

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**RODRIGO MAIA SANTOS**

**MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE PÚBLICO NO CONTEXTO DO  
CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE DE CAMPINAS/SP**

**CAMPINAS-SP**

**2024**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**  
**ESCOLA DE ECONOMIA E NEGÓCIOS – EEN**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE**

**RODRIGO MAIA SANTOS**

**MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE PÚBLICO NO CONTEXTO DO  
CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE DE CAMPINAS/SP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Sustentabilidade da Escola de Economia e Negócios da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como exigência para obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade.

**Área de Concentração:** Sustentabilidade

**Linha de Pesquisa:** Planejamento, Gestão e Indicadores de Sustentabilidade.

**Orientadora:** Profa. Dra. Denise Helena Lombardo Ferreira.

**Coorientadora:** Profa. Dra. Cibele Roberta Sugahara.

**CAMPINAS**

**2024**

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Ficha catalográfica elaborada por Fabiana Rizziolli Pires CRB 8/6920  
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

388.4  
S237m

Santos, Rodrigo Maia

Mobilidade urbana e transporte público no contexto do corredor metropolitano noroeste de Campinas/SP / Rodrigo Maia Santos. - Campinas: PUC-Campinas, 2024.

100 f.: il.

Orientador: Denise Helena Lombardo Ferreira; Coorientador: Cibele Roberta Sugahara.

Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Escola de Economia e Negócios, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2024.

Inclui bibliografia.

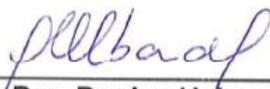
1. Transportes coletivo. 2. Mobilidade urbana. 3. Desenvolvimento sustentável. I. Ferreira, Denise Helena Lombardo. II. Sugahara, Cibele Roberta III. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Economia e Negócios. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade. IV. Título.

23. ed. CDD 388.4

**MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE PÚBLICO NO CONTEXTO DO CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE DE CAMPINAS/SP.**

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de Mestrado em Sustentabilidade da PUC-Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

**APROVADA: 26 de fevereiro de 2024.**



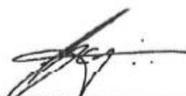
---

**Profa. Dra. Denise Helena Lombardo Ferreira**  
(Orientadora- PUC-CAMPINAS)



---

**Prof. Dr. Diego de Melo Conti**  
(PUC-CAMPINAS)



---

**Prof. Dr. Cristiano Capellani Quaresma**  
(UNINOVE)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Criador do Universo, que em sua perfeição nos faz a sua imagem e semelhança, nos concede o livre arbítrio e o respectivo poder da decisão de nossas escolhas.

Aos meus pais Hélio e Yone que me instruíram nos princípios éticos, morais e espirituais, dando-me exemplos de que toda vitória é fruto de perseverança.

À Eliana, Amor da minha vida, que com paciência me incentiva em todos os desafios.

Aos meus filhos, Gabriel Henrique e Daniel Vinicius que me inspiram a continuar na luta sem nunca desistir.

Às professoras Denise, orientadora e Cibele, coorientadora, implacáveis no desenvolvimento das etapas da pesquisa, ofertando-me todo o suporte necessário para concluir a dissertação no tempo planejado.

Ao Prof. Dr. Cristiano Capellani Quaresma e ao Prof. Dr. Diego de Melo Conti por aceitarem participar da qualificação e defesa e pelas valiosas contribuições.

A toda equipe do programa de mestrado em Sustentabilidade da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC-Campinas, especialmente aos professores, que além de transmitir conhecimento, transpiram envolvimento com a sustentabilidade do Planeta.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## RESUMO

Os problemas de mobilidade urbana, especialmente nas regiões metropolitanas, têm se agravado nos últimos anos devido ao intenso crescimento populacional e aos novos hábitos dos indivíduos, o que ocasiona a sobrecarga do uso do transporte individual motorizado e, como consequência, a geração de impactos ambientais, sociais e econômicos. Partindo do princípio de que a mobilidade urbana e a acessibilidade fazem parte do rol de políticas públicas a serem conduzidas pelo poder público com a finalidade de garantir o bem-estar da população, essa pesquisa visa analisar a efetividade do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP como política pública destinada a contribuir para a resolução dos problemas de mobilidade urbana na Região Metropolitana de Campinas, bem como seu alinhamento em relação ao Desenvolvimento Sustentável, com foco no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11, meta 11.2. O Corredor Metropolitano de Campinas Vereador Bileo Soares (Noroeste) é analisado como alternativa inovadora para solução das necessidades de mobilidade urbana da Região Metropolitana de Campinas, especificamente das cidades que compõem a Região Noroeste, bem como as rodovias que interligam essas cidades. Para atender a esse objetivo o método da pesquisa é exploratório com abordagem qualitativa. Em relação aos procedimentos técnicos a pesquisa é documental com estratégia de estudo de caso e pesquisa de campo. A coleta de dados foi realizada a partir de entrevistas semiestruturadas junto aos gestores das instituições públicas de municípios atendidos pelo Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP. Para a análise das informações coletadas nas entrevistas foi adotada a técnica de Análise de Conteúdo. Dentre os resultados, a pesquisa identificou que a integração entre os serviços de transporte público coletivo intermunicipal e municipal torna-se imprescindível para que o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP alcance o pleno funcionamento, entretanto a integração enfrenta desafios considerando a dificuldade de alinhamento entre as ações previstas pelo governo do estado de São Paulo e os municípios que compõem o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.

**Palavras-chave:** Mobilidade urbana. Transporte público. Transporte metropolitano. Política pública. Desenvolvimento sustentável.

## ABSTRACT

The problems on urban mobility, especially in metropolitan regions, have worsened in recent years due to intense population growth and new habits of individuals, which causes an overload in the use of individual motorized transport and, as a consequence, the generation of environmental, social and environmental impacts. economic. Based on the principle that urban mobility and accessibility are part of the list of public policies to be conducted by the public authorities with the purpose of guaranteeing the well-being of the population, this research aims to analyze the effectiveness of the Northwest Metropolitan Corridor of Campinas/SP as a public policy aimed at contributing to the resolution of urban mobility problems in the Metropolitan Region of Campinas, as well as its alignment in relation to Sustainable Development, with a focus on the Objective of Sustainable Development 11, target 11.2. The Metropolitan Corridor of Campinas Vereador Bileo Soares (Northwest) is analyzed as an innovative alternative for solving the urban mobility needs of the Metropolitan Region of Campinas, specifically for the cities that make up the Northwest Region, as well as the highways that connect these cities. In order to meet this objective, the research method is exploratory with a qualitative approach. Regarding technical procedures, the research is documentary with a case study and field research strategy. Data collection was carried out through semi-structured interviews with managers of public institutions in municipalities served by the Northwest Metropolitan Corridor of Campinas/SP. To analyze the information collected in the interviews, the Content Analysis technique was adopted. Among the results the research identified that integration between intercity and municipal public transport services becomes essential for the Northwest Metropolitan Corridor of Campinas/SP to reach full operation, however integration faces challenges considering the difficulty of aligning actions foreseen by the government of the state of São Paulo and the municipalities that make up the Northwest Metropolitan Corridor of Campinas/SP.

**Keywords:** Urban mobility. Public transportation. Metropolitan transport. Public policy. Sustainable development.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Conceito de Mobilidade Urbana e Acessibilidade conforme legislação brasileira.	26
<b>Quadro 2.</b> Conceitos do SIVIM. ....	33
<b>Quadro 3.</b> Objetivos do SIVIM. ....	33
<b>Quadro 4.</b> Objetivos e Diretrizes previstas pela PNMU Lei nº 12/587/2012. ....	35
<b>Quadro 5.</b> Perfil dos entrevistados. ....	40
<b>Quadro 6.</b> Intervenções previstas do CMNC. ....	48
<b>Quadro 7.</b> Definição das Categorias e Subcategorias. ....	56
<b>Quadro 8.</b> Ações previstas para o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP .....	58

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Produção de veículos no Brasil, 1960 a 2022. ....	23
<b>Tabela 2.</b> População censitária da Região Metropolitana de Campinas, 1970 a 2022. ....	45
<b>Tabela 3.</b> População censitária: RMC e Região Noroeste da RMC, 1970 a 2022. ....	46

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Dimensões da sustentabilidade. ....	20
<b>Figura 2.</b> Aspectos do planejamento e implementação de Projetos de Transporte.....	37
<b>Figura 3.</b> Método da pesquisa .....	40
<b>Figura 4.</b> Mapa da Região Metropolitana de Campinas. ....	44
<b>Figura 5.</b> Traçado do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP. ....	47
<b>Figura 6.</b> Desembarque de usuários do transporte metropolitano em terminal localizado na Avenida dos Expedicionários em Campinas/SP. ....	49
<b>Figura 7.</b> Embarque e desembarque de passageiros do transporte metropolitano em terminal localizado na Avenida dos Expedicionários em Campinas/SP. ....	49
<b>Figura 8.</b> Terminal metropolitano localizado na Avenida dos Expedicionários em Campinas/SP.....	50
<b>Figura 9.</b> Proposta da instalação das estações de transferência na área central das vias. ....	50
<b>Figura 10.</b> Elevador instalado no Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste. ....	68
<b>Figura 11.</b> Piso tátil direcional instalado no Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste. ....	69
<b>Figura 12.</b> Escada rolante instalada no Terminal Metropolitano de Americana. ....	69
<b>Figura 13.</b> Faixa de Pedestre em nível localizada à Avenida Olívio Franceschini em Hortolândia. ....	70
<b>Figura 14.</b> Estação de transferência instalada junto à Avenida Antônio da Costa Santos no Município de Hortolândia. ....	74
<b>Figura 15.</b> Estação de transferência instalada na Avenida Ampélio Gazetta no município de Nova Odessa. ....	74
<b>Figura 16.</b> Estação de transferência localizada na Avenida São Paulo no município de Santa Bárbara d'Oeste.....	75
<b>Figura 17.</b> Terminal Metropolitano de Americana. ....	77
<b>Figura 18.</b> Terminal Metropolitano de Americana. ....	79
<b>Figura 19.</b> Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste. ....	80
<b>Figura 20.</b> Terminal Metropolitano Prefeito Magalhães Teixeira em Campinas. ....	80

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE	Agência Internacional de Energia
ALESP	Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo
ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ANTU	Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CMNC	Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP
COP	Conferência das Partes
CNT	Confederação Nacional do Transporte
ECMT	Conferência Europeia dos Ministros dos Transportes
Ebes	Estado de bem-estar social
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo
GEE	Gases de Efeito Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IEMA	Instituto de Energia e Meio Ambiente
NAU	Nova Agenda Urbana
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OICA	<i>International Organization of Motor Vehicle Manufacturers</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PIB	Produto Interno Bruto
PMU	Plano de Mobilidade Urbana
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
RMBS	Região Metropolitana da Baixada Santista
RMC	Região Metropolitana de Campinas
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo

Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIVIM	Sistema Viário de Interesse Metropolitano
TAUV	Termo de Autorização de Uso de Imagem e Voz
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos Gerais e Específicos .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>Justificativa.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>Estrutura da dissertação .....</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Sustentabilidade e Mobilidade Urbana .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Mobilidade Urbana e Acessibilidade .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3</b>	<b>Política Pública e Mobilidade Urbana .....</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>MÉTODO E PROCEDIMENTOS .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da pesquisa.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2</b>	<b>Coleta de Dados .....</b>	<b>40</b>
<b>3.3</b>	<b>Estudo de Caso .....</b>	<b>42</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Região Metropolitana de Campinas .....</b>	<b>42</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP - CMNC.....</b>	<b>46</b>
<b>3.4</b>	<b>Amostra da Pesquisa .....</b>	<b>52</b>
<b>3.5</b>	<b>Técnicas de tratamento e análise de dados.....</b>	<b>53</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Categorias .....</b>	<b>54</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
<b>4.1</b>	<b>Categoria – Política Pública .....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Subcategoria – Transporte Público .....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Subcategoria – Mobilidade Urbana .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Subcategoria – Planejamento Urbano e Regional .....</b>	<b>65</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Subcategoria - Acessibilidade .....</b>	<b>67</b>
<b>4.2</b>	<b>Categoria Desenvolvimento Sustentável.....</b>	<b>70</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Subcategoria – dimensão Ambiental .....</b>	<b>71</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Subcategoria – dimensão Social.....</b>	<b>75</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Subcategoria – dimensão Econômica.....</b>	<b>77</b>

<b>4.3</b>	<b>Síntese das Categorias .....</b>	<b>80</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>83</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>86</b>
	<b>Anexo 1. Aprovação do CEP .....</b>	<b>102</b>
	<b>Apêndice 1. Termo de Autorização de Uso de Imagem e Voz (TAUV).....</b>	<b>107</b>
	<b>Apêndice 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....</b>	<b>108</b>
	<b>Apêndice 3. Roteiro da entrevista.....</b>	<b>110</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado das cidades tem trazido desafios no contexto da mobilidade urbana, sobretudo em regiões metropolitanas, cujos deslocamentos das pessoas ocorrem na quase totalidade com o uso de veículos individuais, gerando impactos ambientais, sociais e econômicos. Esse meio de transporte beneficia apenas uma parte da população e os efeitos ao meio ambiente são desastrosos com a poluição atmosférica e danos à saúde, além de possibilitar maior número de acidentes de trânsito e gastos aos cofres públicos.

A ineficiência de transporte público favorece a necessidade do uso de transporte individual e traz desafios econômicos, ambientais e sociais, o que justifica a necessidade em rever a forma como ocorre a mobilidade urbana. Carvalho (2016) ressalta que o descompasso entre o crescimento urbano e a falta de investimento em mobilidade pode gerar ineficiência dos meios de transporte público. No contexto do continente europeu, a Comissão das Comunidades Europeias (2004), destaca meios de transportes sustentáveis visando a inclusão social e a acessibilidade para cerca de 30% de famílias europeias que não têm acesso a veículo individual.

O marco para a política de mobilidade urbana no Brasil ocorreu com a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), concedendo autonomia aos municípios e, na área de transporte urbano, a competência pela gestão e operação dos serviços locais de transporte público. Porém, apenas 24 anos após a promulgação da Constituição, ocorreu a promulgação da Lei nº 12.587/2012 estabelecendo a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). A PNMU prevê princípios, objetivos e diretrizes para a mobilidade urbana (Brasil, 2012).

