 46 reunimos as informações referentes ao número de passageiros transportados ao longo dos 3 últimos anos (2017, 2018 e 2019). Percebemos que tanto o transporte público municipal quanto o metropolitano têm perdido passageiros ao longo do ano, provavelmente pela falta de políticas que incentivem os cidadãos a migrar do transporte motorizado individual particular para o transporte coletivo.

Tabela 46. Total de passageiros transportados nos anos de 2017, 2018 e 2019 pelas linhas do transporte público urbano e metropolitano (EMTU)

Linhas Municipais	Número de passageiros transportados		
	2017	2018	2019
401	96.047	87.288	76.666
402	51.732	59.454	65.728
403	69.770	63.222	50.634
404	82.576	79.166	78.401
405	57.039	53.401	46.886
406	447.944	455.970	454.281
407	66.636	67.148	62.097
408	44.319	41.738	40.753
409	474.798	435.380	457.488
410	38.886	36.375	36.949
411	46.473	49.416	52.064
Total	1.476.220	1.428.558	1.421.947
Linhas intermunicipais	2017	2018	2019
674	2.312.514	2.293.058	2.032.694
685	250.995	224.535	188.226
686	300.386	271.616	267.494
687	139.927	137.834	133.448
688	199.530	206.169	215.684
689	80.111	68.642	56.110
724	205.444	179.218	179.425
727	90.310	91.064	86.342
Total	3.579.217	3.472.136	3.159.423

Fonte: Elaborado pelo autor com base no e-SIC consultado em 2020

Na Tabela 47 organizamos as linhas de ônibus operantes por ordem crescente de passageiros transportados. Em vermelho estão as linhas de responsabilidade da EMTU enquanto em azul, aquelas em que estão sob a

responsabilidade da PMV. A tabela demonstra que a maior quantidade de passageiros é transportada pelas linhas intermunicipais, o que demanda uma necessidade primordial de políticas de integração entre o poder público municipal e o estadual. Os números também demonstram o quão significativo é para o município de Vinhedo estar em uma região metropolitana sendo extremamente necessária essa contextualização em qualquer plano setorial que envolva a temática de transportes, algo pouco explorado pelo PMUV.

Tabela 47. Número de passageiros transportados no ano de 2019 pelas linhas de transporte público urbano e metropolitano

Linhas	Nº de passageiros transportados em 2019	Nome
674	2.032.694	Vinhedo/Campinas (Capela)
409	457.488	Paineiras
406	454.281	Palmares
686	267.494	Vinhedo - São Domingos
688	215.684	Vinhedo/Campinas (Via Anhanguera)
685	188.226	Vinhedo/Valinhos (3 Irmãos)
724	179.425	Vinhedo/Unicamp
687	133.448	Vinhedo/Campinas (Aeroporto Viracopos)
727	86.342	Vinhedo/Shopping Dom Pedro
404	78.401	Santa Cândida
401	76.666	Caixa d'água
402	65.728	Hopi Hari
407	62.097	Jardim Miriam/Morada da Lua
689	56.110	Vinhedo/Valinhos (Jardim Miriam)
411	52.064	Distrito Industrial
403	50.634	João XXIII/3 Irmãos
405	46.886	São Joaquim/Pinheirinho
408	40.753	São Joaquim
410	36.949	S. José/Vida Nova II/Altos do Morumbi

Fonte: Elaborado pelo autor com base no e-SIC consultado em 2020

6.11 Extensão da rede de transporte público

Este item é baseado no indicador nº 9.1.1 (Extensão da rede de transporte público) do IMUS que tem por objetivo medir a disponibilidade e a cobertura do transporte público urbano existente. O indicador é relevante para que se possa verificar e avaliar tecnicamente o traçado das linhas de ônibus e

possibilitar a discussão sobre o transporte público, a acessibilidade e o direito à cidade.

Antes de analisar a extensão do STPU, achamos necessário estudar a morfologia urbana do município de Vinhedo. Como a infraestrutura viária é o elemento central da expansão da mancha urbana, as linhas de ônibus traçadas deverão corresponder as demandas exigidas em cada ponto da cidade, portanto, existe uma relação direta entre o crescimento urbano e transporte público urbano.

Ferraz e Torres (2001) falam da relação entre o uso e ocupação do solo com os custos de transportes. Segundo os autores, os principais fatores que influenciam nesse custo é a forma da cidade e a densidade populacional.

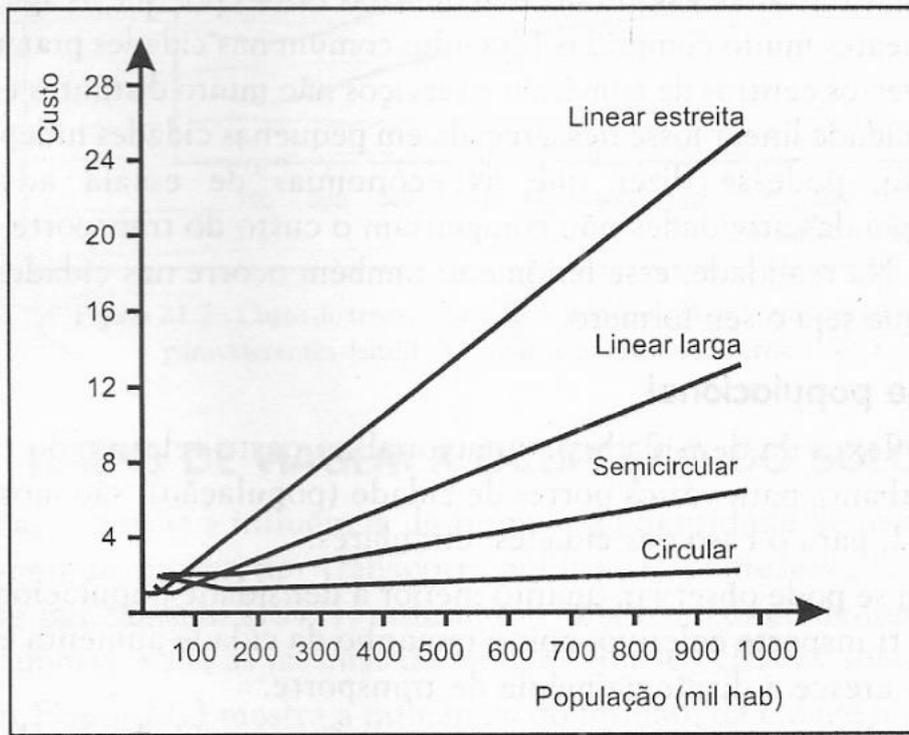
Em relação a forma urbana, cidades que possuem mancha urbana com forma linear tendem a ter um custo de transporte mais caro, já que o transporte urbano precisa percorrer longas distâncias. Por outro lado, cidades com formato circular e que tendem a crescer em torno de um centro urbano, inclinam-se a ter um custo de transporte coletivo mais baixo em função das menores distâncias percorridas (FERRAZ; TORRES, 2001).

Sobre a densidade urbana, Ferraz e Torres (2001) afirmam que quanto maior for esse número, menor será o custo desse transporte. Essa relação possui duas justificativas: a primeira em função da forma como a tarifa é medida. Se o passageiro é visto como receita, quanto maior for o número de passageiros embarcados por quilômetro rodado (IPK), maior será a receita da empresa transportadora, portanto, a tendência é que as linhas de ônibus rodem pelas áreas de maior densidade. O segundo motivo diz respeito ao uso e ocupação do solo: cidades com baixas densidades populacionais tendem a ser mais espaçadas. Portanto, controlar o crescimento das cidades, adensar áreas com vazios urbanos e integrar os planos de mobilidade com os planos diretores são formas indiretas de proporcionar transportes públicos urbanos mais eficientes e menos custosos.

Nas Figuras 71 e 72 são demonstrados os modelos teóricos desenvolvidos por Ferraz (1990, apud FERRAZ; TORRES, 2001) explicando as

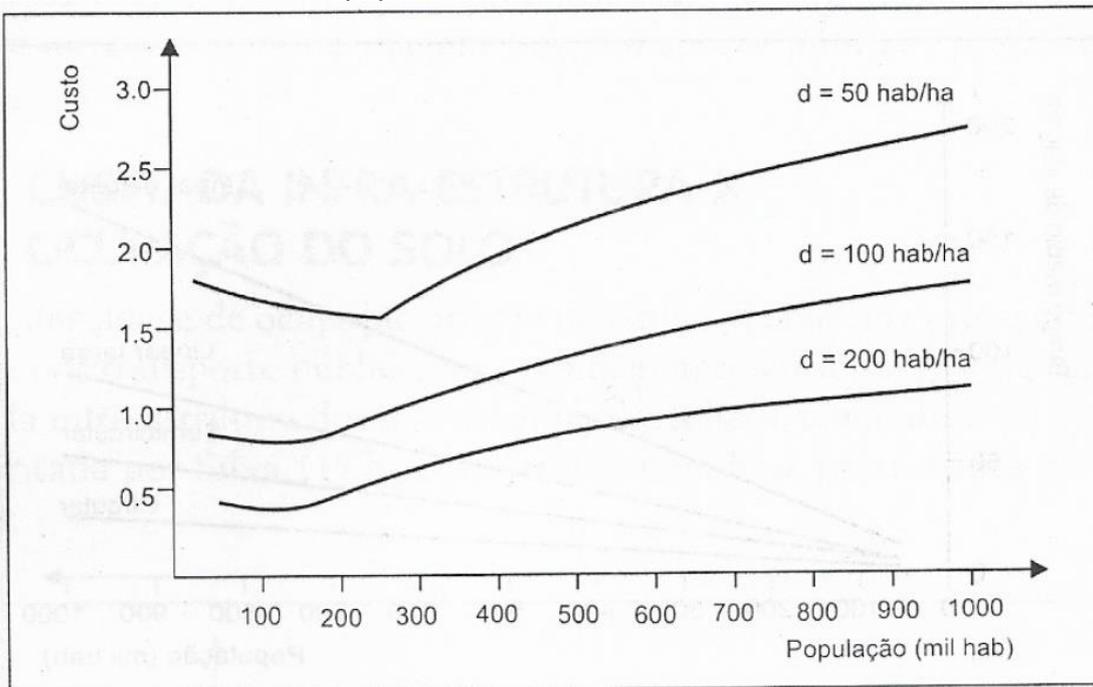
relações entre a forma urbana, a densidade populacional e os custos de transporte.

Figura 71. Custo do transporte público coletivo x população para diferentes formatos de cidade



Fonte: FERRAZ, 1990 apud FERRAZ; TORRES, 2001

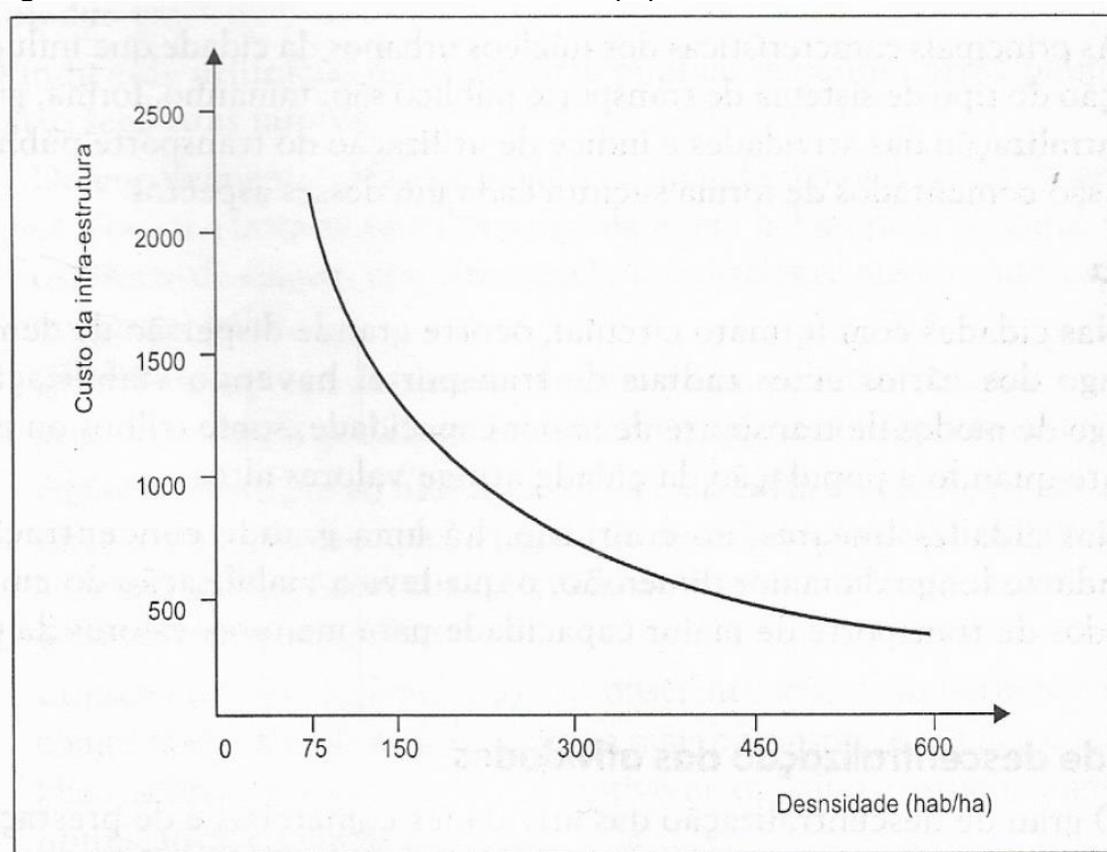
Figura 72. Custo do transporte público coletivo x população nas cidades circulares para diferentes densidades populacionais



Fonte: FERRAZ, 1990 apud FERRAZ; TORRES, 2001

Conforme Mascaró (1979, apud FERRAZ; TORRES, 2001), o controle da expansão da mancha urbana possui efeitos positivos não somente no custo do transporte público em função da diminuição dos tempos de viagem, mas também no custo da infraestrutura urbana. A relação entre a densidade populacional e o custo da infraestrutura pode ser visualizada na Figura 73: quanto maior for a densidade das cidades, em função do controle do crescimento urbano e da diminuição dos vazios urbanos, menor também será o custo coletivo da infraestrutura urbana proporcionada pelo poder público.