Nos termos da PNMU a mobilidade urbana envolve um conjunto de instituições governamentais, operadores privados e Organizações da Sociedade Civil, vários tipos de serviço: transportes coletivos, transportes não motorizados, além de infraestrutura dos modos de transportes: ruas, avenidas, pontes, passeio público e serviços de informação, o que dificulta a gestão, sobretudo em regiões metropolitanas e em grandes centros urbanos (Brasil, 2012).

Na Carta de Paris, dentre os serviços que efetivam a mobilidade urbana destaca-se o transporte público. A meta 11.2 do ODS 11 prevê a missão de proporcionar a expansão do transporte público de forma segura, sustentável, com preço acessível a todos, promovendo a acessibilidade das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, Pessoas com Deficiência e idosos, além prever ações para melhorar a segurança rodoviária (Nações Unidas Brasil, 2015).

Mediante a necessidade de garantir a acessibilidade da população aos serviços públicos e atividades profissionais na Região Metropolitana de Campinas, bem como a universalização do transporte público, somada à necessidade de criar alternativas de mobilidade, o governo do estado de São Paulo, através da Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos inicia em meados dos anos 2000, a implantação do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP .

Em 2006, anteriormente à Política Nacional de Mobilidade Urbana, o governo do estado de São Paulo, através da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU), após estudos referentes ao Sistema Viário de Interesse Metropolitano (SIVIM), formulou o projeto do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP (CMNC), no intuito de otimizar o sistema de transporte público coletivo, diminuição da frota metropolitana de ônibus e conseqüentemente a diminuição dos congestionamentos nas rodovias que interligam as cidades da região-, Campinas, Hortolândia, Sumaré, Nova Odessa, Americana e Santa Bárbara d'Oeste, através da criação de corredores exclusivos de ônibus, integração entre os serviços de transporte público coletivo intermunicipal e municipal, construção de terminais de transferência, além da adoção de novas tecnologias no uso do transporte público coletivo. Passados 14 anos da data prevista para o início da operação do CMNC percebe-se que grande parte dos objetivos pretendidos se encontram aquém do projetado inicialmente. Como será apresentado nos resultados desta pesquisa a implantação do CMNC ainda não contemplou os benefícios sociais na sua plenitude.

O Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP apresenta-se como instrumento de viabilizar melhores condições aos serviços do transporte aos usuários do transporte público metropolitano.

Neste sentido, apresentam-se as seguintes questões-problema: Qual a efetividade do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP enquanto política pública capaz de contribuir para a solução de problemas de mobilidade urbana da RMC? Qual seu alinhamento em relação ao Desenvolvimento Sustentável, mais especificamente o ODS 11, meta 11.2?

## **1.1 Objetivos Gerais e Específicos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Analisar a efetividade do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP como política pública destinada a contribuir para a resolução dos problemas de mobilidade urbana na

Região Metropolitana de Campinas (RMC), bem como seu alinhamento em relação ao desenvolvimento sustentável, com foco no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11, meta 11.2

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Verificar o alinhamento do projeto do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP quanto aos objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana para o transporte público coletivo;
- Identificar o alinhamento do projeto do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP quanto ao ODS 11, meta 11.2 nos municípios Americana, Campinas, Hortolândia, Nova Odessa e Santa Bárbara d'Oeste;
- Analisar a integração do transporte público coletivo do ponto de vista do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.

## **1.2 Justificativa**

A qualidade de vida de uma cidade ou região metropolitana está diretamente relacionada, entre outros fatores, com as condições de mobilidade urbana e de acessibilidade. Observa-se que o crescimento da população urbana, somado à falta de planejamento no sentido de absorver a chegada de novos moradores nas cidades, favorece a necessidade do uso dos diversos modos de transportes como meio de deslocamento.

Como resultado da política rodoviária implementada pelo Governo de Juscelino Kubitschek nos anos 60, o modo de transporte sobre pneus tornou-se predominante em todos os cenários e, principalmente no meio urbano, refletindo na necessidade do desenvolvimento de política de mobilidade urbana, principalmente nos grandes centros e nas regiões metropolitanas.

Ao longo de décadas, o transporte coletivo de passageiros tornou-se o meio de transporte da população de menor poder aquisitivo, provocando ações imediatas dos governos na concessão dos serviços de transporte público, criação de novas linhas e ampliação da frota de ônibus municipal e estadual, contribuindo para a formulação de políticas de mobilidade urbana e de acessibilidade.

Pode-se considerar que mobilidade urbana e acessibilidade se completam, pois é impossível imaginar a garantia da acessibilidade sem a presença dos equipamentos da mobilidade urbana. A existência dos equipamentos de mobilidade urbana sem a possibilidade de acesso aos meios de transporte não contribui para a mobilidade urbana, principalmente das pessoas que residem em locais periféricos.

A solução de grande parte dos problemas urbanos, como planejamento urbano e regional, mobilidade urbana, acessibilidade e transporte público, ocorre por meio do desenvolvimento de políticas públicas eficientes e adequadas à realidade. Para Pallavicini, Chamizo e Vargas (2013) a política pública objetiva o enfretamento de problemas que afetam a sociedade rumo às soluções.

Partindo do princípio de que a mobilidade urbana e acessibilidade fazem parte do rol de políticas a serem conduzidas pelo poder público com a finalidade de garantir o bem-estar da população, sobretudo aos usuários do transporte coletivo intermunicipal, a mobilidade urbana a partir do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP é analisada nesta pesquisa como alternativa para a solução de mobilidade das cidades envolvidas, envolvendo as rodovias e infraestrutura viária que interligam as cidades.

Assim, considerando que as cidades que compõem o CMNC, representam 75% do fluxo de usuários do transporte metropolitano (EMTU, 2006b) e, portanto, o transporte público constitui um importante meio de transporte, essa pesquisa justifica-se considerando a importância em estudar a mobilidade urbana, sobretudo em regiões metropolitanas.

### **1.3 Estrutura da dissertação**

Com intuito de alcançar os objetivos propostos, a dissertação foi estruturada em cinco capítulos a fim de explanar os temas sustentabilidade, mobilidade urbana e transporte público. No primeiro capítulo é apresentada a introdução, o contexto da pesquisa, os objetivos e a justificativa. No segundo capítulo destaca-se o referencial teórico da pesquisa com conceitos e abordagens referentes à mobilidade urbana; acessibilidade; políticas públicas no contexto do transporte urbano. Posteriormente, o terceiro capítulo trata do método e procedimentos metodológicos, destacando a área de estudo e a apresentação dos dados. No capítulo quatro são apresentados os resultados e discussões. Por fim, no quinto capítulo destacam-se as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Sustentabilidade e Mobilidade Urbana

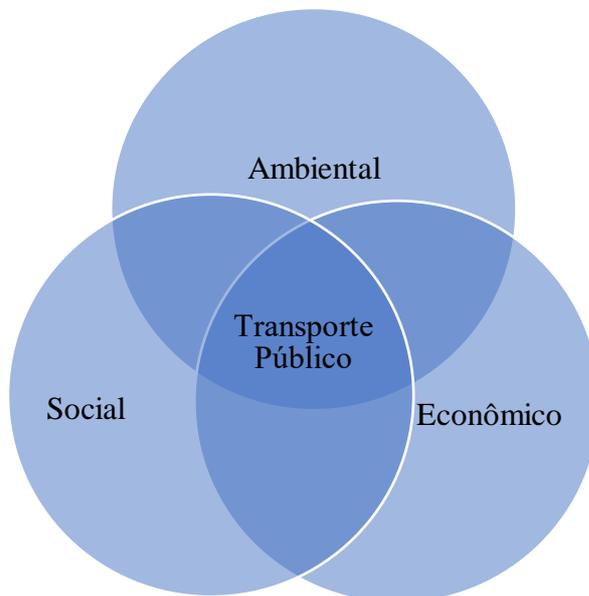
Segundo o relatório *World Population Prospects 2022* (United Nations, 2022), o planeta Terra acolhe uma população de 8 bilhões de habitantes que faz uso dos recursos naturais como fonte de subsistência e explora combustíveis fósseis. Historicamente, o uso das fontes de subsistência e sobrevivência da população tem se baseado na resiliência e na alta capacidade de regeneração dos recursos naturais do planeta.

O despertar para os limites dos recursos naturais frente ao suprimento das necessidades da população, somada aos estudos referentes ao aquecimento do Planeta tem estimulado o desenvolvimento de ações para a sustentabilidade. Segundo Seabra, Taco e Dominguez (2013) o conceito de sustentabilidade possui várias definições na literatura. Para Nascimento (2012) a noção de sustentabilidade está relacionada com a percepção de finitude dos recursos naturais e sua constante dilapidação, tendo como origem dois fatores: a biologia que por meio da ecologia, expõe a resiliência dos ecossistemas, como exemplo as agressões antrópicas pelo uso excessivo dos recursos naturais e o desmatamento, ou pelas causas naturais – terremotos, *tsunamis* e queimadas e, a economia que trata da percepção crescente quanto a impossibilidade de perdurar o padrão de produção e consumo em expansão recorrente no mundo.

Dentre as agressões antrópicas, a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) assume um papel relevante devido à produção de energia, agropecuária, manejo dos resíduos, processos industriais e mudança de uso da terra e florestas (IEMA, 2023). Para Elkington (2020) as ações do homem no Planeta devem considerar as dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica e social. Por outro lado, Fakhruddin et al. (2023) salientam que a sustentabilidade está relacionada com a capacidade de sustentar ou continuar.

O transporte público figura como instrumento que propicia o deslocamento das pessoas para o exercício de atividades no âmbito econômico, da educação, saúde, lazer, dentre outras. Nessa linha, Moraes (2017) destaca que a acessibilidade está relacionada com oportunidades de acesso à educação, trabalho, lazer, bem-estar social e econômico. A Figura 1 destaca a inter-relação das três dimensões da sustentabilidade com o transporte público.

**Figura 1.** Dimensões da sustentabilidade.



**Fonte:** Elaboração própria com base em Elkington (2020).

A inter-relação entre o transporte público e as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade pode ser observada na Figura 1.

Para Assunção (2012) a noção de sustentabilidade no âmbito econômico, social e ambiental tem sido incorporada ao processo de planejamento urbano das cidades. Para Pedro, Silva e Portugal (2017) o planejamento urbano relacionado ao transporte, mobilidade e desenvolvimento das cidades, com destaque para a acessibilidade, tem sofrido alterações motivadas pela preocupação com a sustentabilidade.

Machado (2005) alerta que os problemas ambientais afetam a todos os habitantes do Planeta, despertando a ideia de desenvolvimento como expressão política e adjetivo sustentável. Percepção essa iniciada na década de 1950, momento em que pela primeira vez a humanidade percebeu a existência dos riscos ambientais, como por exemplo a poluição nuclear ocasionada por chuvas radioativas a milhares de quilômetros dos locais de realização dos testes.

Nas últimas décadas o ranking quanto às emissões de Gases de Efeito Estufa, aponta China com 25,2% de emissões, seguida por Estados Unidos com 12%, Índia 7%, União Europeia 6,6%, Rússia 4,1%, Indonésia 4% e Brasil em sétima colocação com 3%. O Brasil apesar 3% das emissões de GEE, o Brasil destaca-se com 11,1 toneladas/ano das emissões *per capita*, o que evidencia uma emissão muito acima da média mundial que é de 6,2 toneladas/ano. Sendo que o transporte representa 13,8% das emissões de Gases de Efeito Estufa (IEMA, 2023).

Vale destacar que o transporte representa 13,8% das emissões de Gases de Efeito Estufa (IEMA, 2023). Em relação ao desenvolvimento sustentável Joseph, Souza e Sabino (2021) destacam a importância das cidades mais compactas com transportes coletivos efetivos.

Em 1987, a então presidente da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) Gro Harlem Brundtland, caracterizou o desenvolvimento sustentável como um conceito político e amplo para o progresso econômico e social e, após anos de debates internacionais foi lançada a obra “Nosso Futuro Comum” pela CMMAD, sendo o desenvolvimento sustentável descrito como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46). Propondo o debate sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e caminhos para alcançá-lo.

Entre as questões que impactam o desenvolvimento sustentável no âmbito das cidades e regiões metropolitanas encontra-se a poluição do ar e a poluição sonora. Nesse contexto, os meios para promover a mobilidade urbana exercem influência na questão da poluição das cidades. Sobre isso, Pisonia et al. (2019) esclarecem que a qualidade do ar nas cidades pode ser melhorada a partir da implantação de ações de sustentabilidade constantes nos Planos de mobilidade urbana dos municípios.

A mobilidade urbana refere-se à capacidade e locomoção das pessoas nos limites de uma cidade ou mesmo da região metropolitana, sendo composta por infraestrutura viária em infraestrutura viária (avenidas, ruas, viadutos, pontes, passarelas e calçadas) e meios de transporte (coletivo, ativo e individual) (Brasil, 2012).

As dificuldades relacionadas à mobilidade nos centros urbanos, somada às falhas na prestação dos serviços de transporte público coletivo e o uso massivo de veículos individuais nas regiões metropolitanas, resultam em congestionamentos motivados pela competição das vias públicas entre veículos de transportes público e individual.

De acordo com Barczak e Duarte (2012) os padrões atuais de mobilidade urbana, marcada pela crescente motorização individual, têm elevado custo social, econômico e ambiental, motivado pelo crescimento desordenado das cidades. Na mesma linha, Silva e Martinez (2022) assinalam que o aumento da frota de veículos, sobretudo em regiões metropolitanas, afeta a qualidade da mobilidade urbana.

A qualidade do trânsito nas vias públicas, somada às condições estruturais da malha viária e ao mercado de trabalho, sofrem impactos significados devido ao uso intensivo e

descontrolado das vias urbanas para o transporte motorizado individual (Mello, 2016). Esse comportamento foi acentuado a partir da Segunda Grande Guerra, sendo o automóvel relevante para a definição estratégica de políticas públicas e de acessibilidade.

Entre 1950 e 1990, o número de veículos rodoviários motorizados no mundo cresceu cerca de nove vezes, passando de cerca 75 milhões para 675 milhões, sobretudo carros e motocicletas, ou seja, veículos de uso individual (OCDE, 1997). Segundo Assunção (2012) o crescimento de veículos ocasiona congestionamentos, redução das áreas verdes, aumento do número de acidentes de trânsito e dos níveis de poluição do ar e sonora, efeitos que estão entre os principais problemas da mobilidade urbana nas cidades.

O aumento do tempo de deslocamento das pessoas no trânsito, como observado nas últimas décadas, representa o reflexo da expansão da frota de automóveis, além da consequente deterioração das condições da mobilidade urbana, o que agrava os congestionamentos (Pereira et al., 2021). Obviamente, as condições apontadas refletem a necessidade de uma nova concepção de mobilidade urbana que leve em consideração a sustentabilidade.

Segundo Magagnin e Silva (2008) a mobilidade está relacionada com os deslocamentos realizados por pessoas em suas atividades diárias, tais como estudo, trabalho, lazer, sendo que o crescimento da motorização individual se apresenta como o problema mais sério da mobilidade urbana contemporânea.

De acordo com uma pesquisa sobre mobilidade urbana conduzida pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) em parceria com a Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano (ANTU), as cidades e regiões metropolitanas enfrentam problemas que vão desde a precariedade do planejamento do sistema viário até questões de mobilidade urbana, sendo o transporte considerado o quarto maior problema das cidades (Santos, 2021).

Conforme o relatório da Comissão Europeia, a ineficiência do transporte público acentua a necessidade do uso de transporte individual (Comissão Europeia, 2020), fato verificado no Brasil com a substituição do transporte coletivo pelo transporte individual (Pereira et al., 2021), gerando problemas econômicos, ambientais e sociais, como a poluição atmosférica decorrente do uso de combustíveis fósseis.

A Tabela 1 mostra a produção de veículos individuais e a produção de veículos coletivos no Brasil no período de 1960 a 2019.

**Tabela 1.** Produção de veículos no Brasil, 1960 a 2022.

Ano	Automóveis	Comerciais Leves	Caminhões	Ônibus	Total
1960-1969	1.424.117	326.172	305.499	40.627	2.096.415
1970-1979	6.262.216	854.819	696.294	90.879	7.904.208
1980-1989	6.702.327	1.345.863	619.855	108.480	8.776.525
1990-1999	10.013.127	2.043.898	531.262	180.189	12.768.476
2000-2009	18.699.174	2.426.383	1.034.004	276.196	22.435.757
2010-2019	24.501.354	4.109.144	1.310.503	317.079	30.238.080
2020-2022	37.941.814	5.765.458	2.118.146	323.902	46.149.320

Fonte: Elaboração própria com base em ANFAVEA (2023).

A partir da Tabela 1 é possível observar que a política de mobilidade urbana contribuiu para o crescente aumento de automóveis, sobretudo no período de 2010 a 2019. A Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2019) destaca que em 2018 foram fabricados mais de 2,5 milhões de veículos no Brasil.

Diante do propósito pela melhoria da segurança rodoviária por meio do transporte público, bem como o acesso ao sistema de transporte seguro, acessível, sustentável e de baixo custo para todos, presente nas metas do ODS 11, Pedro, Silva e Portugal (2017) assinalam que os problemas relacionados ao transporte, tais como infraestrutura inadequada, congestionamento, poluição do ar, ruído e acidentes, estão aquém de uma solução satisfatória no mundo em desenvolvimento, inclusive no Brasil. Em complemento, Rosa et al. (2022) destacam que a prioridade dada às viagens motorizadas, além dos congestionamentos que resultam em perdas econômicas, afetam também a saúde física e mental da população.

No continente europeu, o metrô é considerado um dos principais meios de transporte, entretanto, o aumento da expansão urbana em decorrência da ampla atividade econômica, tem gerado o crescimento do uso do transporte individual, ocasionando vários problemas relacionados com transporte e tráfego. Isso ocorre porque em geral a rede de transporte público não aumenta na mesma proporção do aumento populacional e, ainda, o congestionamento como reflexo causado pelo excesso de veículo frente à disponibilidade de vias urbanas, tornou-se um problema corriqueiro nas cidades europeias; somado aos acidentes de trânsito responsáveis por expressivo número de mortes ou sequelas permanentes nas pessoas, além da poluição atmosférica e sonora, suscitando danos à saúde da população e ao meio ambiente (Mobilidade Urbana Europeia, 2017).

Tem-se uma estimativa de que em 2050 cerca de 80% da população europeia residirá em área urbana e, em alguns países esse percentual pode superar 90%, o que reflete no aumento dos problemas de mobilidade e na necessidade de acessibilidade (Mobilidade Urbana Europeia, 2017).

Mediante a preocupação com o futuro do planeta, pautado pelo esgotamento dos recursos naturais, somado aos desafios sociais a serem superados, a ONU tem ocupado relevante papel no estímulo ao debate do desenvolvimento associado ao meio ambiente, tendo como exemplos a Conferência de Estocolmo em 1972, a Conferência Rio 92, palco da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em inglês *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) dando origem às reuniões da Conferência das Partes (COP) com o intuito em discutir maneiras de enfrentar e se adaptar às mudanças climáticas. Em sua história, as COP's protagonizaram desafios significantes, como o protocolo de Kyoto em 1997 e posteriormente, em 2015, o Acordo de Paris culminou na Agenda 2030 com a elaboração dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável composta por 169 metas a serem alcançadas até o ano de 2030. Uma das metas consiste na redução de emissão de GEE, bem como o objetivo global para aumentar a capacidade de adaptação, fortalecer a resiliência e reduzir as vulnerabilidades à mudança do clima (Adaptaclima, 2023).

A mobilidade urbana, presente na Agenda 2030 formulada pela ONU com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS 11, meta 11.2 consiste em proporcionar acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão do transporte público, com atenção especial para a necessidade das pessoas em situação de vulnerabilidade (Nações Unidas Brasil, 2015). Entretanto, a meta 11.2 não se viabiliza somente com o desenvolvimento de políticas de mobilidade urbana. Conforme Silva (2013) a interação entre os membros de uma sociedade, encontra-se intrinsecamente relacionada ao movimento e conseqüente garantia da acessibilidade. Além disso, para Leite (2023), a mobilidade urbana deve ser um direito e meio para a efetivação de outros, pois é primordial para uma vida produtiva, digna e saudável.

## **2.2 Mobilidade Urbana e Acessibilidade**

A qualidade de vida das regiões metropolitanas ou cidades estão relacionadas especialmente com as condições de mobilidade urbana e acessibilidade. O tema mobilidade

urbana envolve o deslocamento das pessoas e produtos através de modos de transporte urbano motorizados e não motorizados, classificados quanto ao objeto como de cargas e passageiros com características individuais e de natureza pública e privada por meio de infraestrutura viária urbana.

Segundo Araújo et al. (2011) a mobilidade urbana é indispensável para que as pessoas tenham acesso ao emprego, além de serviços públicos, como saúde e educação, ou seja, é uma forma de garantir acessibilidade no meio urbano se realiza a partir das condições favoráveis de mobilidade.

A mobilidade urbana como definido pela Lei Federal nº 12.587/2012 é a “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (Brasil, 2012).

Para Pedro, Silva e Portugal (2017) mobilidade significa a movimentação de pessoas envolvendo aspectos qualitativos dos deslocamentos e suas externalidades, determinando assim as condições da acessibilidade.

A mobilidade urbana envolve equipamentos que se traduzem em infraestrutura através das vias e logradouros públicos, incluindo metroferrovias, hidrovias e ciclovias, estacionamentos, terminais, estações, pontos de embarque e desembarque de passageiros e cargas, sinalização viária e de trânsito, equipamentos e instalações, inclusive instrumentos de controle e fiscalização. Além da infraestrutura instalada, a mobilidade urbana envolve a infraestrutura instalada para o uso de transportes individuais, coletivos e ativos, de caráter público e privado.

Pode-se considerar que mobilidade urbana e acessibilidade se completam, pois é impossível imaginar a garantia da acessibilidade sem a presença dos equipamentos da mobilidade urbana. De nada adianta a existência dos equipamentos de mobilidade urbana relacionados ao transporte público sem a possibilidade de acesso ao meio de transporte, principalmente das pessoas em condições de vulnerabilidade socioeconômica, tendo como exemplo o nível entre a plataforma de embarque e o interior do transporte público ou até mesmo o elevador.

O Quadro 1 apresenta as definições de mobilidade urbana e acessibilidade estabelecidas na Política Nacional de Mobilidade Urbana e no Estatuto da Pessoa com Deficiência.

**Quadro 1.** Conceito de Mobilidade Urbana e Acessibilidade conforme legislação brasileira.

Diretrizes	Mobilidade Urbana	Acessibilidade
Política Nacional de Mobilidade Urbana Lei nº 12.587/2012	Condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano	Facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor
Estatuto da Pessoa Com Deficiência Lei nº 13.146/2015	Conjunto de objetos existentes nas vias e nos espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos de urbanização ou de edificação, de forma que sua modificação ou seu traslado não provoque alterações substanciais nesses elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, terminais e pontos de acesso coletivo às telecomunicações, fontes de água, lixeiras, toldos, marquises, bancos, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga	Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por Pessoa com Deficiência ou com mobilidade reduzida

**Fonte:** Elaborado a partir da Lei nº 12.587/2012 e Lei nº 13.146/2015 (Brasil, 2015).

Como é possível observar no Quadro 1, o Estatuto da Pessoa com Deficiência editado em 2015, complementa os conceitos quanto à mobilidade urbana e acessibilidade definidos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana editada em 2012.

Oliveira e Mill (2016), expõem que o termo acessibilidade pode ser utilizado em vários contextos, tendo como fundamento a busca pela igualdade para todos de forma intrinsecamente relacionada à inclusão, seja ela social, racial, cultural, digital, escolar, levando em conta as Pessoas com Deficiência e os idosos. Os mesmos autores complementam que o conceito de acessibilidade está muito presente na atualidade tendo em vista o compromisso de melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Para Magagnin e Silva (2008) a acessibilidade divide-se em duas categorias: 1) acessibilidade ao sistema de transporte; e 2) acessibilidade a destinos. A primeira mede a facilidade de o usuário acessar o sistema de transporte coletivo em sua região de moradia, trabalho, etc., a segunda mede, após o acesso ao sistema de transporte, a facilidade de chegar ao destino desejado. Sendo assim, a possibilidade de acesso ao destino é a garantia da mobilidade através do uso do sistema de transporte.

Um dos principais objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) é contribuir com o acesso universal à cidade, por meio do planejamento e condições que favoreçam a efetivação dos princípios da equidade no acesso dos cidadãos, no uso do espaço

público, eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços e na circulação urbana, segurança no deslocamento das pessoas, gestão democrática e controle social no planejamento e avaliação, somando-se ao desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais (Brasil, 2012).

Segundo Magagnin e Silva (2008) a mobilidade urbana como meta dos gestores públicos deve contemplar as políticas relacionadas à integração entre mobilidade e sustentabilidade urbana como garantia de maior eficiência, dinamismo das funções urbanas, com maior e melhor circulação de pessoas e mercadorias a fim de não impactar negativamente o acesso ao emprego.

Entre os meios de mobilidade urbana tem-se o transporte coletivo de caráter público, como instrumento de garantia da acessibilidade. Araújo et al. (2011) assinalam que o planejamento do transporte coletivo urbano integrado é o meio de administrar os problemas de acessibilidade e mobilidade decorrentes da espacialização socialmente desigual do solo urbano.

Segundo Barczak e Duarte (2012) o planejamento urbano e de transporte figuram juntamente com as medidas econômicas fiscais, financeiras, regulatórias, informações, comunicação e tecnologia, na redução dos impactos ambientais da mobilidade urbana, em especial para a emissão de Gases de Efeito Estufa.

Para Portugal e Mello (2017) o planejamento do uso do solo e dos transportes, inclui pensar na acessibilidade, tratada como um instrumento para promover um novo modelo de mobilidade baseada em novos padrões de deslocamentos, planejamento das atividades no espaço urbano, tornando a infraestrutura de transporte mais acessível de modo a incentivar a equidade ao acesso a oportunidades capazes de influir no modo dos deslocamentos das pessoas.

Para Fagnani (2016) o enfrentamento ao problema crônico e complexo relacionado à mobilidade urbana, além de uma Política Nacional de Transportes, exige do Estado a viabilização de recursos adequados e contínuos para o financiamento do setor, um modelo de gestão macroeconômico, voltado para enfrentar as crônicas e históricas desigualdades sociais com a responsabilização e cooperação entre os três níveis de poder.

A Nova Agenda Urbana (NAU) desenvolvida em 2016 na Conferência das Nações Unidas para Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), através da Declaração de Quito, entre outros instrumentos, vislumbrou que as cidades e assentamentos humanos estimulem o planejamento, tendo por finalidade os investimentos para a mobilidade urbana sustentável, segura e acessível a todos, possibilitando o acesso aos sistemas de transporte

de passageiros e de cargas com uso eficiente de recursos, conectando pessoas, lugares, bens, serviços e oportunidades econômicas (ONU, 2017).

A inserção do debate relacionado ao desenvolvimento sustentável ocorrido na ONU motivou reuniões no período de 1990 e 1994, organizadas pela Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), a Agência Internacional de Energia (AIE) e a Conferência Europeia dos Ministros dos Transportes (ECMT), com a participação de técnicos especialistas em transporte discutindo pautas como: 1) Automóveis de baixo consumo e baixas emissões; 2) Para automóveis limpos e eficientes em termos de combustível; 3) Instrumentos e Medidas de Política para a Promoção do Veículo Eficiente em Combustível e Limpo; 4) Veículo Elétrico Urbano: Opções Políticas, Tendências Tecnológicas e Perspectivas de Mercado; 5) Rumo ao transporte limpo: veículos a motor eficazes em termos de combustível e limpos; 6) Reconciliando Transporte, Meio Ambiente e Energia: o Papel do Transporte Público (OCDE, 1997).

As reuniões realizadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) pacificaram o entendimento quanto à necessidade de um exame sistêmico mais amplo do que constitui o transporte sustentável e quais as políticas poderiam garantir sua realização. As reuniões serviram de base para a Conferência “Rumo ao Transporte Sustentável” realizada no ano de 1996, com a participação de mais de 400 partes interessadas no setor de transporte, envolvendo fabricantes de automóveis e veículos alternativos, produtores de combustível, funcionários do governo, pessoas responsáveis pelo planejamento regional e local de 25 países europeus.

A primeira, entre outras conclusões, estabelece o alcance do transporte sustentável necessário à garantia da acessibilidade das pessoas aos serviços e bens sem produção de danos permanentes ao meio ambiente e ainda sem promover desigualdade, implicando em taxas de uso de recursos não renováveis que não excedam as taxas em que os substitutos renováveis sejam desenvolvidos, com taxas de emissão e de concentração de substâncias, respeitando a capacidade assimilativa do meio ambiente.