Figura 73. Custo de infraestrutura x densidade populacional



Fonte: MASCARÓ, 1979 apud FERRAZ; TORRES, 2001

No que diz respeito ao crescimento das cidades, Panerai (2006) divide esse crescimento em contínuo e descontínuo mencionando ainda os elementos regulares desse crescimento dividindo estes entre “aqueles que organizam a expansão” e “aqueles que contêm a expansão”.

O crescimento contínuo pode acontecer de maneira radioconcêntrica ou linear, enquanto o crescimento descontínuo acontece em várias direções

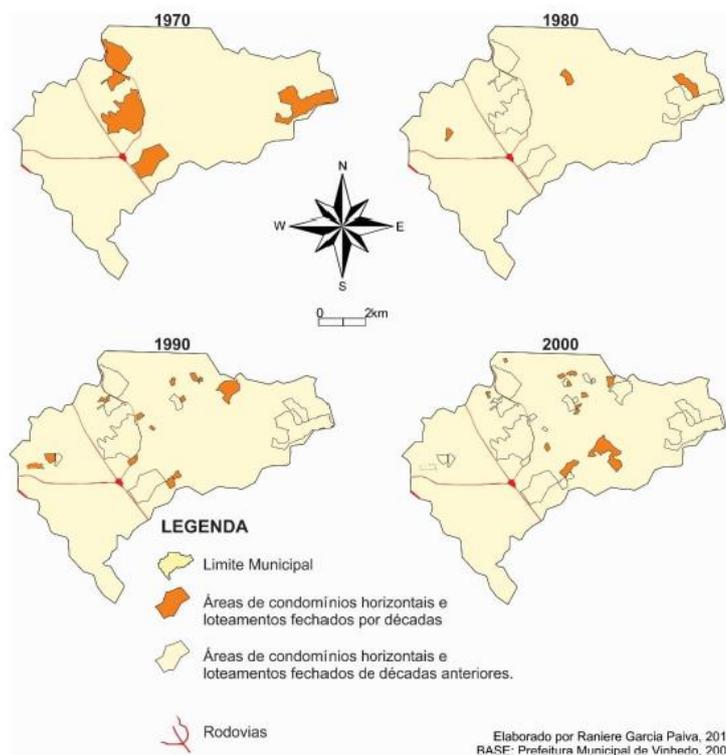
(PANERAI, 2006). Partindo da definição de Philippe Panerai, tentamos classificar o tipo de crescimento característico da cidade de Vinhedo desde a década de 60, bem como a análise de seus elementos reguladores durante seu crescimento urbano.

Nota-se na Figura 35 que na década de 60 e de 70 a mancha urbana se estabelecia próximo ao norte da cidade. Posteriormente esta mancha urbana se expande para a área central, região esta que se consolidou como o centro comercial da cidade. A partir da década de 70, uma mudança no uso e ocupação do solo foi marcante para mudar os rumos da cidade: os condomínios horizontais e posteriormente, os loteamentos fechados. Pela Figura 34 vemos claramente que os condomínios Marambaia, Vista Alegre e São Joaquim se estabelecem próximos a Rodovia Anhanguera e a Estrada da Boiada. Na área leste da cidade e atual Macrozona de Proteção Ambiental Leste, foi permitida a construção do loteamento fechado Santa Fé. Todos esses empreendimentos são estabelecidos na década de 70 e longe da mancha urbana já existente na época.

Ainda observando a Figura 35, as imagens da década de 90 e de 2000 mostram que a mancha urbana, que aparentemente cresceria em torno de seu centro comercial em formato circular, se expande em direção aos condomínios Vista Alegre, Marambaia e São Joaquim (direções sul e sudoeste). Conforme relato do ex-prefeito José Gasparini, se a área acima da ferrovia seria reservada para os condomínios e o bairro da Capela, que se encontra “do outro lado” da Rodovia Anhanguera, seria reservada para as habitações populares, podemos dizer que a Rodovia Anhanguera e a ferrovia serviram como os elementos regulares que Panerai (2006) conceituou como “linhas de crescimento artificiais”. Essas linhas de crescimento serviram como elementos direcionadores do crescimento urbano na direção Sul/Sudoeste servindo como limitadores do crescimento até a década de 90. Após a década de 2000 observa-se que a mancha urbana se expande para além da Rodovia Anhanguera (Figura 35).

Pela Figura 74 é notável que o crescimento urbano do município de Vinhedo ocorre de maneira difusa, uma vez que os loteamentos fechados continuam a se expandir em direção contrária ao da mancha urbana.

Figura 74. Loteamentos fechados e condomínios horizontais por década de instalação em Vinhedo



Fonte: JUNIOR, 2015, p. 125

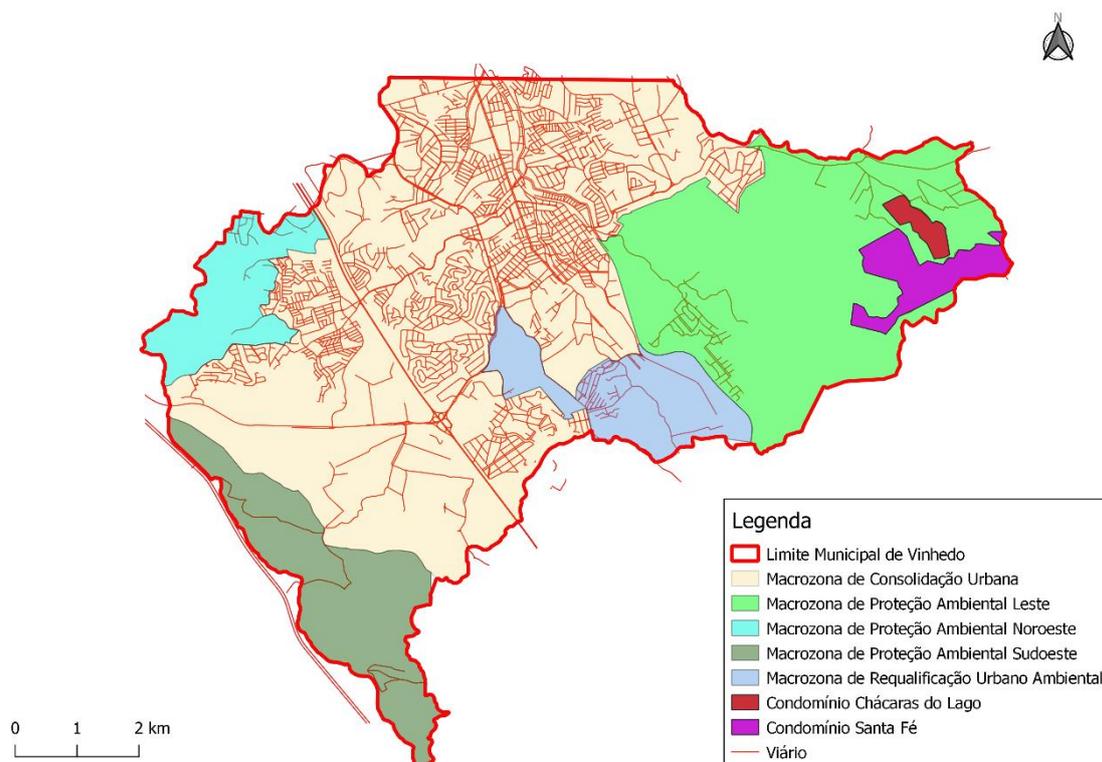
A maioria dos loteamentos fechados passou a se estabelecer na área norte da cidade, próximo ao centro comercial (Figura 43).

Abaixo, transcrevemos outro trecho da fala do antigo Diretor de Meio Ambiente da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo ocorrida na Câmara Municipal de Vinhedo no dia 17 de junho de 2020 cujo tema era sobre o Plano Diretor de Vinhedo:

“O condomínio de lotes ele tem os seus prós mas tem os seus contras. Pro município ele gera ônus (pela questão paisagística e de viário), mas gera bônus também com a questão de infraestrutura.” (JUNIOR, 2020).

Embora respeitemos a afirmação do antigo Diretor de Meio Ambiente, discordamos sobre a questão do bônus gerado pelos condomínios em relação a infraestrutura. Em nossos estudos sobre a expansão da mancha urbana de Vinhedo, os condomínios horizontais provocaram uma expansão do crescimento urbano de maneira difusa para áreas que deveriam ter sido preservadas, como no caso dos loteamentos fechados Chácaras do Lago e Santa Fé (Figura 75).

Figura 75. Localização dos condomínios “Chácaras do Lago” e “Santa Fé” na Macrozona de Proteção Ambiental Leste

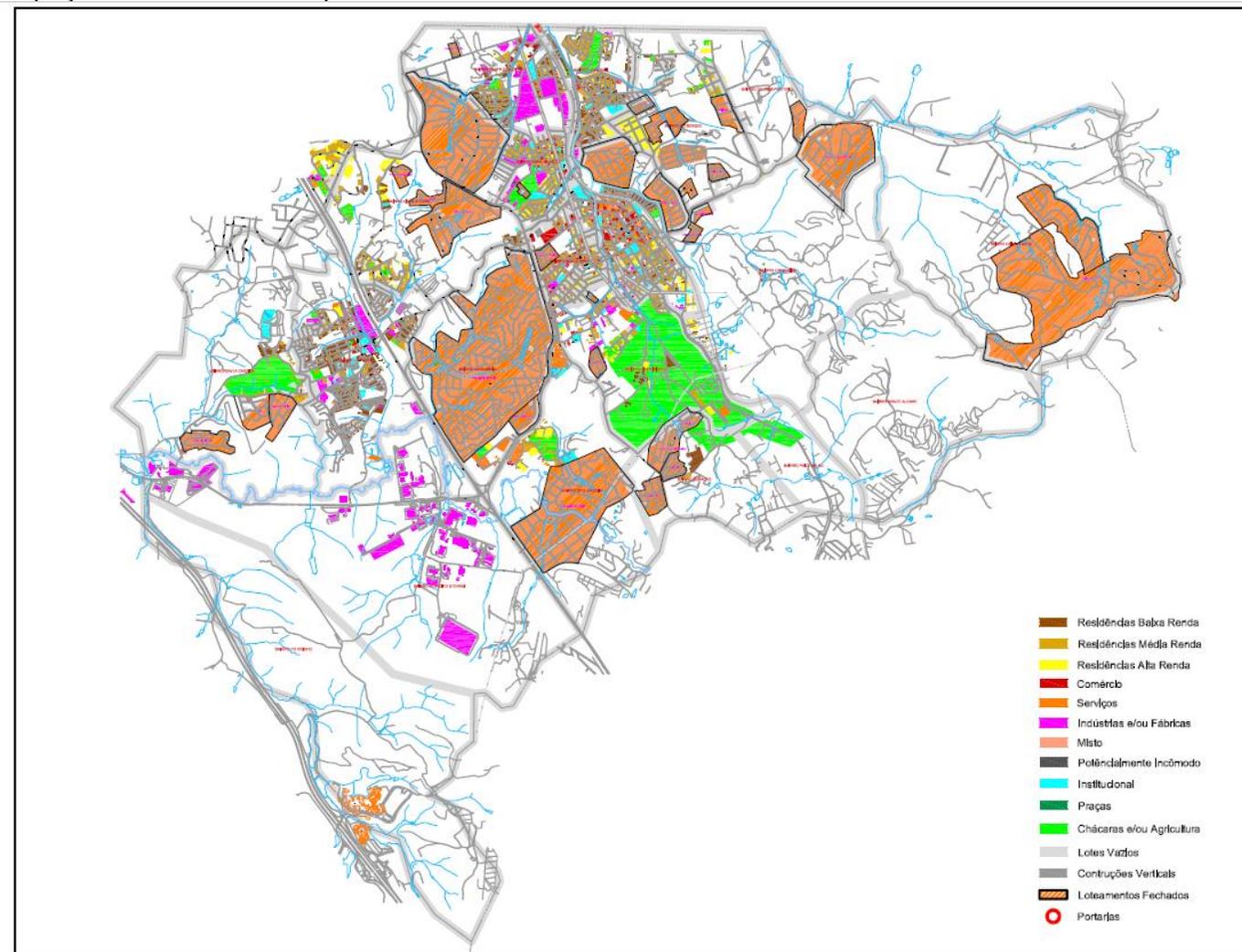


Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020 e DEMACAMP, 2006

Utilizando os conceitos de Panerai (2006), podemos dizer que os condomínios horizontais serviram como polos de crescimento, ou seja, impulsionaram a expansão da mancha urbana em suas direções por serem pontos precisos de aglomeração/polos geradores de viagens (PGVs).