Conforme Portugal e Mello (2017) o alcance de padrões de viagens mais sustentáveis e as estratégias da melhora da mobilidade contemporânea serão alcançadas com a avaliação dos serviços, enfatizando estratégias de ações integradas entre transporte e uso do solo, bem como a conexão entre ambas.

Para Pedro, Silva e Portugal (2017) a promoção da mobilidade sustentável é resultado do planejamento e da coordenação das variáveis nas dimensões econômica, ambiental e social. As condições da acessibilidade encontram-se definidas pela mobilidade caracterizada pela integração entre infraestrutura e serviços de transporte com o uso do solo, aproximando as atividades das pessoas e influenciando as escolhas dos usuários, de acordo com as suas características físicas e socioeconômicas.

Conforme Abreu, Santos e Freitas (2015) o transporte público urbano exerce papel fundamental na garantia do direito à acessibilidade, ao permitir deslocamentos urbanos interligando as diversas regiões das cidades, tendo como consequência a redução de congestionamentos, acidentes de trânsito e os impactos positivos ao meio ambiente. Em complemento, Makarova, Shubenkova e Pashkevich (2021) salientam que o sistema de transporte é a base de qualquer cidade, pois o transporte de passageiros e de cargas contribui para o desenvolvimento da economia, entretanto é a principal fonte de poluição ambiental.

O termo Transporte Sustentável está presente na Agenda 2030, sobretudo no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 11 - Cidades e comunidades sustentáveis (Nações Unidas Brasil, 2015).

### **2.3 Política Pública e Mobilidade Urbana**

O enfrentamento dos desafios referentes à mobilidade urbana tendo em vista a garantia da acessibilidade, bem como o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados, requer dos níveis federal, estadual e municipal, a implantação de políticas públicas.

Para Pallavicini, Chamizo e Vargas (2013) toda política pública tem por objetivo a solução de problemas que afetam um amplo setor da sociedade. Conforme Secchi (2020), a política pública é materializada com ações de governo traduzidas em leis, programas, serviços, subsídios, impostos, taxas e decisões judiciais.

Conforme salienta Fagnani (2016) o enfrentamento dos obstáculos crônicos relacionados à mobilidade urbana impõe mudanças radicais nas diretrizes de intervenção estatal e na cultura associada ao transporte individual.

Destaca-se que o desenvolvimento de política pública é uma tarefa desafiadora, devido à necessidade de conduzir eventuais conflitos de interesses entre diferentes segmentos e grupos

da sociedade, o que constitui um processo dinâmico e composto por várias etapas (Pires, 2020). Nessa linha, o Sebrae (2008) define Políticas Públicas como sendo a soma de ações, metas e planos que o governo nos níveis federal, estadual e municipal elabora para alcançar.

Como resultado do planejamento da mobilidade urbana e do transporte público que visam garantir o bem-estar da população, desde a década de 50 os estudos iniciados por Harold D. Lasswell demonstram a importância de políticas públicas considerando esses temas.

Nas últimas décadas, esse assunto tem despertado o interesse de pesquisadores, inclusive com a criação em níveis de graduação e pós-graduação da disciplina de políticas públicas. Conforme Arretche (2003), no Brasil instituiu-se agências de incentivo à pesquisa e linhas de financiamento de pesquisa voltadas para a área.

A necessidade de desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à mobilidade urbana é urgente tendo em vista o relatório elaborado pela ONU que aponta um aumento de 84% da população urbana no Brasil de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2010).

Segundo Assunção (2012), a implantação de políticas públicas amparada em diretrizes e fundamentos de sustentabilidade, bem como o monitoramento dos princípios que caracterizam o ambiente urbano, faz-se necessário proporcionalmente à ampliação dos problemas ambientais, econômicos e sociais.

No Brasil, ao longo do século XIX e até a primeira metade do século XX, aproximadamente 64% da população era formada de população rural, conforme o censo demográfico realizado em 1950 (IBGE, 1950). Nesta época, o café no estado de São Paulo era considerado a principal mola propulsora da economia local, como assinala Patarra (2003), a economia cafeeira, com toda a sua dinâmica, molda a dinâmica econômica e social do período, sendo o transporte por meio de tração animal na época a principal via de locomoção, sobretudo para o transporte de carga, período que se estende até a década de 1930.

A estratégia brasileira de desenvolvimento por meio modal rodoviário originou-se ainda no início do século XX, durante o governo Washington Luiz (1926-1930) com a criação do Fundo especial para a construção e conservação de estradas de rodagem (Brasil, 1927), porém seu avanço intensificado ocorreu a partir da década de 50, sob a liderança do governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960) com o *slogan* “Cinquenta anos em cinco” sob o discurso de modernizar e transformar a economia brasileira por meio de um ambicioso Programa de Metas, envolvendo trinta setores da economia.

Dentre os investimentos do Programa de Metas, pode-se citar a pavimentação e construção de novas rodovias como forma de promover a integração nacional, estimulando a implantação da indústria automobilística no País e o aumento da tecnologia nacional. Dessa forma a frota de veículos no Brasil aumentou em 10 vezes.

Na mesma época foi registrado o aumento da industrialização com a produção de bens intermediários e de consumo duráveis, petroquímica, metalurgia, eletrodoméstico, entre outros, tornando o meio rodoviário o principal sistema de transporte, o que exigiu a adoção de políticas rodoviaristas definidas no Programa de Metas do Presidente Juscelino Kubitschek (Brasil, 1958).

É na década de 1960 que se tem o princípio do período de urbanização motivada pelo início da industrialização, as inovações organizacionais da indústria, do comércio e de serviços, pelos novos padrões de mobilidade espacial da população; pela ampliação, fragmentação e complexificação da estratificação social e o aumento do consumo (Corrêa, 1967). Isso serviu de estímulo ao crescimento, motivado pela forte migração como destacado por Patarra (2003) em função do realinhamento territorial das atividades econômicas, dando sentido aos movimentos migratórios, que por sua vez, foram decisivos na temporalidade e nas características do desenvolvimento urbano-industrial no Brasil.

Movida pelo financiamento internacional liderado pelo governo americano no período da chamada Guerra Fria, travada entre Estados Unidos e a extinta União Soviética (Rapoport; Laufer, 2000), na década de 1960, sob o comando do governo militar brasileiro foi dada continuidade à política rodoviarista, tornando o Brasil uma das maiores frotas de veículos de passageiros do mundo (OICA, 2015).

A partir desse período se iniciam grandes transformações na rede urbana, impondo novas funções às cidades classificadas em metrópoles, grandes cidades, cidades médias ou cidades pequenas, além de suas respectivas regiões, passando a estabelecer novas interações espaciais entre centros, cidades e regiões (IPEA, 2016).

Na década de 1970, a adoção da política desenvolvimentista e de industrialização teve como reflexo o crescimento das cidades motivado pelo intenso êxodo rural, ou seja 55% da população já residindo em área urbana com ausência da política pública referente à mobilidade e acessibilidade em grande parte das cidades brasileiras.

De acordo com Patarra (2003) o acentuado processo de urbanização foi acompanhado de um ciclo de migrações internas, fornecendo mão de obra para as áreas de concentração

econômica; caracterizada pelo amplo deslocamento populacional rumo às cidades, muitas vezes devido a extrema pobreza da população rural.

O processo de crescimento associado ao planejamento urbano ineficiente das cidades tornou-se um grande desafio para os gestores e formuladores de políticas públicas de mobilidade urbana, inicialmente nos grandes centros urbanos, sobretudo na década de 70, a fim de garantir à população urbana acessibilidade e bem-estar. Nesse sentido, Siqueira, Lima e Santos (2021) ressaltam que na ausência de uma Política de Mobilidade Urbana, os projetos e as ações de transportes e mobilidade urbana ocorrem com base em conhecimento empírico e as vezes sem critérios pré-definidos.

O marco para a Política de Mobilidade Urbana no Brasil ocorreu com a promulgação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), denominada “Constituição cidadã” por Ulisses Guimarães e conforme Reis (2018) incluir em seu conteúdo dispositivos de defesa e garantia de direitos democráticos, políticos e sociais. Dentre os dispositivos da Constituição brasileira destaca-se o Art. 182 referente à previsão da política de desenvolvimento urbano (Brasil, 1988), tendo por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Conforme Gurgel e Justen (2021), o Estado de bem-estar social (Ebes), trata da responsabilidade do Estado, tendo em vista a garantia do bem-estar básico dos cidadãos, indo além de termos de direitos e garantias.

Para Helne (2021) provavelmente vive-se uma vida cheia de felicidade e significado quando as necessidades humanas em todas as dimensões do bem-estar são satisfeitas de forma equilibrada. Nessa linha, Palmeira (2020) assinala a importância de investimentos públicos relacionados ao sistema viário, pois esse representa a vantagem de acessibilidade no deslocamento do ser humano beneficiando o seu desenvolvimento.

Na segunda metade da década de 1990 foram implementados estudos de acessibilidade denominados “Caminhos Metropolitanos”, especificamente para a Região Metropolitana de São Paulo, dando origem assim ao Programa Sistema Viário de Interesse Metropolitano (SIVIM), aplicado posteriormente nas Regiões Metropolitanas de Campinas e Baixada Santista.

Através do Decreto nº 50.684 (ALESP, 2006), o governo do estado de São Paulo instituiu o SIVIM, cabendo aos municípios referendar os conceitos e propostas para o pleno desenvolvimento do programa. A institucionalização do SIVIM surge como um instrumento e parâmetro para a organização das regiões metropolitanas.

O SIVIM, compreendendo o sistema viário reconhecido pelos poderes estadual e municipal, caracteriza-se pelas vias principais que estabelecem relações de acessibilidade entre os municípios, os polos geradores de tráfego e núcleos expressivos dentro das três regiões metropolitanas do estado de São Paulo, como exposto no Quadro 2.

**Quadro 2.** Conceitos do SIVIM.

Sistema Viário Macrometropolitano	Rodovias estaduais e federais, nos trechos que cumprem a função de ligação ou de suporte intermunicipal
Sistema Viário Metropolitano	Corredores intermunicipais ou municipais de transporte público
Sistema Viário Metropolitano Secundário	Vias municipais principais, que permitem o acesso aos equipamentos de corte relacionados ao sistema de transporte, bem como aqueles de interesse das regiões metropolitanas

**Fonte:** Elaboração própria a partir de EMTU (2006a).

O Quadro 2 mostra os objetivos do SIVIM definidos no documento elaborado pela EMTU em 2006.

**Quadro 3.** Objetivos do SIVIM.

Propor intervenção visando a melhoria do transporte, priorizando o transporte coletivo.
Levantar pontos críticos do sistema viário.
Propor tratamento urbanístico e instalação de equipamentos urbanos garantindo a segurança dos cidadãos, bem como o patrimônio ambiental e arquitetônico.
Proporcionar aos municípios uma melhor integração com a rede metropolitana de transportes.
Auxiliar na adequação e otimização do sistema viário local de forma contínua e integrada.
Definir, com as prefeituras municipais, diretrizes para a circulação, visando a padronização de: Estacionamentos e circulação urbana; uniformidade da sinalização; tratamento de vias; melhorias do entorno; mobiliário urbano entre outros; subsidiar os mecanismos de financiamento na análise das solicitações de recursos.

**Fonte:** Elaboração própria a partir de EMTU (2006a).

É importante observar que a melhoria da mobilidade e integração entre os municípios que compõem as regiões metropolitanas estudados nessa pesquisa se apresenta como um dos principais objetivos do SIVIM, porém respeitando a autonomia dos municípios com relação ao planejamento urbano.

Com a evolução das discussões sobre o planejamento urbano nacional, surge o Estatuto das Cidades com a Lei nº 10.257 de 10 de junho de 2001, objetivando ordenar o pleno

desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana e prevê por parte dos municípios a elaboração de planos de rotas acessíveis, compatíveis com o Plano Diretor, garantindo inclusive acessibilidade às Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida (Brasil, 2008a).

O crescimento das demandas sociais e a provisão dos serviços públicos, exigiram relações intergovernamentais nos últimos vinte anos (Abrucio; Frazese, 2007) e como resposta a tais demandas o Estatuto das Cidades promulgado pelo Congresso Nacional incluiu a mobilidade urbana no rol das políticas públicas.

Em 2010, com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o Governo Brasileiro estabelece a inclusão de investimentos em mobilidade urbana, bem como sua inserção na agenda dos governos nos níveis federal, estadual e municipal, com vistas à ampliação da capacidade e promoção da integração intermodal, física e tarifária do sistema de mobilidade nos grandes e médios centros urbanos e regiões metropolitanas, além do apoio à requalificação e implantação de sistemas estruturantes de transporte público coletivo.

O PAC – Pró-Transporte, teve por objetivo viabilizar a implantação de sistemas estruturantes de mobilidade urbana para alavancar o desenvolvimento de projetos, serviços e obras, destacando-se como a primeira oportunidade em que foram disponibilizados recursos do Orçamento Geral da União, exclusivamente para a seleção de projetos de mobilidade urbana, direcionado também aos municípios e regiões metropolitanas (Brasil, 2010).

Tendo por parâmetro de que a finalidade da Política Pública seja a busca pelo bem-estar social, o Estado brasileiro promulga a Política Nacional de Mobilidade Urbana por meio da Lei Federal nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012 (Brasil, 2012), regulamentando após 24 anos o que dispõe a Constituição Federal de 1988 em seu Art. 21 inciso XX e Art. 182 em continuidade aos objetivos pretendidos pelo Estatuto das Cidades ao designar princípios, objetivos e diretrizes relacionados à mobilidade urbana. A PNMU é um instrumento de política de desenvolvimento urbano que possibilita o acesso universal à cidade, a integração entre os diversos modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas.

O Quadro 4 demonstra as diretrizes que orientam a PNMU, como os objetivos que a norteiam.