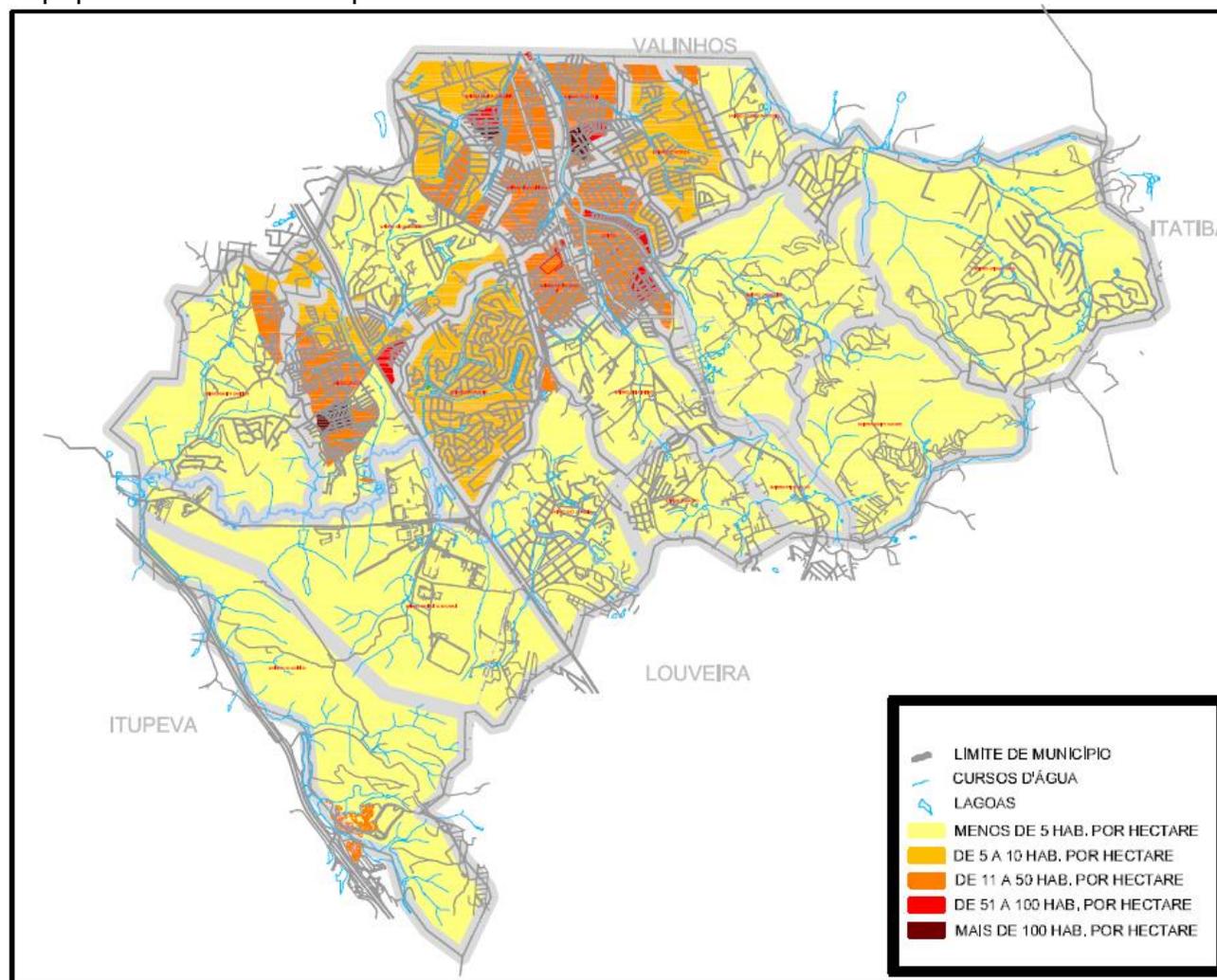
Esse crescimento difuso influenciado pelos condomínios, não somente gerou custo de infraestrutura (Figura 73), mas também limitou o uso misto do solo. As Figuras 76 e 77 demonstram o uso real do solo e a densidade populacional no ano de 2006 quando a DEMACAMP realizou o diagnóstico da cidade para a elaboração do Plano Diretor da época.

Figura 76. Uso e ocupação do solo do município de Vinhedo



Fonte: DEMACAMP, 2006, p. 40

Figura 77. Densidade populacional do município de Vinhedo

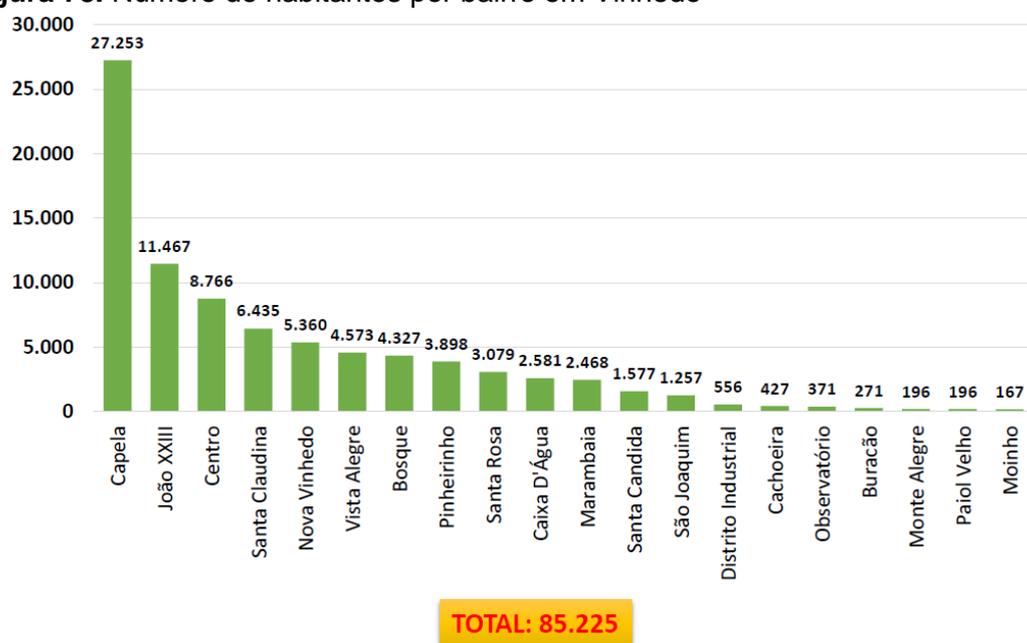


Fonte: DEMACAMP, 2006, p. 29

Pelas Figuras 76 e 77 vemos que, apesar da expansão da mancha urbana, a concentração populacional ocorre próximo ao centro urbano na área norte e central da cidade. O “vazio urbano” urbano provocado pelo condomínio Vista Alegre também é notório na Figura 77.

Antes de prosseguirmos com a análise do traçado das linhas de ônibus proposta na cidade, é necessário identificar as áreas principais de centralidade onde se definem os pontos de aglomeração. Pela Figura 77 notamos que Vinhedo possui dois centros principais: a área norte/central e a área oeste onde está localizado o bairro da Capela. Em termos quantitativos, a Figura 78 traz a quantidade e pessoas residentes em cada um dos vinte bairros da cidade.

Figura 78. Número de habitantes por bairro em Vinhedo



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2016.

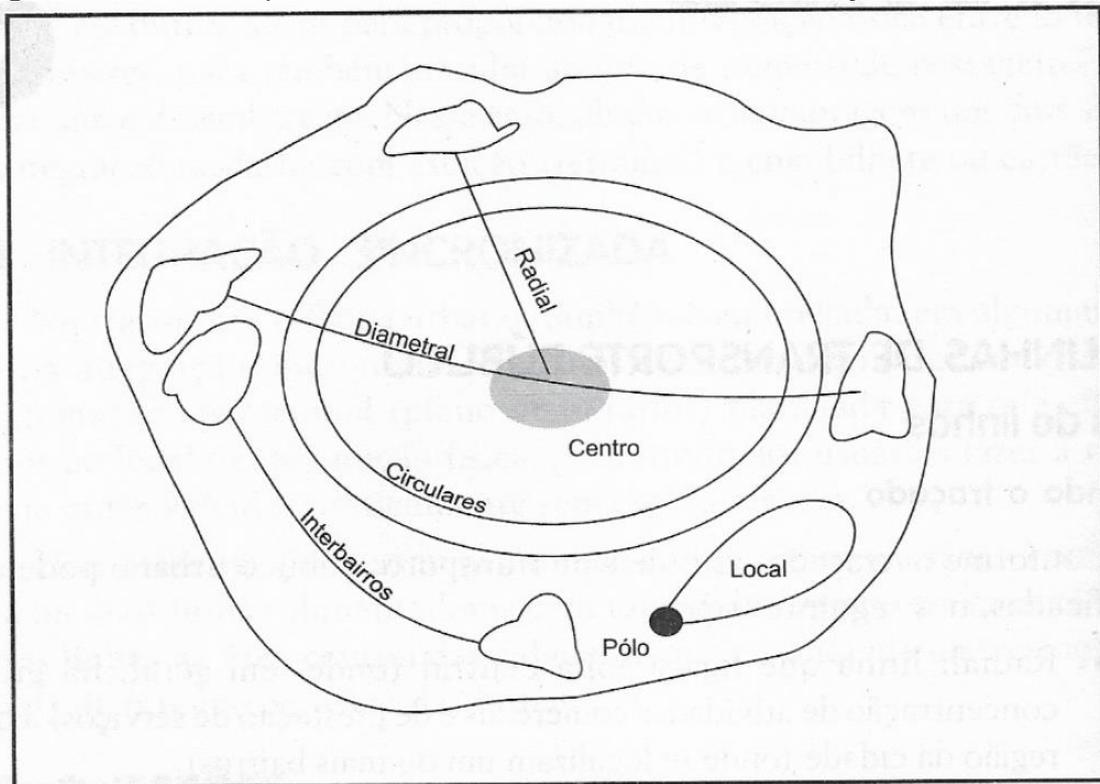
Com a análise espacial da Figura 38 (densidade populacional de Vinhedo) e com os dados da Figura 78 notamos que o município de Vinhedo possui duas centralidades localizadas em direções opostas representadas pelos bairros da Capela e do Centro. Portanto, qualquer projeto de linhas de ônibus, deve considerar ambas as centralidades existentes.

Ferraz e Torres (2001) colocam como condição prévia ao traçado das linhas de ônibus o porte das cidades. Na obra, os autores não especificam o conceito de “porte”, mas em nossa interpretação sob o contexto em questão, o

termo possui muito mais uma relação com o tamanho da mancha urbana do que com o número de habitantes existentes.