**Quadro 4.** Objetivos e Diretrizes previstas pela PNMU Lei nº 12/587/2012.

Objetivos	Diretrizes
<p>Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social.</p> <p>Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais.</p> <p>Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade.</p> <p>Promover desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades.</p> <p>Consolidar gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.</p>	<p>Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos.</p> <p>Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.</p> <p>Integração entre os modos e serviços de transporte urbano.</p> <p>Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade.</p> <p>Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes.</p> <p>Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.</p> <p>Integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.</p> <p>Garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço.</p>

**Fonte:** Elaboração própria a partir da Lei nº 12.587/2012.

O Quadro 4 destaca os objetivos pretendidos pela PNMU quanto à democratização dos acessos, inclusão social, acessibilidade aos serviços de mobilidade, o desenvolvimento sustentável e a gestão democrática. Quanto as diretrizes observa-se a orientação com a integração com as demais políticas relacionadas ao desenvolvimento, priorização dos serviços de transporte não motorizados e transporte público coletivo frente aos demais modos de transporte; integração entre os modos de serviços de transporte; mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos na prestação dos serviços de deslocamentos das pessoas e cargas no espaço urbano; incentivo ao desenvolvimento científico e uso de energias renováveis; integração entre as cidades irmãs; além da garantia da permanência e universalidade na prestação dos serviços de transporte através da modicidade tarifária.

A PNMU considera mobilidade urbana como um conjunto dos modos de transporte, de serviços e de infraestrutura em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço

urbano e acessibilidade definida como oportunidades disponibilizadas às pessoas, que possibilitam autonomia a todos nos deslocamentos necessários e desejados (Brasil, 2012).

Conforme a PNMU, o serviço público de transportes de passageiros deve ser acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerário e preços fixados pelo poder público, já o transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano é definido como sendo o serviço de transporte público coletivo entre municípios que apresentem contiguidade em seus perímetros urbanos (Brasil, 2012).

Almeida (2016) expõe que a democratização das vias, o direito dos usuários, o controle social, tarifas módicas, acessibilidade, possibilidade de restrição do uso de veículos e exigência do plano de mobilidade, são direitos sociais que devem ser respeitados e encontram-se explícitos na PNMU.

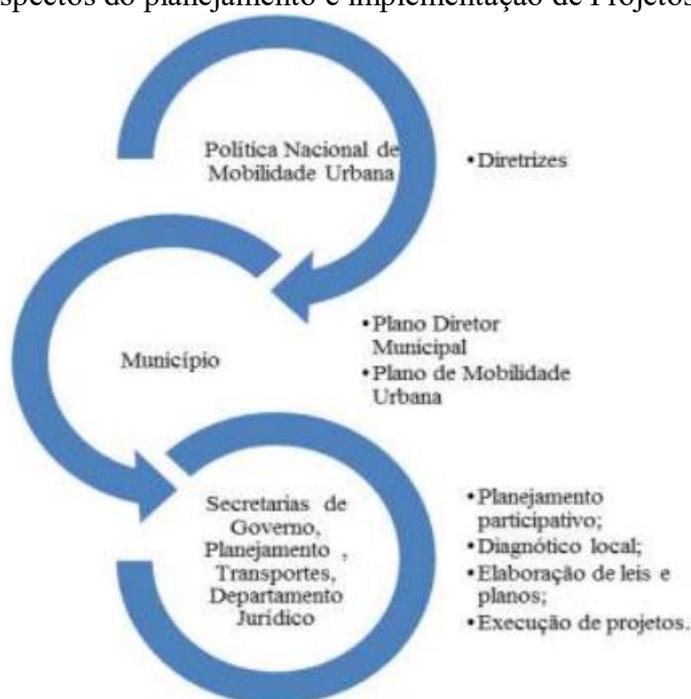
A mobilidade de exclusão social adotada como política pública por décadas em diferentes governos ao incentivar a universalização do uso e a propriedade do veículo individual é abandonada pela PNMU que prevê o uso do transporte público como foco da ação governamental, além de enfatizar e estimular a prática do transporte ativo como bicicletas e caminhadas com a implementação de calçadas acessíveis, sendo assim reconhecida como Estatuto da Mobilidade Sustentável (Almeida, 2016).

A PNMU prevê o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana como um conjunto organizado e coordenado de modos de transporte, de serviços e de infraestruturas, que garantam os deslocamentos das pessoas e cargas no território do município, sendo objeto do presente estudo o transporte urbano motorizado classificado quanto ao objeto de passageiro, com as características do serviço coletivo de natureza pública (Brasil, 2012).

A efetivação da PNMU ocorre com o Plano de Mobilidade Urbana (PMU) que deve ser desenvolvido no âmbito municipal e em se tratando de Região Metropolitana, o PMU deve ser integrado e compatível com os respectivos Planos diretores, com o plano metropolitano de transporte e mobilidade urbana.

Segundo Barat e Batista (1973) os planos de mobilidade urbana devem estar consoantes ao crescimento da expansão urbana como forma de quantificar e localizar a demanda referente à acessibilidade, meios de transporte, investimentos em viários, entre outros. A Figura 2 destaca os documentos das diretrizes legais que norteiam a implementação de políticas de mobilidade urbana com o envolvimento de órgãos governamentais.

**Figura 2.** Aspectos do planejamento e implementação de Projetos de Transporte.



**Fonte:** Siqueira, Lima e Santos (2021, p. 4).

Além de figurar como metas de desenvolvimento sustentável estabelecidas pela ONU entende-se que o transporte público encontra-se no rol das políticas públicas, cuja finalidade seja proporcionar o bem-estar das pessoas ao garantir o direito à acessibilidade e à mobilidade, como exposto por Fonseca e Bonfim Filho (2019, p. 4-5), ao identificar a política pública “como instrumento e meio de obtenção de resultados que devem caminhar em compasso com o bem-estar social, sendo pensadas, planejadas, construídas e aplicadas de forma eficaz e racional para a resolução dos problemas do cotidiano dos cidadãos”.

O transporte público é imprescindível, para a democratização da mobilidade urbana, minimizando a construção de vias e estacionamento, reduzindo os congestionamentos e os níveis de poluição e uso de energia automotiva de forma indiscriminada (Araújo et al., 2011).

O transporte público favorece a redução dos níveis de ruído, a proteção da fauna, a minimização dos acidentes e mortes, a promoção de ruas e bairros habitáveis e a minimização da criminalidade relacionada com o transporte, o aumento da contribuição do turismo no Produto Interno Bruto (PIB), além da promoção do crescimento econômico.

Seabra, Taco e Dominguez (2013) esclarecem que, o transporte público como instrumento estratégico de desenvolvimento sustentável, consiste em atender às necessidades

de acessibilidade e mobilidades atuais e futuras, gerando impactos positivos para a qualidade de vida da população.

So et al. (2023) realizaram um estudo sobre a importância de selecionar locais para a instalação de centros de transferência de transporte público que possibilitem a transferência de linhas de ônibus e metrô a partir de serviços de mobilidade inteligente. Os mesmos autores destacam que o transporte público municipal é um desafio dos governos e extrapola as fronteiras do município.

O transporte público atua com uma das ferramentas na construção do bem-estar de uma cidade por seus impactos no cotidiano das pessoas sendo identificado, portanto, como política pública a ser constantemente desenvolvida e implementada.

### **3 MÉTODO E PROCEDIMENTOS**

Neste capítulo são apresentados o método e os procedimentos da pesquisa, além da descrição da amostra da pesquisa e da técnica de tratamento e análise dos dados que subsidiaram a análise do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas-SP.

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

A metodologia da pesquisa caracteriza-se como exploratória, documental e bibliográfica com abordagem qualitativa e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da literatura nacional e internacional relacionada com os temas - política pública, sustentabilidade, mobilidade urbana, acessibilidade e transporte público. Segundo Severino (2013), a pesquisa bibliográfica faz uso de registros de trabalhos anteriores disponíveis em livros, artigos, dissertações, teses, entre outros.

A coleta de dados foi realizada a partir das entrevistas com os gestores do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP e um especialista da EMTU.

Por se tratar de uma pesquisa que aborda fatores relacionados ao uso do transporte público metropolitano considerou-se o conhecimento técnico individual sobre o projeto original do CMNC, além das informações documentais, estando em conformidade com o entendimento de Chizzotti (2003), Pianna (2009) e Gil (2019).

Conforme Duarte (2005) a entrevista em profundidade é um recurso metodológico que busca, com base em teorias e pressupostos definidos pelo investigador, recolher respostas a partir da experiência subjetiva de uma fonte, selecionada por deter informações que se deseja conhecer.

Em relação aos procedimentos técnicos a pesquisa é documental. Segundo Gil (2019) a pesquisa documental permite o uso de diversas fontes com qualidade das informações. As fontes utilizadas foram: Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), Lei nº 12.587/2012 (Brasil, 2012) e a Agenda 2030 que trata dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (Nações Unidas Brasil, 2015). Adicionalmente foram coletadas informações dos sites das Prefeituras envolvidas com o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP (CMNC), do governo do estado de São Paulo e da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU).

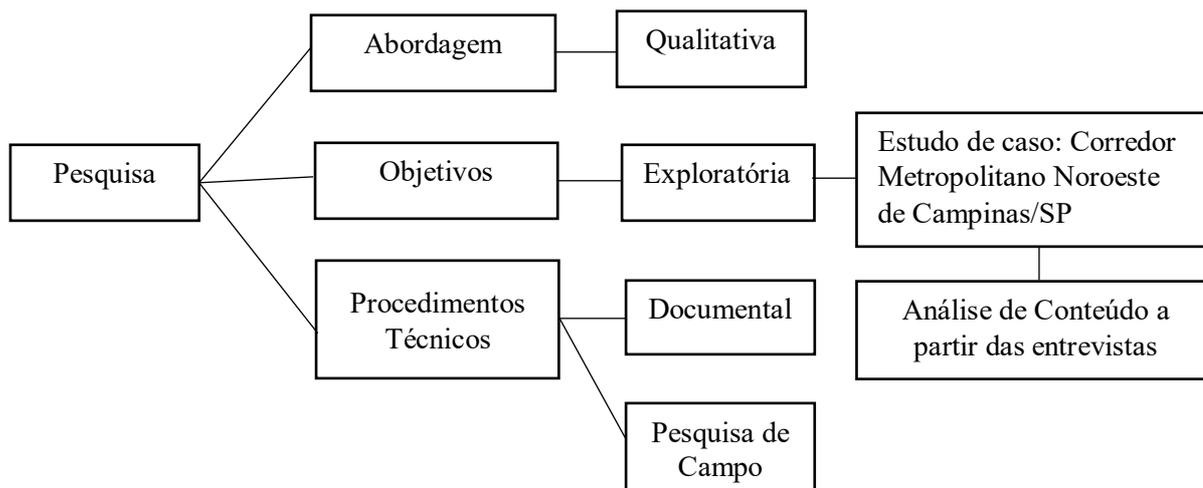
A partir de uma pesquisa de campo foram realizadas as entrevistas presenciais com os representantes da EMTU e das Prefeituras dos municípios atendidos pelo CMNC, com exceção de Sumaré, além dos registros fotográficos efetuados no dia 04 de outubro de 2023 nos seguintes locais: Terminal Metropolitano de Campinas e Avenida Lix da Cunha; Avenida Olívio Franceschini de Hortolândia; Avenida Ampélio Gazeta de Nova Odessa; Terminal Metropolitano de Americana e Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste. A pesquisa de campo exige observação, coleta de dados, análise e interpretação dos resultados. De acordo com Yin (2016), a pesquisa de campo requer que o pesquisador reconheça que alguns eventos não estão sob o controle do pesquisador.

A análise dos resultados foi desenvolvida a partir das informações coletadas nas entrevistas aplicando a técnica de Análise de Conteúdo apresentada por Bardin (2016) e por meio dos registros fotográficos obtidos pelo acervo do pesquisador.

Trata-se de uma pesquisa com estratégia de estudo de caso, tendo como foco o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP sob a gestão da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU). Para Yin (2010, p. 24) o estudo de caso é utilizado em pesquisas que buscam conhecer os “fenômenos individuais, grupais organizacionais, sociais, políticos”.

O método e os procedimentos da pesquisa podem ser visualizados na Figura 3.

**Figura 3.** Método da pesquisa.



**Fonte:** Elaboração própria.

### 3.2 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada a partir de informações extraídas de documentos públicos disponibilizados nos sites das Prefeituras envolvidas com o CMNC e a EMTU.

Em complemento, a coleta de dados contou com a participação de um especialista da EMTU e representantes das Prefeituras dos municípios atendidos pelo CMNC. Para tanto, foram realizadas seis entrevistas semiestruturadas, sendo uma com um especialista da EMTU e as demais com cinco profissionais que atuam sobre o tema da pesquisa vinculados às Prefeituras de Americana, Campinas, Hortolândia, Nova Odessa e Santa Bárbara d' Oeste. Quanto ao município de Sumaré, não foi possível realizar a entrevista com um dos representantes do município, apesar de várias tentativas por meio de contato telefônico e e-mail. O Quadro 5 destaca o perfil dos entrevistados.

**Quadro 5.** Perfil dos entrevistados.

Entrevistado	Nível de Instrução	Formação	Cargo
E 1	Superior	Administração de Empresas	Diretor de transportes
E 2	Superior	Economia	Secretário de Mobilidade Urbana
E 3	Superior	Engenheiro Agrônomo	Secretário de Serviços Públicos
E 4	Superior	Engenheiro de trânsito	Diretor de trânsito
E 5	Superior	Administrador	Chefe de Gabinete
E 6	Superior	Gestão Pública	Gestor de Mobilidade Urbana

**Fonte:** Elaboração própria.

Como apresentado no Quadro 5, todos os entrevistados possuem ensino superior com formação em áreas diversas, ocupando cargos relacionados à gestão do transporte público em nível municipal e intermunicipal, em períodos distintos, ou seja, são servidores públicos que ocupam o cargo há mais de dois anos ou participam das discussões do projeto do CMNC desde o início da proposta.

As entrevistas ocorreram de forma presencial nas dependências das secretarias, prefeituras e departamentos de trabalho dos entrevistados junto ao poder público entre os meses de janeiro e março de 2023 e tiveram duração de aproximadamente 40 minutos. Foram colhidas as devidas assinaturas do Termo de Autorização de Uso de Imagem e Voz (TAUIV) (Apêndice 1) e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de (TCLE) (Apêndice 2).

As entrevistas se deram com objetivo de captar dos participantes da pesquisa as experiências, opiniões, sentimentos e valores, bem como o entendimento relacionado ao Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP como política pública, dando aos entrevistados a liberdade para dirigir a própria narrativa. A principal vantagem da entrevista, segundo Alonso, Lima e Almeida (2016), é a riqueza do conteúdo das informações coletadas, com o registro das reações não verbais que podem ocorrer por meio dos estímulos que lhes foram dados, além dos conteúdos analisados na presente pesquisa.