Segundo Ferraz e Torres (2001), as linhas de ônibus são classificadas em 5 categorias: radial, diametral, circular, interbairros e local (Figura 79):

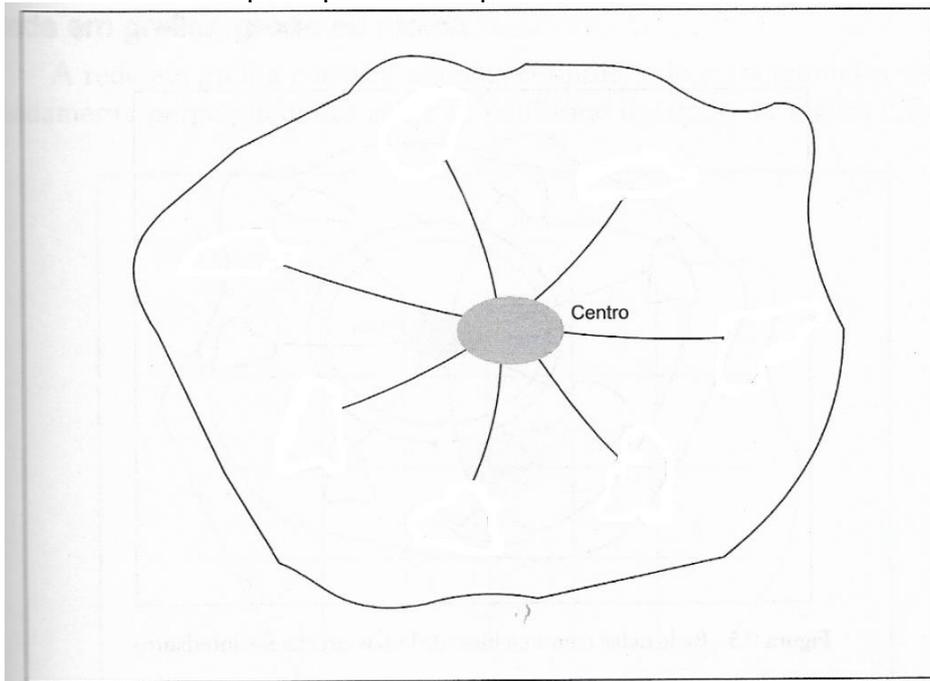
Figura 79. Diversos tipos de linhas de ônibus de acordo com o traçado



Fonte: FERRAZ; TORRES, 2001, p. 128

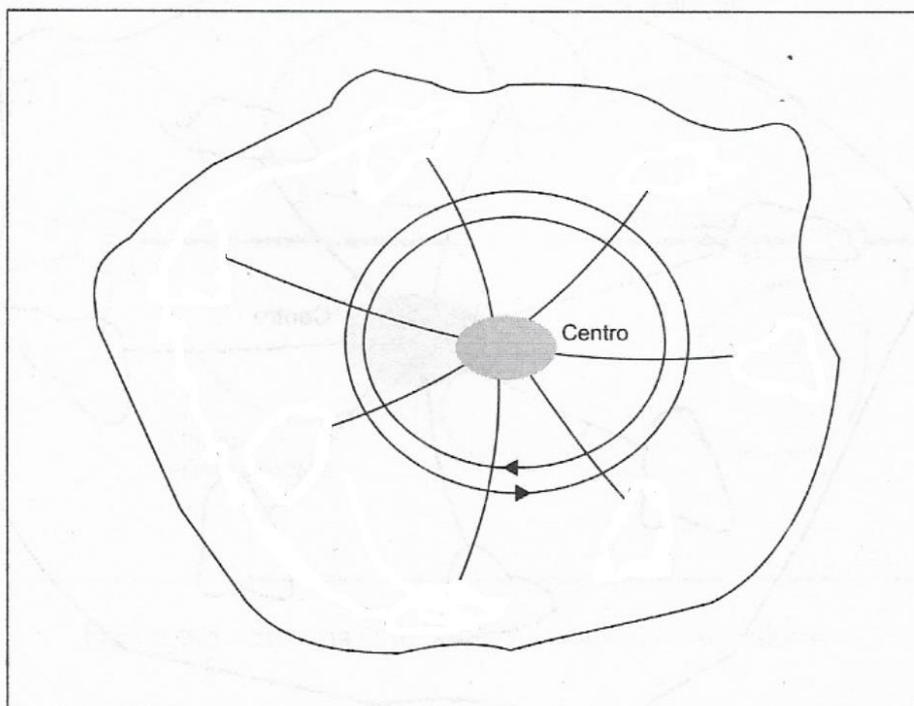
A opção por cada uma dessas linhas irá depender justamente do porte das cidades. Ferraz e Torres (2001) recomendam para cidades pequenas o uso de uma rede radial com linhas independentes diametraes (Figura 80); para cidades médias, uma rede de linhas diametraes e circulares (Figura 81); e para cidades grandes, um sistema de rede com linhas diametraes, circulares e interbairros (Figura 82).

Figura 80. Rede de transporte público do tipo “radial”



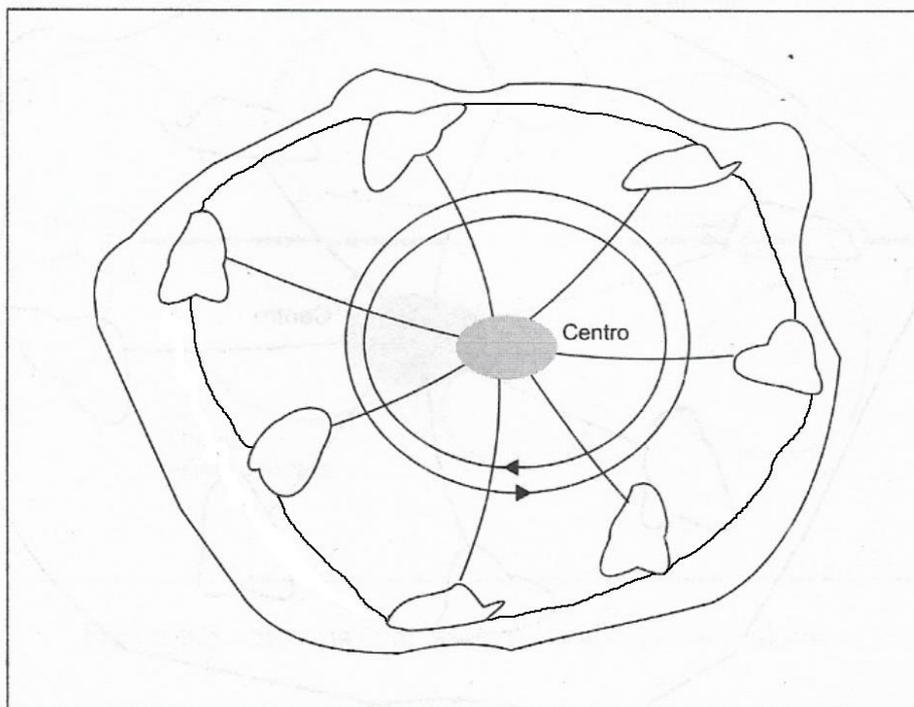
Fonte: Adaptado de FERRAZ; TORRES, 2001, p. 131

Figura 81. Rede de transporte público do tipo “radial” e “circular”



Fonte: adaptado de FERRAZ; TORRES, 2001, p. 132

Figura 82. Rede de transporte público do tipo “radial”, “circular”, “diametral”, “local” e “interbairros”



Fonte: Adaptado de FERRAZ; TORRES, 2001, p. 132

Pelo IBGE Cidades (2020), Vinhedo possuiria no ano de 2020 algo em torno de 80.000 habitantes. Se este número fosse o critério essencial para classificar o porte das cidades, poderíamos classificar Vinhedo entre uma cidade de pequeno e médio porte. Entretanto, a reprodução de seu espaço urbano incentivado pela reprodução de condomínios horizontais e loteamentos fechados, fez com que sua mancha urbana crescesse de maneira difusa. Dessa forma, pela dimensão de sua mancha, o traçado ideal das linhas de ônibus seria aquela destinada para cidades de grande porte (Figura 82).

Utilizando as informações da Secretaria de Transportes e Defesa Social (SETRANDES) de Vinhedo, classificamos dez das onze linhas municipais operantes. Tendo em vista que o itinerário da linha 411 está incorreto e alguns itinerários não foram atualizados pela atual secretaria, a classificação disposta ficou registrada na Tabela 48.

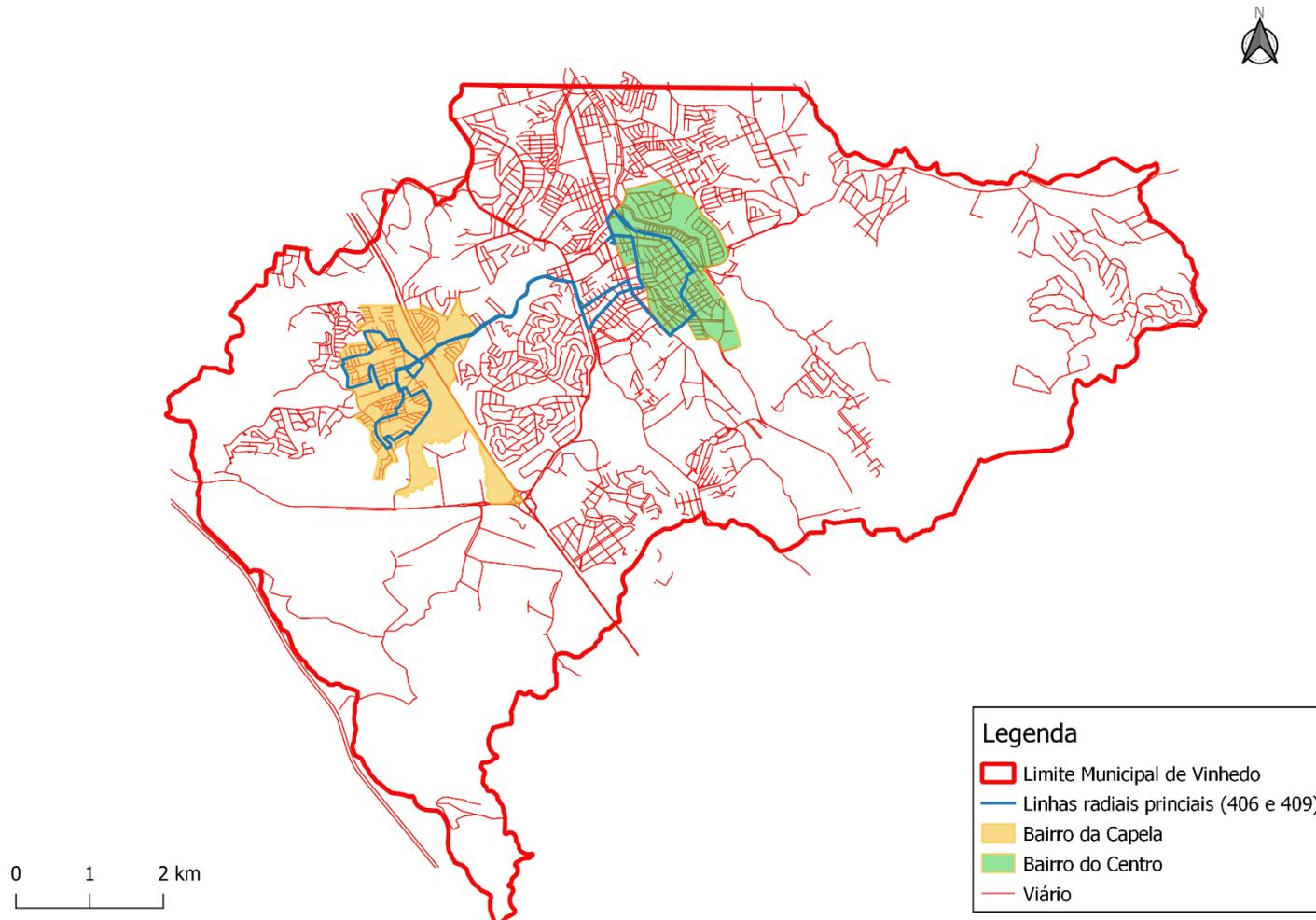
Tabela 48. Classificação dos onze tipos de linha operantes do transporte público urbano em Vinhedo

Municipais	Linhas	Tipo de Linha
401	Caixa d'água	Radial
402	Hopi Hari	Radial
403	João XXIII/3 Irmãos	Circular
404	Santa Cândida	Radial
405	São Joaquim/Pinheirinho	Radial
406	Palmares	Radial relevante
407	Jardim Miriam/Morada da Lua	Circular
408	São Joaquim	Radial
409	Paineiras	Radial relevante
410	S. José/Vida Nova II/Altos do Morumbi	Local
411	Distrito Industrial	-

Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2021 e FERRAZ; TORRES, 2001

Podemos afirmar que as duas centralidades do município de Vinhedo são representadas pelos bairros da Capela e do Centro. Portanto, é de se esperar que as linhas municipais 406 e 409 sejam as que demandem um maior número de passageiros conforme demonstrado na Tabela 47. Por esse motivo, classificamos essas duas linhas como “radiais relevantes”, uma vez que devem ser consideradas as linhas principais da cidade. O traçado dessas duas linhas está disposto na Figura 83.

Figura 83. Traçado das linhas 406 e 409



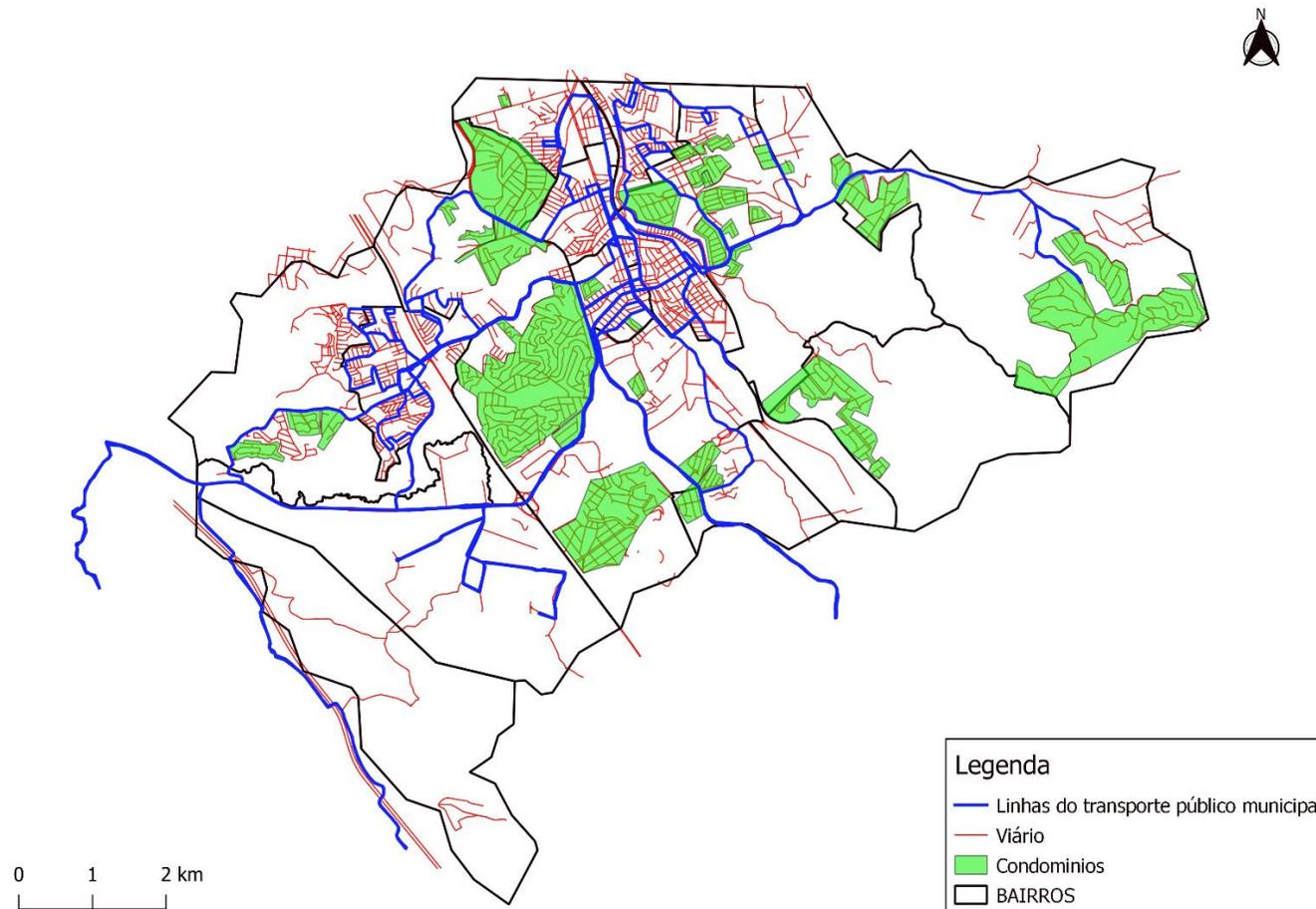
Fonte: Elaborado pelo autor com base em PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020, 2021.

Analisando cada um dos itinerários supracitados, concluímos que, não somente suas rotas se sobrepõem, como a de outras linhas municipais. Segundo Ferraz e Torres (2001) a superposição de linhas, itinerários sinuosos, tortuosos e trajetos em forma de circuito fechado, devem ser evitados a fim de aumentar a eficiência do transporte público ofertado (menor custo e tempo). Além disso, os autores afirmam que as linhas de transportes devem passar pelos polos principais de atração.

Desta maneira, não vemos a necessidade de haver duas linhas que passam praticamente pelos mesmos locais. Acreditamos que seria mais eficiente que as linhas 406 e 409 fossem aglutinadas em uma única linha tornando-se a rota circular principal do município com as outras 9 linhas servindo como secundárias com o objetivo de alcançar outros pontos da cidade.

Dispomos na Figura 84 a sobreposição dos itinerários das linhas de ônibus fornecidas pela Prefeitura Municipal de Vinhedo a fim de observar quais as áreas atendidas.

Figura 84. Comparativo das rotas existentes do transporte público urbano com a malha viária e a disposição dos condomínios horizontais e loteamentos fechados em Vinhedo



Fonte: Elaborado pelo autor com base em DEMACAMP, 2006 e PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO, 2020, 2021.

Pela análise das rotas de ônibus existentes, notamos que, ao mesmo tempo em que muitas linhas se sobrepõem umas as outras, outros bairros deixam de ser melhor atendidos pelo transporte coletivo, na maioria das vezes, pela não existência da malha viária ou pela presença dos condomínios fechados.

Para aqueles que não dispõem do uso do automóvel como meio de deslocamento, o acesso à cidade é limitado pelo transporte público urbano que aparentemente, dispõe de uma falta de planejamento de suas linhas. Em uma cidade cercada por condomínios horizontais e loteamentos fechados, é pouco viável a criação de linhas locais e interbairros, restando ao planejador da cidade e do transporte o uso majoritário de linhas circulares e radiais. Como consequência disso, o usuário do transporte público passa a ter que andar longas distâncias para acessar o transporte público, passa a gastar muito tempo durante suas viagens e muitas vezes, ainda precisar caminhar no interior das ruas dos condomínios e loteamentos fechados para chegar ao seu local de trabalho, já que o transporte público urbano é inacessível no interior dessas áreas.

6.12 Satisfação do usuário com o serviço de transporte público

Este elemento de análise é baseado no indicador de mesmo nome do IMUS que tem por objetivo medir o nível de aprovação do usuário do transporte público urbano.

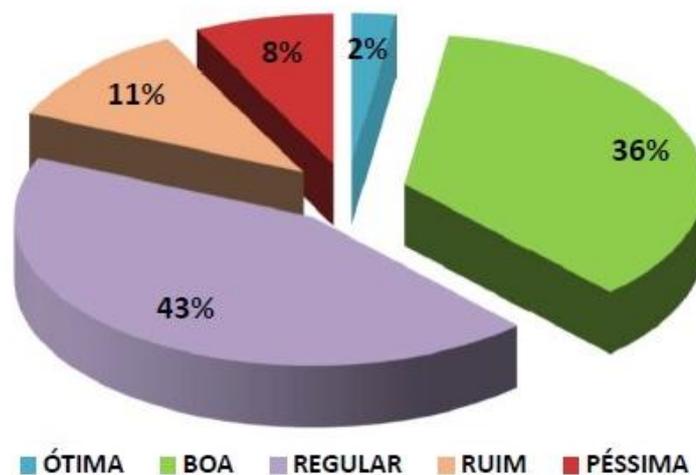
Este é um item que tem merecido pouca atenção dos responsáveis pela fiscalização dos serviços de transporte. O método convencional de avaliação consiste em receber as reclamações desse serviço através dos canais de ouvidoria, o que classificamos como um método de análise passivo (aquele que aguarda o usuário realizar a reclamação).

Para a análise desse indicador utilizamos a pesquisa realizada pelo instituto INDSAT (Indicadores de Satisfação dos Serviços Públicos). Esta pesquisa é feita com usuários do transporte que respondem sobre a qualidade do serviço prestado, método este de análise ativa (aquele que vai até o

usuário do transporte público para saber qual a qualidade do serviço prestado).

A pesquisa a que tivemos acesso corresponde ao primeiro trimestre de 2020 e o resultado consta na Figura 85 abaixo:

Figura 85. Grau de satisfação dos usuários do transporte público do município de Vinhedo



Fonte: INDSAT, 2020

Pela pesquisa de satisfação realizada na época (1º trimestre de 2020), o instituto INDSAT classificou pela análise dos usuários do transporte público como “grau médio de satisfação”. Em contato com um dos representantes do instituto, o mesmo nos informou que para a realização da pesquisa é feita a seguinte pergunta: “você utiliza o transporte público municipal?”. Caso a resposta seja positiva, o entrevistado é contabilizado. A pesquisa, portanto, não necessariamente avalia somente a qualidade do transporte municipal. Seria de grande relevância que o poder público municipal e o estadual realizassem pesquisas desse tipo como forma de avaliação dos serviços pelos quais são responsáveis, afinal, se a tendência das políticas de mobilidade urbana caminha para que o transporte ativo e coletivo seja priorizado em comparação ao transporte individual, isso só acontecerá se os usuários do transporte coletivo estiverem satisfeitos com os serviços ofertados.

7 DISCUSSÕES GERAIS

Abrimos a discussão primeiramente sobre os dois indicadores utilizados como referencial: o PCS e o IMUS. Apesar de ambos servirem como norte de discussão de nosso trabalho, se mostram insuficientes para a avaliação no nível de escala que utilizamos em nossa metodologia. Diferentemente de Nestor Goulart Reis (2006) e de Villaça (1998) que realizam seus estudos na escala metropolitana e intra-urbana, tentamos aprofundar nosso olhar sob a escala que denominamos de “nano-urbana”, uma escala interior ao espaço intra-urbano.

A escala nano-urbana faz analogia a estrutura dos átomos: se em nossa analogia a cidade é considerada o átomo, a escala nano-urbana diz respeito aos seus prótons, elétrons e nêutrons. Diz respeito ao seu interior, a sua carga, ao que vai defini-lo como elemento químico, afinal, é na dinâmica de entrada de saída de elétrons que os elementos químicos são definidos. Do ponto de vista urbanístico, é na escala das reuniões e dos espaços públicos, institucionais e não institucionais, que a cidade, suas políticas públicas urbanas e seus planos setoriais, irão se definir. É nos espaços onde os agentes urbanos existentes (Poder Público e sociedade civil com e sem fins lucrativos) atuam e exercem suas influências políticas, que propomos nossos olhares. Nesses espaços precisamos reconhecer as limitações dos indicadores.

Não criticamos a validade desses mesmos indicadores que são ferramentas muito úteis para avaliação qualitativa e quantitativa. Entretanto, reconhecemos as suas limitações na escala nano-urbana. Tais indicadores, dentro de suas metodologias originais, não são capazes de avaliar o nível de participação social dos instrumentos de controle social e das influências políticas dominantes por parte dos representantes das indústrias e dos comércios, uma vez que buscam mensurar o imensurável.

Conforme visto, não propomos uma metodologia de normalização tal qual o IMUS, mas sim, elementos de análise para a realização de uma avaliação crítica, onde cada qual auxiliou dentro de sua própria proposta

interna, sem perder a comunicação com os elementos restantes de forma que podemos tirar uma conclusão sólida.

Sobre a elaboração do Plano de Mobilidade, a Tabela 39 demonstrou a precariedade técnica do mesmo. No tópico apresentamos que o PMUV também pouco se preocupou com os aspectos ambientais, sociais e com os objetivos, princípios e diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana trazendo poucos apêndices e discussões em relação ao transporte ativo e público, enquanto trouxe muitas propostas para o transporte motorizado individual, política esta divergente com os princípios da equidade social.

O PMUV não só contribuiu com a lógica elitista de promoção dos privilégios para os grupos que já são privilegiados, como ignorou o direito à cidade no tocante a acessibilidade à cidade e ao transporte público urbano. Este fato fica mais evidente nos itens **“Transporte para pessoas com necessidades especiais”** e **“Tarifas de Transportes (descontos, gratuidades e subsídios públicos)”**. Além de apresentar um diagnóstico insuficiente sobre o tema, percebemos o quão significativo foi a falta da participação da SETRANDES e da SEMAURB nas reuniões do CMDPD. Conforme visto, foi ignorado o Plano de acessibilidade, enquanto o conteúdo relativo a este tema foi copiado do diagnóstico do Plano Diretor feito pela Empresa Alto Uruguai um ano antes.

A própria tarifa cobrada, principal elemento inibidor do acesso ao transporte público e da cidade para famílias de rendas mais baixas, verificamos que não possui um profissional capacitado a altura para compreender os custos diretos e indiretos que a compõe, pois do contrário, não haveria a necessidade do parecer de um economista sobre essa questão. Sem isso, tornar-se cada vez mais difícil o alcance da modicidade tarifária ou de subsídios realizados com a contribuição dos beneficiários diretos e indiretos dos serviços de transporte público urbano.

Os 12 elementos e análise nos permitiram, avaliar tanto a falta de sustentabilidade **da** política de mobilidade urbana proposta, como a falta de sustentabilidade **na** política de mobilidade proposta. Sob o ponto de vista da

participação social nas políticas de mobilidade urbana, o PMUV se mostrou insustentável. Os **elementos “Plano de mobilidade urbana”, “Informação disponível ao cidadão”, “Estudos de Impacto de Vizinhança”, “Participação na tomada de decisão” e “Plano Diretor”** demonstram que a inibição da sociedade civil sem fins lucrativos é constante em diversos espaços, bem como a falta de transparência do Poder Público em relação a mesma. Destacamos entre estes espaços justamente aqueles em que deveriam servir como instrumentos de controle social como as audiências públicas e os conselhos municipais.