A partir da aplicação do instrumento de coleta de dados e das respostas obtidas nas entrevistas, verifica-se que o instrumento permitiu assegurar a validade das informações dos roteiros de entrevistas, pois as perguntas foram respondidas sem a necessidade de intervenção do entrevistado, seguindo as orientações de Richardson (1999) e Bardin (2016). Conforme Gerhardt e Silveira (2009), cabe ao pesquisador compreender o contexto vivenciado e compartilhado pelos atores sociais, apresentando a análise dos resultados.

### **3.3 Estudo de Caso**

O estudo de caso da presente pesquisa é o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP. Segundo Fonseca (2002) o estudo de caso tem como característica o estudo sobre uma situação específica, que se supõe ser única em muitos aspectos, buscando desvendar sua essência e característica e visando conhecer suas justificativas, objetivos e questões.

Sendo assim, para entender os objetivos pretendidos com a implantação do CMNC, sua efetivação como política pública e instrumento estratégico de desenvolvimento sustentável entende-se que se deve verificar o processo histórico que levou a formação da Região Metropolitana de Campinas (RMC), bem como do contexto vivido pelas cidades que compõem a Região Noroeste da RMC no momento da formatação da proposta de implantação do CMNC.

#### **3.3.1 Região Metropolitana de Campinas**

A alteração do cenário urbano do estado de São Paulo, ainda na década de 1950, provocado pelo processo de industrialização, segundo Baeninger (2001) estimulou a desconcentração da capital paulista e suas cidades circunvizinhas, promovendo a partir de

então, um processo de mudança na estrutura produtiva que incentivou a interiorização da indústria no estado, processo esse intensificado na década de 1970.

A interiorização da indústria contribui ainda com a formação da metropolização de determinadas regiões, o que corresponde a uma etapa avançada da urbanização motivada pelo crescimento econômico rápido e concentrado, somada à existência de mobilidades e o papel do Brasil na economia mundial (Castells, 1999). Destaca-se que tal crescimento rápido tem como característica a flagrante desorganização urbana. Como observa Brandão (2006) ao mesmo tempo que a metrópole centraliza o dinamismo socioeconômico e a força expansiva da riqueza material, o espaço metropolitano concretiza a segmentação social, em suas várias manifestações de periferização, marginalização, dentre outros, onde apenas uma minoria detém o direito à cidade. Como mencionam Pereira e Lessa (2011) a concentração, o desequilíbrio e as dualidades são as marcas do processo de desenvolvimento.

O processo de urbanização acelerado e desordenado, característico das cidades brasileiras, conforme Pedro, Silva e Portugal (2017) contribuiu para aumentar a complexidade do atendimento das necessidades de deslocamentos da população.

Entre as cidades que desempenharam importante papel de interiorização, o município de Campinas/SP destaca-se pela intensa urbanização provocada pela população intraestadual, originária da capital paulista e de cidades circunvizinhas, além de receber um forte fluxo migratório provenientes de outros estados (Prefeitura Municipal de Campinas, 2020).

O crescimento populacional do município de Campinas, principalmente a partir da década de 70, promoveu o fortalecimento das cidades em seu entorno, tornando-a um polo regional com base econômica expressiva, formada pela indústria e agricultura. Entretanto, o rápido crescimento, como ocorre nas grandes metrópoles brasileiras. Em 2001, Baeninger (2001, p. 344) já alertava que isso poderia gerar conurbações:

Nos anos 80, acentuou-se a tendência de conurbação em algumas direções na região, configurando os seguintes eixos de expansão; 1) Sumaré-Monte Mor-Nova Odessa-Americana-Santa Bárbara d'Oeste; 2) Valinhos-Vinhedo; 3) Indaiatuba- Monte Mor; 4) Paulínia-Cosmópolis. Na formação desses eixos, a localização dos conjuntos habitacionais, a estrutura viária e a localização de grandes equipamentos urbanos forma os fatores decisivos da expansão regional.

Para Cunha (2016), o processo de formação da RMC tem como motivação a sua localização privilegiada ligada a importantes rodovias, além da formação de outros subcentros

com expressivo potencial econômico e geração de emprego, como ocorre com os municípios de Americana, Paulínia, Indaiatuba, Hortolândia e Sumaré.

Com a promulgação da Lei nº 870/2000 (ALESP, 2000), o governo do estado de São Paulo instituiu a Região Metropolitana de Campinas, formada por 19 cidades: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo, com área de 3.673 km, com intuito de articular esforços para soluções aos problemas relacionados à saúde, educação, segurança, formação de mão de obra e mobilidade urbana ao transporte público, atendendo assim os anseios da população.

Posteriormente, mediante a promulgação da Lei Complementar nº 1.234/2014 (ALESP, 2014), o governo do estado de São Paulo incluiu a cidade de Morungaba junto à RMC, passando assim a composição de 20 cidades. A Figura 4 destaca o mapa da Região Metropolitana de Campinas.

**Figura 4.** Mapa da Região Metropolitana de Campinas.



**Fonte:** PDUI (2023, s/p).

O crescimento da população censitária das cidades que compõem a RMC, no período de 1970 a 2022, exposto na Tabela 2, demonstra a necessidade de políticas e mecanismos de mobilidade urbana.

**Tabela 2.** População censitária da Região Metropolitana de Campinas, 1970 a 2022.

	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2022</b>
Americana	66.316	121.998	153.840	182.593	210.638	237247
Artur Nogueira	10.171	15.932	28.053	33.124	44.177	51456
Campinas	375.864	664.566	847.595	969.396	1.080.113	1138309
Cosmópolis	12.110	23.243	36.684	44.355	58.827	59773
Engenheiro Coelho	--	--	--	10.033	15.721	19566
Holambra	--	--	--	7.211	11.299	15119
Hortolândia	--	--	--	152.523	192.692	236641
Indaiatuba	30.537	56.243	100.948	147.050	201.619	255739
Itatiba	28.376	41.630	61.645	81.197	101.471	122424
Jaguariúna	10.391	15.213	24.999	29.597	44.311	59347
Monte Mor	7.960	14.020	25.559	37.340	48.949	64662
Morungaba	5.032	6.528	8.210	9.911	11.769	13788
Nova Odessa	8.336	21.891	34.063	42.071	51.242	62019
Paulínia	10.708	20.753	36.706	51.326	82.146	110537
Pedreira	15.053	21.381	27.972	35.219	41.558	43112
Santo Antônio de Posse	7.799	10.877	14.327	18.124	20.650	23244
Santa Bárbara d'Oeste	31.018	76.628	145.266	170.078	180.009	183347
Sumaré	23.074	101.851	226.870	196.723	241.311	279546
Valinhos	30.775	48.928	67.886	82.973	106.793	126325
Vinhedo	12.338	21.647	33.612	47.215	63.611	76663
<b>Total</b>	<b>685.858</b>	<b>1.283.329</b>	<b>1.874.235</b>	<b>2.348.059</b>	<b>2.808.906</b>	<b>3.178.864</b>

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2023).

Observa-se na Tabela 2 a ausência de informações referentes aos anos, 1970, 1980 e 1990 para os municípios Engenheiro Coelho, Holambra e Hortolândia, visto que os registros da população de tais municípios ocorreram a partir de 2000, em função da Lei estadual nº 7.664, de 30 de dezembro de 1991 (ALESP, 1991).

Os municípios de Americana, Hortolândia, Monte Mor, Nova Odessa, Santa Bárbara d'Oeste e Sumaré compõem a Região Noroeste da RMC e se destacam com crescimento demográfico significativo desde a década de 80, sobretudo nas cidades de Monte Mor e Sumaré, cujo crescimento se deu de forma desordenada.

O crescimento desordenado das cidades de Monte Mor e Sumaré e a partir dos anos 90 o município de Hortolândia, proporcionou a abertura de loteamentos irregulares com baixo valor do solo urbano, servindo assim de atrativo para população de baixa renda. Segundo Cunha

et al. (2016), a expansão físico-territorial, a partir do município de Campinas, é resultado da dinâmica da expansão horizontal, com espaços descontínuos motivados pelo parcelamento do solo, bem como a discrepância do preço do solo.

A falta de infraestrutura básica, a carência de serviços públicos dignos, somada a outras reivindicações da população, favoreceram o movimento de emancipação do distrito de Hortolândia, fato ocorrido no ano de 1991, resultando na promulgação da Lei estadual nº 7.664, de 30 de dezembro de 1991 (ALESP, 1991). Esse fato contribuiu para que Hortolândia fosse reconhecida como município. A Tabela 3 destaca a população censitária do período 1970 a 2022 da RMC e da Região Noroeste da RMC.

**Tabela 3.** População censitária: RMC e Região Noroeste da RMC, 1970 a 2022.

	1970	1980	1990	2000	2010	2022
<b>Região Noroeste da RMC</b>	512.568	1.000.954	1.433.193	1.750.724	2.004.954	2.137.109
<b>RMC</b>	685.858	1.283.329	1.874.235	2.348.059	2.808.906	3.178.864

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2023).

A partir da Tabela 3 é possível observar a grande concentração da população na Região Noroeste da RMC no período considerado. O aumento populacional dos municípios que compõem a Região Noroeste da RMC, representada em parcela significativa pela população de baixa renda, tornaram essas cidades fornecedoras de mão de obra de menor qualificação de toda a região, principalmente da cidade de Campinas, população essa em sua maioria usuária do transporte público intermunicipal, correspondendo a 75% de toda a demanda regional (EMTU, 2006b).

### 3.3.2 Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP - CMNC

Com crescimento desordenado das cidades surgem dificuldades decorrentes da mobilidade urbana regional, como a ampliação da demanda do transporte intermunicipal, o aumento do fluxo de veículos nas rodovias regionais e os indesejados congestionamentos.

O transporte público intermunicipal se dá com a superlotação devido ao número insuficiente de veículos em relação à demanda de usuários, inadequada conservação da frota, itinerários em desconformidade à necessidade dos usuários.

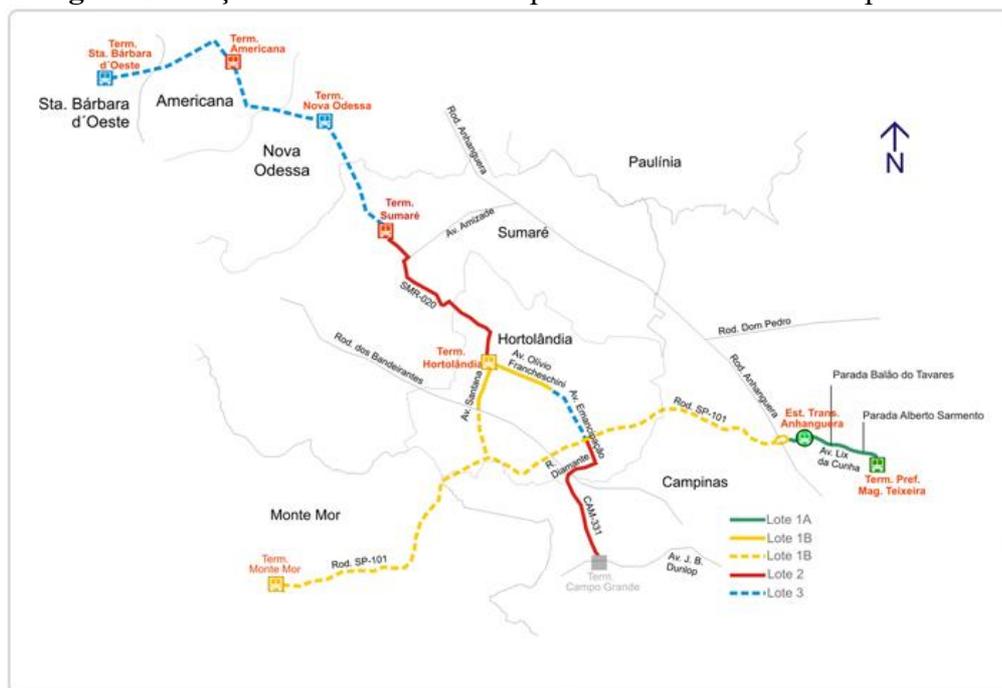
Visando melhores condições para o transporte, priorizando o setor de transporte coletivo, os estudos desenvolvidos pelo SIVIM culminaram com proposições de intervenções na malha viária das três regiões metropolitanas: Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) e RMC.

Na RMC dentre as intervenções propostas tem-se a consolidação de um único e grande corredor articulador do eixo conurbado que, a partir da sede metropolitana, engloba os municípios de Americana, Hortolândia, Nova Odessa, Santa Bárbara d'Oeste e Sumaré.

Para isso adota-se o conceito de sistema de “metrô de superfície” implantado na cidade de Curitiba nos anos de 1970 e posteriormente desenvolvido em diversas partes do mundo como o sistema *Bus Rapid Transit* (BRT), com a proposta de oferecer serviços de transporte de alta qualidade a custos acessíveis em áreas urbanas e transformar cidades em lugares mais habitáveis (Brasil, 2008b). Conforme Silva (2020), a implantação do sistema BRT tem como objetivo explícito sistematizar um novo arranjo do transporte coletivo intermunicipal em uma área de forte integração metropolitana.

A Figura 5 ilustra o traçado do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP, elaborado pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos, englobando também o município de Monte Mor.

**Figura 5.** Traçado do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.



Fonte: EMTU (2023, s/p).

Conforme demonstrado na Figura 5, o traçado original do CMNC tem como foco a utilização de vias já utilizadas pelo transporte público metropolitano, com proposta de adequação do viário para utilização nos termos previstos no projeto do CMNC.

O projeto inicial do CMNC com investimento no valor de R\$ 146,7 milhões previa a sua execução em duas fases (EMTU, 2006b). A primeira fase é definida em: Lote 1A ligando o terminal metropolitano de Campinas à Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP 101); Lote 1B ligando a Rodovia SP 101 ao Terminal Metropolitano de Hortolândia e Lote 2 ligando o Terminal Metropolitano de Hortolândia ao Terminal Metropolitano de Sumaré. A segunda fase, posteriormente denominada Lote 3, ligando o Terminal Metropolitano de Sumaré ao Terminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste, passando pelas cidades de Nova Odessa e Americana. As intervenções e obras previstas inicialmente para o CMNC estão apresentadas no Quadro 6.