O que constatamos foi que, somente através da mobilização da sociedade civil organizada, por meio de outros espaços em busca da mobilização frente a um plano ambientalmente, socialmente e tecnicamente precário, é que foi possível a suspensão da votação do plano de mobilidade urbana de Vinhedo (Projeto de Lei nº 2 de 2019). Não se pode esquecer também que foi através do instrumento de controle social de âmbito judicial (ação popular) que o PMUV foi interrompido. Portanto, foi por meio da sociedade civil organizada e da atuação de cada cidadão dentro de suas especialidades que se chegou ao resultado obtido.

Verificou-se que o PMUV tinha como maior propósito a valorização de determinadas áreas para auxiliar a especulação imobiliária, entre elas, a área do bairro Cachoeira e da Macrozona de requalificação urbano-ambiental. Sobre a área do bairro Cachoeira no caso, está previsto a criação de um loteamento fechado/condomínio horizontal de grande porte.

Em falas de alguns representantes do Poder Público que foram trazidas nos indicadores, notamos que a atual gestão, responsável tanto pela elaboração do PMUV quanto pela revisão do Plano Diretor, possui uma tendência de sempre se posicionar a favor dos empresários, comerciantes e representantes das indústrias. Provavelmente por isso ignoram tanto a participação da sociedade civil sem fins lucrativos e de suas contribuições.

Pelos elementos **“Plano de Mobilidade Urbana”, “Índice de motorização”, “Ações de incentivo ao transporte público”, “Plano**

Diretor”, “Passageiros transportados anualmente”, “Extensão da rede de transporte público” e “Satisfação do usuário com o transporte público” mostramos como três dos maiores condomínios horizontais impactaram, tanto nos custos de infraestrutura urbana, como no modelo insustentável da mobilidade urbana dos dias atuais. Seus reflexos estão justamente no alto índice de motorização existente, na queda do número de usuários do transporte público urbano e metropolitano ao longo dos anos, na insistência de projetos que visam contemplar o transporte individual motorizado em detrimento do transporte ativo, público coletivo e dos espaços urbanos como o centro da cidade, a limitação do tipo de rotas do transporte público urbano e o nível de aprovação mediano da qualidade desse transporte.

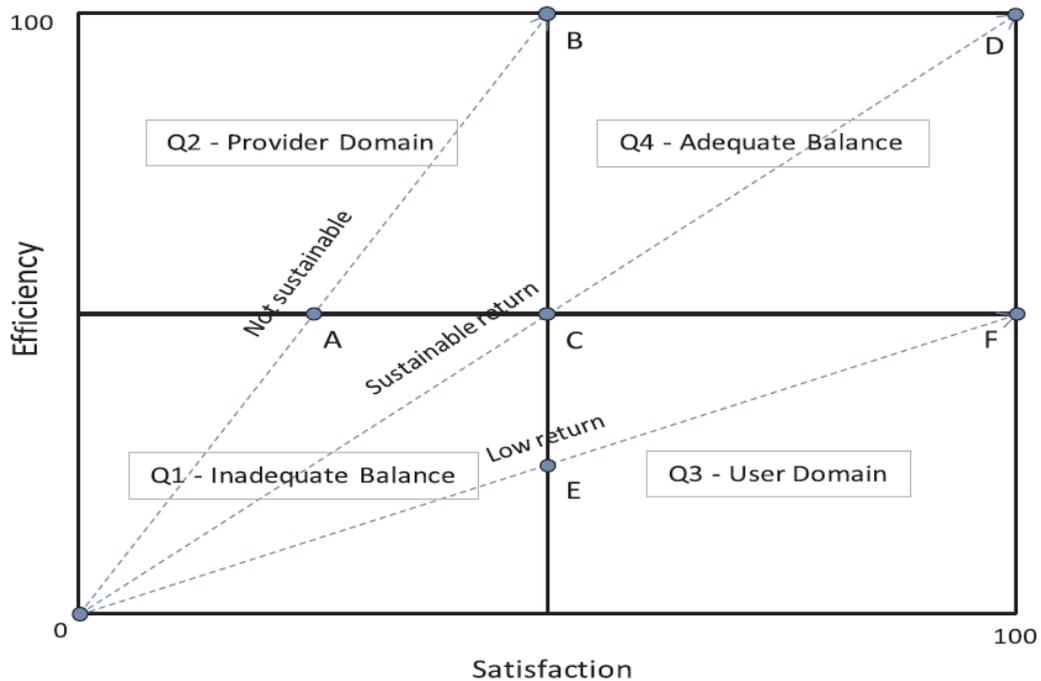
Portanto, discordamos do posicionamento dos representantes do Poder Público quando realizam falas sobre as “vantagens” que o modelo de desenvolvimento urbano de Vinhedo trouxe por meio dos condomínios, ou sobre a “diversidade” dos representantes da sociedade civil no Conselho de Transporte criado pela SETRANDES ou até mesmo das “grandes exigências” da sociedade civil para o novo contrato de concessão do transporte público, como serviços de wifi e ar-condicionado nos ônibus. O modelo de aprovação dos condomínios horizontais resultou numa expansão descontrolada da mancha urbana da cidade nas direções sul e sudoeste, uma vez que os mesmos acabaram por atuar como polos geradores de viagens trazendo várias externalidades já previamente citadas.

O Plano de mobilidade urbana não só é insustentável, como toda a política de mobilidade urbana que os 12 elementos de análise foram capazes de avaliar. Em nosso estudo, esse modelo adotado pela política de mobilidade privilegiou claramente o setor empresarial ignorando a sociedade civil sem fins lucrativos, demonstrando que este é um padrão desequilibrado.

A Figura 86 é um claro exemplo de como a insustentabilidade é um dos desequilíbrios criados, seja pela ausência do Estado, seja pela opção de privilegiar mais um setor da sociedade do que o outro. Na imagem, Suguity, Carvalho e Ferreira (2020) dispõem sobre a necessidade de manter esse

equilíbrio entre a eficiência (eixo y) e a efetividade, também chamada de “satisfação” (eixo x).

Figura 86. Diagrama da “eficiência” pela “satisfação”



Fonte: SUGUITY, CARVALHO; FERREIRA, 2020.

Enquanto os autores discutem o diagrama acima sob o âmbito do transporte público, propomos uma ampliação dessa discussão sob o âmbito das políticas de mobilidade urbana onde no eixo da eficiência (eixo Y) está localizado a empresa operadora do transporte público e os representantes da sociedade civil com fins lucrativos. Já no eixo da efetividade/satisfação (eixo x) estão localizados os representantes da sociedade civil sem fins lucrativos.

Tanto a linha OAB (quadrante 2) quanto a linha OEF (quadrante 3) são exemplos de políticas insustentáveis, afinal, o equilíbrio deve buscar as demandas dos agentes que se encontram tanto no eixo Y quanto no eixo X. Portanto, a sustentabilidade da política de transporte público, da política de mobilidade urbana e do próprio desenvolvimento urbano só será alcançada quando ambos os interesses forem atendidos (linha OCD – quadrante 4). O que percebemos durante estes três anos de estudo foi que a política de mobilidade urbana adotada acabou pendendo muito mais para o quadrante 2 (eixo da empresa operadora do transporte público e dos representantes da

sociedade civil com fins lucrativos) do que para o 4 ou 3 (representantes da sociedade civil sem fins lucrativos) podendo, portanto, classificá-la como insustentável.

8 CONCLUSÃO

Tendo como princípio que a participação social deveria nortear a sustentabilidade das políticas urbano-ambientais, concluímos que, não somente o Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo (PMUV) é insustentável, como toda a política de mobilidade urbana em curso na cidade, na qual os 12 elementos de análise foram capazes de avaliar.

Tanto a política quanto o plano de mobilidade caminharam na contramão do preconizado pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, impedindo a garantia do direito à cidade, à participação social e de uma mobilidade urbana mais sustentável.

Além do mais, concluímos que o modelo de desenvolvimento urbano baseado na lógica da reprodução do espaço urbano por meio da multiplicação de condomínios horizontais e loteamentos fechados de grande porte promoveram um crescimento urbano insustentável por diversos motivos, entre eles, a expansão da mancha urbana de maneira difusa e descontrolada, avanços sobre as áreas de proteção ambiental, aumento do índice de motorização, limitação da criação das rotas de ônibus locais e entre bairros, impossibilidade do uso misto do uso e ocupação de solo no interior dos condomínios horizontais e loteamentos fechados, limitações entre muros de grandes espaços públicos etc.

A lógica de reprodução desses condomínios trouxe vários impactos nos anos que se sucederam, a exemplo da transformação do modelo econômico vigente da primeira metade do século XX (cultivo de uvas) e da perda do espaço urbano e do direito à cidade para aqueles que se deslocam principalmente a pé, por bicicleta e pelo transporte público coletivo.

O impacto desse modelo insustentável urbano e político de reprodução foi tão significativo que deturpou a essência dos próprios instrumentos de controle social, que teriam por objetivo justamente aumentar e assegurar a participação da sociedade civil. Em outras palavras, espaços como conselhos públicos municipais e audiências públicas tornaram-se meramente figurativos conforme visto nesse trabalho. Se por um lado tais

mecanismos deveriam servir como forma de reforçar o controle social e garantir o direito à voz a grupos excluídos da cidade, foi visto que a intenção do Poder Público era justamente assegurar maior proximidade com representantes da indústria e do comércio local, ignorando os setores da sociedade civil sem fins lucrativos.

Somente por meio da sociedade civil organizada e de outros instrumentos de controle social é que foi possível a suspensão do plano de mobilidade urbana de Vinhedo, prestes a ser aprovado na Câmara Municipal após a inclusão de mais de trinta emendas pelos vereadores por conta da pressão da população.

Vale lembrar também que o conhecimento técnico adquirido no interior da academia nos auxiliou a realizar, tanto a análise apresentada neste trabalho, quanto do próprio PLC nº 2 de 2019 que foi apresentado aos vereadores, ao Poder Executivo e à sociedade civil no dia 8 de agosto de 2019. Por esse motivo, reforçamos, não somente a importância da mobilização da sociedade civil, como da promoção da diversidade dos setores da sociedade garantindo um peso maior a sua representatividade, principalmente dos setores técnicos como a Universidade, associações de engenheiros, advogados, arquitetos, urbanistas etc.

Não se pode deixar de levantar a importância da transparência de uma comunicação efetiva por parte do Poder público com a sociedade, bem como da reformulação dos instrumentos de controle social que se mostraram inefetivos como os conselhos municipais e audiências públicas.

Por fim, ressaltamos também a importância do Ministério Público e do Poder Judiciário como forma de garantia de políticas públicas urbano-ambientais e instrumentos de controle social mais eficazes.

9 REFERÊNCIAS

8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA. **Declaração de Sustentabilidade**. Brasília, DF: [s.n.], 2018. Disponível em: <https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/14773/1560313653SustainabilityDeclaration_DeclaracaoDeSustentabilidade_20180326-2-2.pdf>. Acesso em 14 maio de 2020.

ARRUDA, B. M. **O fenômeno de ecovilas no Brasil contemporâneo**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Urbanismo) – Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 2018.

ACSELRAD, Henri (Org.). **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2009.

ANTP. **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público – Simob/ANTP: Relatório geral 2017**. [s.l.]: ANTP, 2020.

BAZANI, A. Ônibus consegue aproveitar melhor até 22 vezes mais o espaço urbano em relação ao carro para realidade de São Paulo. **Diário do Transporte**, [s.l.], 24 de janeiro de 2016. Disponível em: <https://diariodotransporte.com.br/2016/01/24/onibus-consegue-aproveitar-melhor-ate-22-vezes-mais-o-espaco-urbano-em-relacao-ao-carro-para-realidade-de-sao-paulo/>. Acesso em 21 ago. 2020.

BRAGA, T. M. Sustentabilidade e condições de vida em áreas urbanas: medidas e determinantes em duas regiões metropolitanas brasileiras. In: **Revista Eure**. Santiago de Chile, vol. 32, n. 96, p. 47 -71, 2006.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA)**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 18 set. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 1 dez. 2020

BRASIL. **Lei Federal nº 9.503 (Código de trânsito brasileiro), de 23 de setembro de 1997a**. Institui o Código de trânsito brasileiro. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em 23 maio de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997b (Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH)**. 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 nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em 18 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Acesso em 18 set. 2020.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.098, de 19 de setembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em 23 maio de 2020.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257 (Estatuto da Cidade), de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em 14 maio de 2020.

BRASIL. Conselho das Cidades (ConCidades). **Resolução Normativa nº 02, de 08 de junho de 2006** (Regimento interno do Conselho das Cidades).

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (Política Nacional de Saneamento Ambiental)**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em 18 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 (Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC)**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm#:~:text=Os%20objetivos%20da%20Pol%C3%ADtica%20Nacional,a%20redu%C3%A7%C3%A3o%20das%20desigualdades%20sociais. Acesso em 18 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS)**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 18 set. 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 12.587 (Política Nacional de Mobilidade Urbana), de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em 14 maio de 2020.