**Quadro 6. Intervenções previstas do CMNC.**

32,7 km de viário reformulado e requalificado
16,5 km faixa exclusiva para ônibus
09 Terminais novos
01 Terminal – Reforma
232 Estações de Embarque/Desembarque
Passarelas elevadas
Calçadas
Paisagismo
Iluminação

**Fonte:** Elaboração própria a partir de EMTU (2006b).

O Quadro 6 exemplifica as intervenções com a construção e reforma de terminais, implementação de faixa exclusiva, reforma de viário, entre outros, tendo em vista a integração entre os sistemas de transporte coletivo municipal e intermunicipal. Tais intervenções têm a finalidade de humanizar o atendimento, ofertando aos usuários melhores condições de acesso ao sistema de transporte metropolitano.

As Figuras 6, 7 e 8 possibilitam ilustrar as condições as quais os usuários enfrentam para ter acesso ao sistema de transporte metropolitano em terminal situado na Avenida dos Expedicionários em Campinas.

**Figura 6.** Desembarque de usuários do transporte metropolitano em terminal localizado na Avenida dos Expedicionários em Campinas/SP.



**Fonte:** EMTU (2006b).

A Figura 6 mostra o desembarque de usuários do transporte metropolitano entre vias e veículos.

**Figura 7.** Embarque e desembarque de passageiros do transporte metropolitano em terminal localizado na Avenida dos Expedicionários em Campinas/SP.



**Fonte:** EMTU (2006b).

A Figura 7 mostra a precariedade em relação ao acesso aos pontos de acesso ao transporte público das Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida.

**Figura 8.** Terminal metropolitano localizado na Avenida dos Expedicionários em Campinas/SP.



**Fonte:** EMTU (2006b).

A Figura 8 ilustra o ponto de ônibus utilizado até o ano de 2008 para o transporte de passageiros do transporte da região metropolitana, o que mostra as precárias condições de exposição ao tempo e ao risco de acidentes.

De acordo com a EMTU (2006b) a previsão inicial de operação do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP deveria ocorrer em 2007. Entretanto, o CMNC foi iniciado apenas no ano de 2009, de forma fracionada em microbacias com uma extensão de 32,7 km, sendo 7 km de faixas exclusivas para ônibus, tendo como benefícios alta expansão na oferta de viagens entre os municípios, redução do tempo de duração do percurso, aumento da segurança e diminuição da emissão de Gases de Efeito Estufa.

Conforme a EMTU (2005), o transporte coletivo intermunicipal com a implantação de corredores exclusivos, somada à construção de terminais e pontos de transferência, deveriam fluir por meio do corredor de ônibus deixando de disputar espaços com carros, caminhões e ônibus rodoviários, diminuindo os riscos referentes à circulação de passageiros e cargas.

Dentre os efeitos pretendidos pela EMTU (2005) com a implantação do CMNC destacam-se a mitigação dos congestionamentos com a redução da frota e o tempo de deslocamentos; a promoção do equilíbrio econômico-financeiro para as empresas operadoras do sistema de transporte, com o intuito de otimizar a relação entre a receita tarifária e os custos

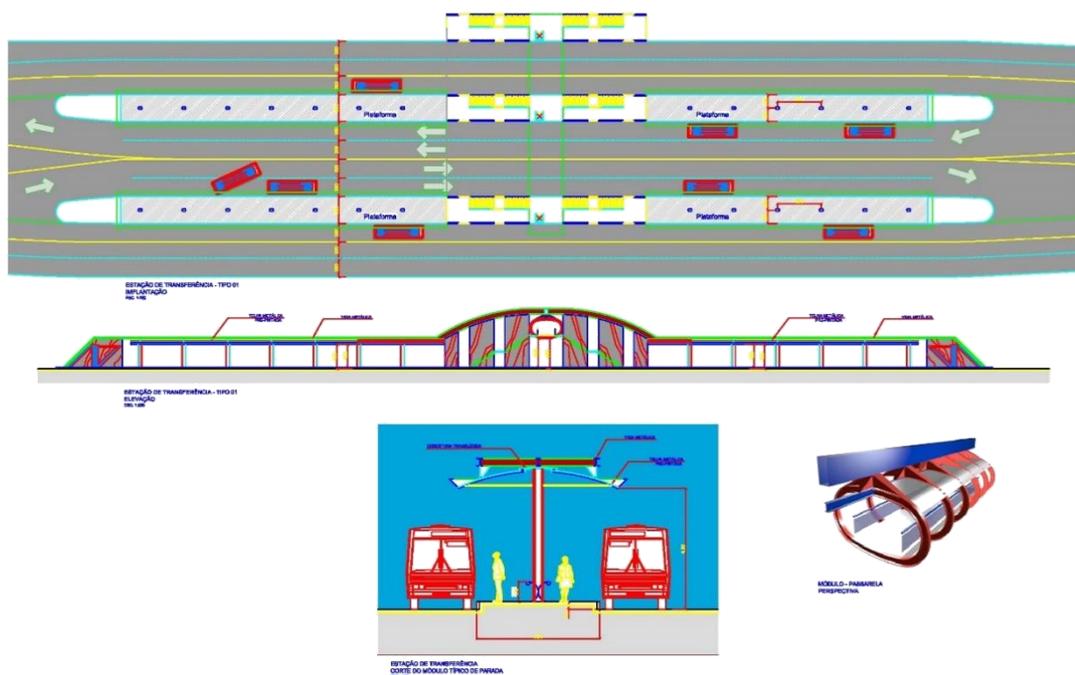
operacionais; a melhora das condições de mobilidade das cidades que compõem o CMNC, além de instrumento de efetivação de políticas públicas.

A partir da pesquisa origem destino, segundo a EMTU (2006b), entende-se que a principal função do CMNC era de facilitar a mobilidade e a acessibilidade dos usuários do transporte público entre os municípios que o compõem, podendo ser entendido como três microbacias, ou seja, Santa Bárbara d'Oeste/Americana/Nova Odessa/; Sumaré/Nova Odessa/Hortolândia e Hortolândia/Sumaré/Campinas.

Dentre os objetivos pretendidos pelo governo do estado de São Paulo, destaca-se a clara intenção de atender as demandas referentes à acessibilidade da população aos serviços através de adaptações técnicas tanto dos terminais como de ônibus que facilitem o acesso também das pessoas com dificuldade de locomoção, como idosos e Pessoas com Deficiência.

A Figura 9 mostra a proposta da instalação das estações de transferência na área central das vias, exigindo o uso de portas do lado esquerdo e direito dos ônibus e uso das faixas exclusivas.

**Figura 9.** Proposta da instalação das estações de transferência na área central das vias.



**Fonte:** EMTU (2006b).

A Figura 9 apresenta a Estação de Transferência com as plataformas para os veículos e o trajeto do tráfego dos ônibus. Na parte inferior à direita observa-se o corte de módulo típico de parada e ao lado esquerdo tem-se a perspectiva da passarela. A mesma figura demonstra parte das adequações propostas, tendo como exemplo a criação de faixa exclusiva, o nivelamento entre plataforma e ônibus, bem como a instalação de estações de transferências, proporcionando a cobrança de uma única passagem.

Embora faça parte da proposta inicial do CMNC, como demonstrado na Figura 5, o município de Monte Mor, encontra-se fora do eixo de ligação entre Santa Bárbara d'Oeste/Americana/Nova Odessa/Sumaré/Hortolândia/Campinas. Com a construção do terminal de transferência no município de Hortolândia está prevista a inclusão do município Monte Mor ao CMNC.

Ressalta-se que a implantação do CMNC requer a participação e o envolvimento dos municípios inseridos, bem como a autorização para as respectivas obras de adequações das vias municipais e consenso entre as instâncias e representantes do Governo do Estado de São Paulo com a participação da EMTU. Vale destacar que "os trechos de faixas exclusivas, as Estações de Transferência e os terminais concluídos (Campinas, Americana, Hortolândia e Santa Bárbara d'Oeste) representam um ganho qualitativo na mobilidade dos usuários" (EMTU, 2021, s/p). Em relação à conclusão das obras, "trecho que passa por Hortolândia e Campinas foi concluído em setembro de 2021". Entretanto, o trajeto intitulado "Variante Sumaré - Hortolândia está em fase de projeto e terá 7,6 km de extensão. Prevê a ligação entre o Terminal Metropolitano de Hortolândia (existente) e o futuro Terminal Multimodal de Sumaré" (EMTU, 2021, s/p).

Até a conclusão dessa pesquisa, as obras do CMNC encontravam-se finalizadas nas cidades de Campinas, Hortolândia, Nova Odessa, Americana e Santa Bárbara d'Oeste. Já na cidade de Sumaré as obras do CMNC não haviam sido iniciadas.

### **3.4 Amostra da Pesquisa**

A amostra da pesquisa é não probabilística intencional composta por cinco gestores dos municípios inseridos no CMNC e por um representante do Governo do Estado, através da EMTU. Para a análise e interpretação de dados realizaram-se três etapas.

## Etapa 1. Comitê de Ética

A organização e estruturação da pesquisa de campo teve como meta criar um roteiro de entrevistas; definir o universo de entrevistados e elaborar o projeto de pesquisa de campo e submetê-lo, via Plataforma Brasil, à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), tendo sua aprovação ocorrida em 24/11/2022, com protocolo do Parecer Consubstanciado do CEP sob nº 5.775.750 (Anexo 1). Os primeiros contatos foram feitos com a EMTU e as Prefeituras dos municípios envolvidos para agendamento de entrevistas. Nesse contexto, a entrevista foi desenhada englobando o tema a ser abordado, segundo apontado na literatura acerca do transporte público, mobilidade urbana e Região Metropolitana de Campinas. O roteiro de entrevista contém questões abertas (Apêndice 3), o que, conforme Gil (2019) possibilita uma ampla liberdade de respostas.

Pertinente aos processos TAIUV e ao TCLE, previamente às entrevistas, tais documentos foram assinados presencialmente e entregue em mãos, sendo preservado o anonimato dos participantes com a atribuição de nomes fictícios, com o objetivo de obter melhor discernimento dos resultados sob análise e interpretação. Tais processos são mantidos em arquivos particulares e seguros.

## Etapa 2. Técnicas de coleta de dados, com entrevistas e pesquisas documentais

## Etapa 3. Análise dos dados com base nas entrevistas e Análise de Conteúdo

### **3.5 Técnicas de tratamento e análise de dados**

A análise dos dados coletados se deu por meio da técnica da Análise de Conteúdo, que tem como princípio, segundo Franco (2021), a concepção crítica e dinâmica da linguagem. Salientam Gerhardt e Silveira (2009) que a Análise de Conteúdo se trata de uma técnica de pesquisa e, como tal, possui determinadas características metodológicas, objetividade, sistematização e inferência, cabendo ao pesquisador a função de penetrar nos significados da realidade vivida pelos atores sociais.

O tratamento dos dados se deu através da análise dos conteúdos das falas dos participantes da pesquisa para a elaboração de categorias. A análise dos dados foi realizada com base na literatura sobre o tema da pesquisa. As primeiras impressões e expectativas das

entrevistas surgiram em termos que compõem as categorias e as subcategorias relacionadas com a implantação do CMNC, considerando as falas dos entrevistados e o conhecimento técnico operacional de cada participante.

### **3.5.1 Categorias**

Como forma de obter melhor entendimento sobre o resultado esperado, optou-se pela categorização como instrumento da análise de resultado, pois para Bardin (2016) a Análise de Conteúdo fundamentada na categorização possibilita a fidelidade das informações pretendidas. Conforme salientam Carlomagno e Rocha (2016), a confiabilidade da categorização se encontra na impossibilidade da redundância, bem como da impossibilidade de repetição de elementos.

Os dados coletados passaram por uma análise categorial, que consiste no desmembramento do texto capturado em categorias permitindo o agrupamento, por aproximação dos conteúdos analogicamente afeitos entre si. Bardin (2016) destaca que em relação ao conjunto de técnicas da Análise de Conteúdo, a análise por categoria é a mais utilizada nas pesquisas. Conforme Gil (2019) a adequada análise das respostas se faz através da devida organização mediante a formulação de categorias, tendo em vista as respostas fornecidas. Diante do entendimento de Bardin (2016), optou-se pela divisão da análise de resultado em categorias e subcategorias.

As categorias iniciais, elencadas nos temas que compõem o eixo central da pesquisa, ou seja, política pública e desenvolvimento sustentável, proporcionam uma Análise de Conteúdo direcionada aos caminhos do entendimento relacionado ao tema pesquisado.

Num segundo momento, pautado nos termos presentes no projeto do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP e fundamentado na literatura, encontram-se as ações necessárias para a efetivação dos temas que compõem as categorias iniciais da pesquisa.

A criação das categorias/subcategorias da pesquisa foi realizada com base nas respostas obtidas nas entrevistas seguindo a orientação de Silva e Fossá (2015) e Bardin (2016), sendo assim, a criação das categorias/subcategorias possibilita a apresentação direta das primeiras impressões da pesquisa.

Tendo como referência o conteúdo captado dos entrevistados quanto aos valores, sentimentos e experiências, bem como o entendimento e opinião de cada entrevistado

relacionado com a implantação do sistema, somado à realidade das obras e implantação do sistema CMNC, tem-se a formação das categorias e subcategorias (Quadro 7).

O entendimento do conteúdo é construído ao longo do desenvolvimento da pesquisa, inclusive durante a fase do referencial teórico, composto inicialmente pelos temas centrais da pesquisa. Na sequência, a partir da composição do projeto do CMNC e das entrevistas dos gestores, relacionando com a realidade das intervenções através das obras, bem como a implantação do sistema CMNC, a categorização torna possível a percepção quanto ao entendimento referente ao Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.