BRASIL. Decreto nº 8.243, de 23 de maio de 2014. Institui a Política Nacional de Participação Social - PNPS e o Sistema Nacional de Participação Social - SNPS, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/decreto/d8243.htm. Acesso em 15 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da MetrÓpole). Institui o Estatuto da MetrÓpole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm. Acesso em 18 set. 2020.

CAEX. Ministério Público. **Parecer Técnico, de 4 de abril de 2017.** Parecer técnico sobre a metodologia participativa do processo de revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo. Vinhedo, SP: Promotoria de Vinhedo.

CAIADO, M. C. S.; PIRES, M. C. S. Campinas Metropolitana: transformações na estrutura urbana atual e desafios futuros. *In: CUNHA, J. M. P. (Org.) **Novas MetrÓpoles Paulistas** - População, vulnerabilidade e segregação.* Campinas, SP: Vulnerabilidade, 2006. p. 275-304.

CAMPOS, V. B. G. **Planejamento de transportes: Conceitos e modelos.** Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2013.

CAMPOS, V. B. G.; RAMOS, R. A. R. Proposta de índice de mobilidade sustentável para áreas urbanas. *In: SILVA, A. N. R.; SOUZA, L. C. L.; MENDES, J. F. G (Org.) **Planejamento urbano, regional, integrado e sustentável: desenvolvimentos recentes no Brasil e em Portugal.*** São Carlos, SP: EESC/USP, 2005a. p. 71-82.

CAMPOS, V. B. G.; RAMOS, R. A. R. Proposta de indicadores de mobilidade urbana sustentável relacionando transporte e uso do solo. *In: PLURIS 2005, 1. **Anais [...]**.* São Carlos, SP: ECSC/USP, 2005b.

CAPAZ, R.S.; NOGUEIRA, L. A. H. **Ciências ambientais para engenharia.** Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.

CARVALHO, C. H. R. et al. **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. Brasília, DF: IPEA, 2013. (Nota Técnica).

CARVALHO, C. H. R. **Mobilidade urbana sustentável**: conceitos, tendências e reflexões. Brasília, DF: IPEA, 2016. (Texto para discussão 2194).

CASTANHEIRO, I. C. *In*: PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM CONSELHOS AMBIENTAIS: Aspectos conceituais e legais – Parte 1, São Paulo, SP, 2019. Vídeo (3h 4 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=R1S0INgCjuE&t=56s>. Acesso em 4 set. 2019.

CATALÃO, Igor; MAGRINI, Maria Angélica. Insurgência, espaço público e direito à cidade. **Revista da ANPEGE**, [s.l.], v. 13, n. 22, p. 119-135, 2017.

CECILIO, C. B. *In*: Comissão de Desenvolvimento Urbano | Discussão PL 16/20: Sistema de Estacionamento, Vinhedo, SP, 2020, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QfuetnxO2k0>. Acesso em 27 jul. 2020.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro, RJ: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMPANS, R. Cidades sustentáveis, cidades globais: antagonismo ou complementaridade? *In*: ACSELRAD, Henri (Org.). **A duração das cidades**: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2009.

CONSELHO DAS CIDADES. **Um exercício de gestão democrática**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2006.

CORAZZA, R. I.; BONACELLI, M. B. M.; FRACALANZA, P. S. Três visões sobre sustentabilidade e implicações para a avaliação em ciência, tecnologia e inovação. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, PR, v. 9, n. 18 p. 1-15, 2013.

COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. Tese de doutorado (Doutorado em Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

COSTA, L. C. Desafios na elaboração dos planos de mobilidade municipais. *In*: **Revista Técnica 2016**. Brasília, DF: CNM, p. 137 – 150, 2016.

CUNHA, J. M. P. et al. Expansão metropolitana, mobilidade espacial e segregação nos anos 90: o caso da RM de Campinas. *In*: CUNHA, J. M. P. da. (Org.). **Novas metrópoles paulistas**: população, vulnerabilidade e segregação. 1. ed. Campinas: Núcleo de Estudos de População - Nepo/Unicamp, 2006. p. 337-363.

CUNHA, J. M. P.; FALCÃO, C. A. **Campinas Metropolitana: diversidades socioespaciais na virada para o século XXI**. Campinas, SP: Librum, 2017.

DECLARAÇÃO DO RIO DE JANEIRO. **Estud. av.**, São Paulo, SP, v. 6, n. 15, p. 153-159, 1992.

DEMACAMP. **Plano Diretor Participativo de Vinhedo/SP**. Vinhedo, SP: DEMACAMP, 2006. (Relatório das leituras técnica, jurídica e participativa).

DENATRAN. **Frota por município e tipo**. Ministério da Infraestrutura, Brasília, DF, 6 fev. 2020. Frota de veículos 2020, Frota Nacional (Outubro 2020). Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/frota-de-veiculos-2020>. Acesso em 25 nov. 2020.

DINIZ, Alexandre; MENDONÇA, Jupira; ANDRADE, Luciana. As regiões metropolitanas brasileiras e sua estrutura social em uma década de mudanças, 2000-2010. **GOT**, Porto, n. 15, p. 143-176, 2018.

EMPRESA ALTO URUGUAI ENGENHARIA E PLANEJAMENTO DE CIDADES. **Revisão do Plano Diretor Municipal de Vinhedo – SP: Etapa 2 – Diagnóstico**. Vinhedo, SP: Alto Uruguai, 2017. (Relatório da Etapa II).

EIGENHEER, Daniela Maria; SOMEKH, Nadia. Formas avançadas de dispersão urbana no vetor noroeste paulista: eixo São Paulo-Campinas. **Cad. Metrop.**, São Paulo, SP, v. 19, n. 40, p. 777-797, 2017.

FEIX, R. A. **Controle social, avaliação e monitoramento de políticas públicas**. Palmas, TO: Unitins, 2016. (Cartilha).

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Carlos, SP: Rima, 2001.

FERREIRA, Bárbara; RAPOSO, Rita. Evolução do(s) Conceito(s) de Desenvolvimento: Um Roteiro Crítico. **Cadernos de Estudos Africanos**, Lisboa, n. 34, p. 111-144, dez. 2017. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-37942017000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 15 maio 2020.

FIORAVANTI, C. Cidades unidas. **PESQUISA FAPESP**, São Paulo, SP, jul. 2017. Humanidades. Urbanismo. p. 80-82.

FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS (FNEM). **Número de Municípios em Unidades Regionais**. 2018a. Disponível em <http://fnembrasil.org/wp-content/uploads/2018/06/municipios_UR.jpg>. Acesso em 15 de junho de 2020.

FÓRUM NACIONAL DE ENTIDADES METROPOLITANAS (FNEM). **Brasil: População 2017 em Unidades Regionais (Regiões Metropolitanas, Região Integrada de Desenvolvimento e Aglomerações Urbanas) e Demais Municípios**. 2018b. Disponível em

<http://fnemrasil.org/wp-content/uploads/2018/06/populacao_UR.jpg>. Acesso em 15 de junho de 2020.

FREY, Klaus. A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local. **Ambient. soc.**, Campinas, SP, n. 9, p. 115-148, Dec. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2001000900007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 maio de 2020.

GOMIDE, A. A. **Transporte urbano e inclusão social**: elementos para políticas públicas. Brasília, DF: IPEA, 2003. (Texto para discussão nº 960).

GOMIDE, A. A.; CARVALHO, C. H. **Transformações e tendências recentes na regulação dos serviços de ônibus urbano**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2016. (Texto para discussão 2187).

HERCULANO, S. A qualidade de vida e seus indicadores. *In*: **Ambiente e Sociedade**. Campinas, SP: NEPAM/UNICAMP, vol. 1, n. 2, p. 77 – 98, 1998.

HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. **Engenharia de infraestrutura de transportes**: uma integração multimodal. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.

HYODO, R. Y. **Estudo da mobilidade urbana sustentável e análise de sua inserção nas políticas públicas nacionais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Ambiental e Urbana) – Faculdade de Engenharia Ambiental e Urbana, Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, 2016.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**: primeiros resultados. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2019.

IBGE CIDADES. População estimada. **IBGE**, Rio de Janeiro, RJ, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/vinhedo/panorama>. Acesso em 10 dez. 2020.

INDSAT. **Relatório de Vinhedo do 1º trimestre do transporte público**. [s.l.]: INDSAT, 2020.

IPEA. **Representação da sociedade civil nos conselhos e comissões nacionais**: relatório de pesquisa. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2017

ITRANS. **Mobilidade e pobreza**: Relatório final. [s.l.]: ITRANS, 2004.

JORNAL DE VINHEDO. Comerciantes da rua Nove de Julho aprovam mudança de sentido da via. **Jornal de Vinhedo**, Vinhedo, SP, 9 mar. 2019. Cidades, p. B1.

JUNIOR, F. A. G. **Paisagem e sustentabilidade urbana: o papel dos loteamentos fechados e condomínios horizontais em Vinhedo – SP**. Tese de Doutorado (Doutorado em Geografia) – Programa de pós Graduação em Geografia Física do departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia,

Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2015.

JUNIOR, J. C. B. *In*: REUNIÃO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE VINHEDO|PLC. 05/2020 – Parte 2, Vinhedo, SP, 17 de junho de 2020. Vídeo (2h36min45s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=f__jF6XbLw0&t=7365s. Acesso em 17 jun. 2020.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? **Proposta**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 71, p. 1-5, 1997.

LOPES, N. **A Fazenda Cachoeira e sua inserção no contexto urbano da cidade de Vinhedo**. 2016. Apresentação de Powerpoint. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Rr5THoG4CKM&t=3272s>. Acesso em: 13 jun. 2019.

MACEDO, V. S. **Avaliação da sustentabilidade do transporte público municipal e intermunicipal de Vinhedo-SP**: uma adaptação do índice de mobilidade urbana sustentável (IMUS). Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária) – Faculdade de Engenharia Ambiental e Sanitária, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 2017.

MACHADO, L.; DOMINGUEZ, E. M.; MUKUSOVA, M. Proposta de índice de mobilidade sustentável: metodologia e aplicabilidade. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, SP, v. 14, n. 28, p. 529-552, 2012.

MAGAGNIN, R. C. **Um sistema de suporte à decisão na internet para o planejamento da mobilidade urbana**. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia Civil – Transportes) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2008.

MALHEIROS, T. F.; COUTINHO, S. M. V; PHILIPPI JR, A. Desafio do uso de indicadores na avaliação da sustentabilidade. *In*: **Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2012.

MARIN, D. C. Brasil entra em lista de países com governo autocrático. **Veja**, São Paulo, SP, 17 jan. 2019. Mundo. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/brasil-entra-na-lista-do-hrw-dos-paises-com-governo-autocratico>. Acesso em: 22 jan. 2019.

MARQUES, F. P. J. A. participação política, legitimidade e eficácia democrática. **Caderno CRH**, Salvador, BA, v. 23, n. 60, p. 591-604, 2010.

MARQUES, J. Rápido Sumaré assume transporte coletivo de Vinhedo (SP) no domingo (23). **Diário do Transporte**, [s.l.], 18 ago. 2020. Disponível em: <https://diariodotransporte.com.br/2020/08/18/rapido-sumare-assume-transporte-coletivo-de-vinhedo-sp-no-domingo-23/>. Acesso em 20 ago. 2020.

MELO, B. P. **Indicadores de ocupação urbana sob o ponto de vista da infraestrutura viária**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências em Engenharia de Transportes) – Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, RJ, 2004.

MIKHAILOVA, Irina. Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Economia e Desenvolvimento**, (Santa Maria), n.16, p. 22-41, 2004.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Planejamento em mobilidade urbana**. Brasília, DF: [s.n], 2013. (Caderno).

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana (PlanMob)**. Brasília, DF, 2015.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa de apoio à elaboração de planos de mobilidade urbana**: manual de apoio a municípios até 100 mil habitantes. Brasília, DF, 2017.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)**. Brasília, DF: MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Levantamento sobre a situação dos planos de mobilidade urbana**, Brasília, 25 ago. 2016. Disponível em: <<https://www.mdr.gov.br/informativos-semob/233-secretaria-nacional-de-transporte-e-da-%20mobilidade/planejamento-da-mobilidade-urbana/4398-levantamento-sobre-a-situacao-dos-planos-de-mobilidade-urbana-nos-%20municipios-brasileiros>>. Acesso em 13 jan. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. SIMU – Sistema de informações em mobilidade urbana, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/sistema-de-informacoes-em-mobilidade-urbana-2013-simu>—. Acesso em 8 ago. 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Recomendação, de 3 de junho de 2015**. Recomenda que o poder executivo do município de Vinhedo utilize como norte a sustentabilidade no crescimento urbano, privilegiando instrumentos de solução da crise hídrica no processo de revisão do Plano Diretor. Vinhedo, SP: Promotoria de Vinhedo, 2015.

MOREIRA, L. M. P. S. et. al. Níveis de densidade populacional: Uma proposta de classificação para Goiânia – GO, aplicação no Setor Central. *In*: ENANPUR, 18. **Anais** [...]. Natal, RN: PPEUR-PPGAU/UFRN, 2019.

NETO, S. O. S. **Da crise de representatividade e das manifestações de junho de 2013 à regulamentação do direito de participação social**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Direito) – Pós Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2015.

NETO, V. C. L.; FILHO, R. D. O. **A governança metropolitana da mobilidade**: uma análise a partir dos estados. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2015. (Texto para discussão 2151).

NTU. **Indicadores de Desempenho Operacional**. [s.l.], ago. 2019. Disponível em: <https://www.ntu.org.br/novo/ListaDadosPorRegiao.aspx?idArea=7&idSegundoNivel=17>. Acesso em: 25 ago. 2020.

ODS BRASIL. **Objetivo 11 – Cidades e comunidades sustentáveis**. 2020 Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=11>. Acesso em 27 nov. 2020.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, PR, v. 5, n. 2, p. 37-48, 2002.

OLIVEIRA, G. M. **Mobilidade urbana e padrões sustentáveis de geração de viagem**: um estudo comparativo de cidades brasileiras. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Transportes/Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2014.

OLIVEIRA, R. Mobilidade urbana no Brasil e na França: do “direito à cidade” à “coação social”. *In*: ANA FERNANDES e MAURÍCIO CHAGAS (Org.). **O direito à cidade na França e no Brasil: uma nova agenda urbana?** Questões para um debate necessário e fecundo. Salvador, BA: PPGAU/FAUBA/Lugar Comum, 2018.

OLIVEIRA, J. C. C. Controle social e conselhos ambientais. *In*: PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM CONSELHOS AMBIENTAIS: Aspectos conceituais e legais – Parte 1, São Paulo, SP, 2019. Vídeo (3h 4 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=R1S0INgCjuE&t=56s>. Acesso em 4 set. 2019.

ONU BRASIL. **Transformando nosso mundo**: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. [s.l.]: [s.n.], 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 14 maio de 2020.

PAIXÃO, R. J. Por que a Fazenda Cachoeira SA quer cassar meu mandato? **Blog do Rodrigo Paixão**, Vinhedo, SP, 15 de maio de 2016. Disponível em: <https://rodrigopaixao.com.br/2016/05/14/fazenda-cachoeira-galatas-vinhedo-rodrigo-paixao/>. Acesso em 29 nov. 2020.

PAIXÃO, R. J. **Vinhedo**: das aldeias indígenas aos condomínios fechados. Vinhedo, SP: Horizonte, 2018.

PANERAI, Philipe. **Análise urbana**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

PDUI RMC. **RMC Fluxos de Viagens Transporte Coletivo**. [s.l]: EMPLASA, 2018a. Disponível em: https://www.pdui.sp.gov.br/rmc/?page_id=2042. Acesso em 2 dez. 2020.

PDUI RMC. **RMC Fluxos de Viagens Transporte Individual**. [s.l]: EMPLASA, 2018b. Disponível em: https://www.pdui.sp.gov.br/rmc/?page_id=2042. Acesso em 2 dez. 2020.

PINHEIRO, K. Bases teóricas gerais sobre urbanização no Brasil. **RDE**, Salvador, BA, v. 9, n. 15, p. 61-68, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO. **Revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo**. 2016. Apresentação de Powerpoint. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TPgSkklwzcM>. Acesso em: 13 jun. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO. Prefeitura adia o início das ações do projeto “Viva o Centro”. **Portal de Notícias da Prefeitura Municipal de Vinhedo**, Vinhedo, SP, 6 jun. 2019. Meio Ambiente e Urbanismo. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/2019/02/06/prefeitura-adia-o-inicio-das-acoes-do-projeto-viva-o-centro/>. Acesso em 6 dez. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO. **kmls PDPV.zip**. Vinhedo, SP: [s.n.], 2020. Mapas para download (Revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo). Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1FS7vzHHUGJq0uebFWBvlmoeZnxlke8jU/view>. Acesso em 12 jan. 2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO. Transporte coletivo: horários, itinerários e valores. **Portal de notícias da Prefeitura Municipal de Vinhedo**, Vinhedo, SP, 2021. Transporte e Defesa Social. Disponível em: <https://www.vinhedo.sp.gov.br/transportes-e-defesa-social/transporte-coletivo/>. Acesso em 17 jan. 2021

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS (PCS). Indicadores (Governança). **Programa Cidades Sustentáveis (PCS)**. São Paulo, SP, 2020. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/institucional/pagina/governanca?eixos=true>. Acesso em: 12 nov. 2020.

REDE NOSSA SÃO PAULO. **Viver em São Paulo**: Mobilidade urbana. 2019. Apresentação de Powerpoint. Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Apresentacao_Pesquisa_ViverEmSP_MobilidadeUrbana_2019.pdf. Acesso em: 17 jan. 2021

REIS, N. G. **Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano**. São Paulo, SP: Via das Artes, 2006.

RODRIGUES, R. F. *In*: Comissão de Desenvolvimento Urbano | Discussão PL 16/20: Sistema de Estacionamento, Vinhedo, SP, 2020, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QfuetnxO2k0>. Acesso em 27 jul. 2020.

ROUSSEF, D. V. Discurso da Presidenta da República Dilma Rousseff. *In*: CERIMÔNIA DE LANÇAMENTO DO MARCO REGULATÓRIO DA MINERAÇÃO, Brasília, DF, 18 jun. 2013a. Áudio (17min32s). Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/dilma-rousseff/discursos/discursos-da-presidenta/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-durante-cerimonia-lancamento-do-marco-regulatorio-da-mineracao-brasilia-df>. Acesso em 10 out. 2020.

ROUSSEF, D. V. Leia a íntegra do pronunciamento de Dilma Rousseff. **BBC NEWS BRASIL**, [s.l.], 21 jun. 2013b. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/06/130621_discurso_dilma_1k. Acesso em 4 nov. 2020.

ROUSSEF, D. V. Discurso da Presidenta da República Dilma Rousseff. *In*: CERIMÔNIA DE LANÇAMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL E ENTREGA DA 5ª EDIÇÃO DO PRÊMIO ODM BRASIL, Brasília, DF, 23 maio. 2014. Áudio (52min19s). Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/discursos/discursos-da-presidenta/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-na-cerimonia-de-lancamento-da-politica-nacional-de-participacao-social-e-entrega-da-5a-edicao-do-premio-odm-brasil>. Acesso em 4 nov. 2020.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo, SP: EDUSP, 2002.

SANTOS, E. L.; BRAGA, V.; SANTOS, R. S.; BRAGA, A. M. S. Desenvolvimento: um conceito multidimensional. **Desenvolvimento Regional em debate**, Canoinhas, SC, v. 2, n. 1, p. 44-61, 2012.

SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS (STM). **Pesquisa Origem e Destino 2011 – Região Metropolitana de Campinas**: Síntese dos resultados das pesquisas domiciliar e *cordon line*. São Paulo, SP: STM, 2012.

SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. Resolução n. 33, de 28 de março de 2018. Estabelece procedimentos operacionais e os parâmetros de avaliação da Qualificação para a Certificação e Certificação no âmbito do Programa Município VerdeAzul. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, SP, 28 mar. 2018. Disponível em <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2018/03/resolucao-sma-33-2018/>>. Acesso em 15 dez. 2019.

SILVA, G. P. Forma urbana e sustentabilidade: algumas notas sobre o modelo de cidade compacta. **Prospectiva e Planejamento**, local, v. 15, n. x, p. x-x, 2008.

SILVA, André da. Mobilidade urbana e equidade social: possibilidades a partir das recentes políticas de transporte público na MetrÓpole do Rio de Janeiro. **GOT**, Porto, n. 10, p. 293-317, 2016.

SILVA, C.; BOWNS, C. Transporte e equidade: ampliando o conceito de sustentabilidade pelo estudo de caso de Brasília. **Cadernos Metrópole**. [s.l.], n. 19, p. 293-317, 2008.

SILVA, Denival Francisco da; CARVALHO, Sonia Aparecida de; ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva. Direitos humanos, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. **Revista Eletr nica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, RS, v. 10, n. 1, p. 1-24, out. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/15383>>. Acesso em: 14 maio 2020.

SILVA, Geovany; ROMERO, Marta. **EURE (Santiago)**, Santiago, v. 41, n. 122, p. 209-237, 2015.

SILVA, L. G.; SOUZA, P. V. N. C. S. O controle social como instrumento de defesa da democracia. **UniCuritiba**, Curitiba, PR, v. 4, n. 49, p. 207-230, 2017.

SILVEIRA, D. Peso do transporte no oramento familiar ultrapassa o da alimentao pela primeira vez, aponta IBGE. **G1**, Rio de Janeiro, RJ, 4 out. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/10/04/peso-do-transporte-no-orcamento-familiar-ultrapassa-o-da-alimentacao-pela-primeira-vez-aponta-ibge.ghtml>. Acesso em 22 ago. 2020.

SMITH, N. Gentrification and Uneven Development. **Economic Geography**, n. 58, p. 139-55, 1982.

SOJA, E. W. **Postmetr polis**: Est dios críticos sobre las ciudades y las regiones. 2. ed. Madrid: Traficante de Sueños, 2008

SOUZA, I. N. C.; ZITZKE, V. A. Estudo das potencialidades para o desenvolvimento sustentável dos municípios nos corredores ecológicos, ponte alta do Tocantins: um estudo de caso. **Geoambiente**, n. 7, p. 01-16, 2006.

SUGUITY, T.; CARVALHO, M. F. H.; FERREIRA, P. A. V. *Efficiency versus satisfaction in public transport: practices in Brazilian cities*. **Case Studies on Transport Policy**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 938-945, 2020.

ULTRAMARI, Clovis. **O fim das utopias urbanas**. São Paulo, SP: Studio Nobel, 2005.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcantara. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento**: reflexões e propostas. 3.ed. São Paulo, SP: Annablume, 2000.

VASCONCELLOS, E. A. **Políticas de transporte no Brasil**: a construo da mobilidade excludente. Barueri, SP: Manole, 2013.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Transporte e mobilidade urbana**. Brasília, DF: CEPAL/ IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 34).

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo, SP: Studio Nobel: FAPESP, 1998.

VILLAÇA, F. São Paulo: Segregação urbana e desigualdade. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 25, n. 71, p. 37-58, 2011.

VILLAÇA, Flavio. **Reflexões sobre as cidades brasileiras**. São Paulo, SP: Studio Nobel, 2012.

VINHEDO. **Lei Complementar nº 66, de 17 de janeiro de 2007a**. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Vinhedo (PDPV) e dá outras providências. Vinhedo, SP: Câmara Municipal. Disponível em: <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/arquivo?Id=98124>. Acesso em 19 nov. 2020.

VINHEDO. **Decreto Municipal nº 175, de 9 de agosto de 2007b**. Dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Conselho Municipal de Política Urbana – CMPU, e dá outras providências. Vinhedo, SP: Câmara Municipal. Disponível em: <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/arquivo?Id=99943>. Acesso em 19 nov. 2020.

VINHEDO. **Decreto Municipal nº 272, de 8 de dezembro de 2011**. Aprova o Regimento Interno do COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente. Vinhedo, SP: Câmara Municipal. Disponível em: <https://consulta.siscam.com.br/camaravinhedo/arquivo?Id=101134>. Acesso em 19 nov. 2020.

VINHEDO. **Lei Orgânica do Município de Vinhedo (versão web), de maio de 2017**. Vinhedo, SP: Câmara Municipal. Disponível em: <https://indd.adobe.com/view/6be1b1ae-d0d2-47bb-954f-1a4267dc1ddf>. Acesso em 19 nov. 2020.

VINHEDO. Prefeitura Municipal de Vinhedo. **Plano de Mobilidade Urbana (Minuta)**. Vinhedo, SP: Poder Executivo, 2018a.

VINHEDO. **Lei nº 3.821, de 30 de maio de 2018b**. Dispõe sobre a reorganização do Conselho Municipal de Direitos da Pessoa com Deficiência – CMDPD, e dá outras providências. Vinhedo, SP: Câmara Municipal.

VINHEDO. **Projeto de Lei Complementar nº 2, de 6 de maio de 2019**. Institui o Plano de Mobilidade Urbana de Vinhedo, estabelece as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica. Vinhedo, SP: Câmara Municipal, 2019.

VINHEDO. **Projeto de Lei Complementar nº 5, de 3 de fevereiro de 2020a (Revisão do Plano Diretor Participativo de Vinhedo)**. Dispõe sobre o Plano

Diretor Participativo de Vinhedo – PDPV e dá outras providências, Vinhedo, SP: Câmara Municipal.

VINHEDO. Ofício. **Requerimento nº 44 de 2020b**. Relação dos fundos municipais, Vinhedo, SP: Câmara Municipal.