**Quadro 7.** Definição das Categorias e Subcategorias.

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>			
<b>Política pública</b>	<b>Transporte público</b>	Frota	Qualidade Uso de tecnologia Vida útil	
		Pontualidade	Obediência à escala de horário programada	
		Tarifa	Preço acessível Preço competitivo aos modais concorrentes Bilhete único	
		Itinerário	Rotas de ligação entre Origem e Destino Conexão entre sistema municipal e intermunicipal	
	<b>Mobilidade urbana</b>	Qualidade das vias	Vias adequadas e constante manutenção	
		Conexão entre os viários	Facilidade de tráfego	
		Terminais e estações de transferência	Localizadas em pontos estratégicos, seguras e de fácil articulação	
		Harmonia entre os diversos modais	Articulação entre o uso do transporte ativo e o transporte público Articulação entre os diversos meios de transporte público	
	Planejamento urbano e regional	Investimentos	Infraestrutura viária que contemple o transporte público	
		Projetos urbanos e Planos de desenvolvimento viário	Pautados com referência no transporte público, conectando os principais pontos de uso público e respeitando o itinerário do usuário do transporte	
	Acessibilidade	Viários que contemplem o tráfego de idosos e todos os tipos de deficiência	Terminais, estações de transferência e frota de veículos com tecnologia que garantam o acesso de idosos e todo o tipo de deficiência	
		Viários que contemplem o pedestre e o transporte ativo		
	<b>Desenvolvimento sustentável</b>	<b>Ambiental</b>	Menor uso de combustíveis fósseis	Melhoria no sistema viário municipal e metropolitano Alternativas para o transporte público e individual
		<b>Social</b>	Acesso	Adaptações nos equipamentos públicos possibilitando o trânsito de pessoas idosas, com deficiência ou mobilidade reduzida
Valorização do entorno do corredor			Arquitetura moderna, paisagismo, iluminação e maior oferta de transporte público	
Auto estima dos moradores			Revitalização da área	
<b>Econômico</b>		Tarifas com preço acessível	Sincronia entre os sistemas e bilhete único	
		Novos negócios no entorno do corredor	Estímulo aos próprios moradores ao empreendimento e outros investimentos	

**Fonte:** Elaboração própria.

## 4 RESULTADOS

A análise dos resultados foi elaborada considerando o conteúdo constante no projeto do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP, o conjunto de palavras extraído das entrevistas com os gestores públicos e a literatura sobre o tema da pesquisa.

A seguir são descritos e analisados os resultados da pesquisa a partir das categorias/subcategorias definidas no Quadro 7.

### 4.1 Categoria – Política Pública

A mobilidade urbana faz parte das condições de bem-estar social, sendo efetivada quando o poder público cria mecanismos para a garantia dos cidadãos ao direito à acessibilidade. Nessa pesquisa a acessibilidade está sendo tratada contemplando todas as pessoas, incluindo aquelas com mobilidade reduzida e deficiência. Segundo Oliveira e Mill (2016, p. 1171) “a acessibilidade é sustentada pela busca de igualdade para todos e está intimamente relacionada ao termo de inclusão”. Nesse sentido, é necessário que os indivíduos tenham a oportunidade de acesso ao contexto social e cultural. No quesito acessibilidade, o entrevistado E1 expõe que “o Corredor Metropolitano implantado em toda a sua extensão, possibilitará a garantia do direito à acessibilidade aos usuários do transporte público coletivo das cidades que compõem o Corredor Metropolitano”.

Os problemas relacionados à mobilidade urbana como: falhas de acessibilidade, congestionamentos, poluição sonora e do ar, que surgem como reflexo do crescimento desordenado e falta de planejamento das cidades, bem como a ineficiência do transporte público coletivo, desencadeiam segundo Pereira et al. (2021), transtornos econômicos, ambientais e sociais desastrosos. Em relação à mobilidade urbana, o entrevistado E3 relata que “o traçado do Corredor Metropolitano respeita as condições do viário urbano e pode proporcionar melhores condições de mobilidade das cidades”.

Mediante a importância da mobilidade urbana para o alcance da qualidade de vida das pessoas, o Governo Federal editou a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), considerando a mobilidade urbana como um conjunto dos modos de transporte, de serviços e de infraestrutura em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano (Brasil, 2012). Nesse sentido, o entrevistado E4 destaca “a elaboração do Corredor

Metropolitano se deu com base em dados transmitidos pelo SIVIM, elaborado entre os anos de 1997 e 2005, nos termos da PNMU editada em data posterior a 2011”.

Os graves problemas relacionados à mobilidade urbana existentes na Região Metropolitana de Campinas impuseram a adoção de políticas públicas no contexto do transporte público coletivo em busca de garantia da acessibilidade, bem como a busca pela diminuição dos congestionamentos. Conforme Araújo et al. (2011) a mobilidade urbana em condições favoráveis é meio indispensável para a garantia da acessibilidade ao emprego e aos serviços públicos. Nesse sentido, salienta o entrevistado E5 “a implantação do Corredor Metropolitano impôs uma divisão geográfica da cidade, sem trazer a solução necessária para a mobilidade urbana”.

O Quadro 8 apresenta as ações previstas para o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.

**Quadro 8.** Ações previstas para o Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.

<b>Comodidade</b>	Melhoria nas condições de conforto dos usuários nos novos terminais e nos terminais de transferência/parada de embarque e desembarque.
	Melhor acessibilidade nos novos terminais, estações e paradas.
<b>Frota</b>	Redução da idade média da frota de 9 para 5 anos.
	Frota com portas à esquerda e à direita.
<b>Economia de tempo</b>	Serviços expressos e semi expressos.
	Redução do tempo de deslocamento em 7,9 minutos.
	Ampliação da oferta de viagens em 70%.
	Aumento da velocidade média das viagens nas linhas troncais em razão das melhorias implantadas no sistema viário e dos trechos com pista segregada.
	Redução de tempo de deslocamento em média de 13% ao promover maior oferta de viagens.
<b>Integração do sistema</b>	Sistema de controle eletrônico: gestão <i>online</i> da operação com o posicionamento real de cada veículo através do sistema GPS e situação dos terminais / painéis de mensagens diversas nas estações.
	Bilhetagem eletrônica.
	Tarifa única: permitindo que os sete municípios que integram o CMNC tenham a opção de atingir qualquer destino dentro dessa área sem pagamento de nova tarifa.
	Aumento do número de linhas direta entre os municípios com maior número de opções de destinos.
<b>Viário</b>	16,5 km de faixa exclusiva / calçadas, paisagismo e iluminação.
	Construção de ciclovias e pista de caminhada.

**Fonte:** Elaboração própria a partir de EMTU (2006b).

O não atendimento de todos os objetivos traçados para o CMNC pode ser observado a partir da fala dos entrevistados: E3 - “a necessidade da mudança do traçado original obrigou a interrupção das obras no município”; E1 - “as dificuldades diversas das administrações locais

para autorizar o andamento das obras, favoreceu o seu fracionamento”. Para o entrevistado E3 o atraso da implantação se justifica também quanto a necessidade de mudanças no traçado inicialmente projetado, pois “o traçado do Corredor no município constava inicialmente através de uma avenida com entrada na altura do km 10 da rodovia SP 101, posteriormente, mediante o plano de desenvolvimento municipal, o traçado mudou para a outra avenida com entrada ao município na altura do km 3 da rodovia SP 101”, em complemento, o entrevistado E3 argumentou “a mudança trouxe maior sentido ao sistema de transporte do município em sintonia com o transporte metropolitano tendo em vista a inclusão do transporte público em uma área densamente populosa”. Como destacam Barat e Batista (1973) para atender aos desafios da expansão urbana deve-se realizar um Plano de mobilidade urbana, envolvendo a identificação das demandas relativas aos meios de transporte, condições do viário, entre outros, tendo como finalidade garantir a acessibilidade das pessoas.

Destaca-se que até o momento da realização da pesquisa não há registros de obras de engenharia do CMNC no município de Sumaré ou qualquer movimentação que evidencie a implantação do CMNC. Os serviços encontram-se em funcionamento apenas nas microbacias: Hortolândia/Campinas e Nova Odessa/Americana/Santa Barbara d’Oeste, em caráter subutilizado.

Ainda sobre a demora na implantação do CMNC o entrevistado E1 relata “a mudança do traçado original, ou seja, a proposta inicial estava em investir em avenidas já utilizadas pelo transporte público em regiões densamente populosas, bem como acompanhando o hábito do usuário do transporte (caminho da formiga)”. A questão do atraso na implantação do CMNC também foi relatada pelo entrevistado E4 ao comentar que “provocou a desfiguração dos objetivos originais do Corredor Metropolitano, necessitando de novos planejamentos no sentido de levar o usuário a fazer uso do Corredor Metropolitano”, motivando o atraso nas obras de implantação do CMNC.

Percebe-se a falta de consenso em considerar o CMNC no contexto da política pública relacionada ao transporte público, mobilidade urbana, acessibilidade, contemplando os aspectos social, ambiental e econômico. Neste sentido, o entrevistado E1 argumenta: "a falta de entendimento, somado aos erros de informação local, levaram por parte da população, bem como da classe política local, a rejeição ao projeto do Corredor Metropolitano”. Observa-se a ausência de consenso e entendimento dos objetivos e resultados pretendidos com a instalação dos serviços. Outro aspecto que pode contribuir para essa questão é a constante alteração dos

gestores municipais desde o início das tratativas da implantação do CMNC. Nesse sentido, Motta (2013) assinala que o consenso se faz presente entre os objetivos múltiplos da gestão pública.

Ainda a dificuldade de consenso motivada pela constante troca de governo se apresenta através, do relato do entrevistado E6 “até o momento o Corredor Metropolitano não serve como proposta de serviço de transporte para o município”, e continua “estou na função desde janeiro de 2021 e não houve contato dos gestores para informar a finalidade do Corredor Metropolitano”. Sobre este aspecto, observa o entrevistado E4 “as mudanças em nível estadual provocaram um hiato durante os quatro anos iniciais do projeto de construção do Corredor Metropolitano”. As mudanças que ocorreram dos governos municipal e estadual resultaram em descontinuidade das ações das tratativas relacionadas às obras e também da integração e implantação do sistema.

Segundo Araújo et al. (2011) a mobilidade urbana é essencial por se tratar de meio indispensável para que as pessoas tenham acesso ao emprego, além dos serviços públicos, como saúde e educação, ou seja, a garantia à acessibilidade no meio urbano se realiza a partir das condições favoráveis de mobilidade. Os mesmos autores argumentam que o transporte público é responsável por democratizar a mobilidade urbana tornando-se essencial e imprescindível, acrescido dos reflexos de redução da necessidade de construção de vias e estacionamentos, além de reduzir os congestionamentos, bem como proporcionar ganhos ambientais. Tratando-se da importância da mobilidade urbana como garantia de acesso, ressalta o entrevistado E3 “o Corredor Metropolitano traz como proposta as garantias de acesso desde que haja consenso e entendimento entre os gestores quanto a sua importância como meio de transporte”.

#### **4.1.1 Subcategoria – Transporte Público**

A PNMU inclui o transporte público coletivo no rol das políticas públicas definindo-o, como serviço público acessível a toda população mediante o pagamento individualizado (Brasil, 2012). Nesse sentido, Sousa (2015) ressalta a importância em incentivar o uso do transporte público de passageiros, tendo em vista o estímulo à qualidade de vida das pessoas. Ao considerar a importância do tratamento do transporte público como política pública, o entrevistado E3 assinala “o transporte público é a forma de diminuir consideravelmente os congestionamentos”. Ao fornecer equipamentos e serviços relacionados à mobilidade pode

haver aumento de usuários do transporte público metropolitano e decréscimo da frota de veículos individuais e de congestionamentos.

É atribuição do governo em nível estadual a função da prestação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipais de caráter urbano (Brasil, 2012). Nos limites da RMC a prestação do transporte coletivo intermunicipal ocorre por meio de permissão da empresa terceirizada, sendo a gestão de responsabilidade da Empresa Metropolitana de Transporte Urbano (EMTU). Quanto à prestação e gestão dos serviços de transporte nos limites da RMC, o entrevistado E3 assinala “a eficiência dos serviços de transporte em âmbito metropolitano ocorre no momento em que a prestação e gestão dos serviços são efetivados pelos municípios envolvidos no Corredor Metropolitano, tendo em vista a proximidade da gestão municipal à realidade diária do corredor”.

Para Souza (2016) a prestação do serviço de transporte público ocorre mediante determinados requisitos, como frota de veículos, pontualidade e itinerário. Sobre a frota, Souza (2016) esclarece que alguns dos aspectos como uso de tecnologia e vida útil compõem as características de qualidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo. Ressalta-se que quanto maior a vida útil do veículo maiores são as demandas de manutenção, podendo ocasionar interrupções na prestação dos serviços. No tocante à frota de veículos do transporte público envolvendo o CMNC, o entrevistado E6 comenta “torna-se impossível avaliar tais requisitos devido à falta de conexão na prestação de serviços de transporte público entre os transporte urbano e metropolitano”, já para o entrevistado E1 “a licitação para a concessão do serviço de transporte metropolitano exige a oferta de uma frota de ônibus composta de qualidade, tecnologias como internet livre, ar condicionado e vida útil de no máximo cinco anos”. A qualidade referente à tecnologia da informação contribui para melhor acomodação do usuário.

A pontualidade como significado de regularidade é apresentada como requisito para a prestação de serviço de transporte público, embora não esteja contemplada no projeto de implantação do CMNC. As características do requisito pontualidade encontram-se evidenciadas no Quadro 8, como: economia de tempo de deslocamento e integração do sistema, características essas que são possíveis por meio da regularidade dos horários. Para Ferraz e Torres (2004) a pontualidade conceituada como regularidade dos horários na prestação de serviços é um atributo a ser avaliado.

Na visão do entrevistado E4 “a não implantação do sistema integrado do Corredor Metropolitano torna o sistema subutilizado e, portanto, sem condições de avaliar a sua pontualidade”. Nessa mesma linha, o entrevistado E3 complementa “a pontualidade do transporte público por meio do corredor somente será possível ser observada após a o início da operação do sistema integrado”. Importante observar que o requisito pontualidade se apresenta como um dos fatores que contribui para a confiabilidade da prestação do sistema de transporte público coletivo.

Conforme observado por Carvalho et al. (2013), a prestação do serviço de transporte coletivo de passageiro é sustentada pelo pagamento de tarifa pelos usuários e de subsídios transferidos pelos governos municipais e estaduais como forma de contrapartida das tarifas sociais. Observa-se que ao utilizar a tarifa como instrumento financiador do sistema de transporte urbano, é necessário a definição quanto à sua importância para o deslocamento das pessoas nos centros urbanos, nesse sentido o entrevistado E1 ressalta a “incapacidade de manutenção do sistema do transporte público unicamente por meio da tarifa paga pelo usuário”. O entrevistado E2 complementa sobre “a necessidade de se aplicar tecnologias como o bilhete único objetivando preços de tarifa mais acessíveis e atraentes ao usuário”. Ainda para o entrevistado E2 “a realidade do transporte do Corredor Metropolitano se apresenta semelhante a outras regiões quanto à necessidade do incentivo público por meio de subsídios com o objetivo da manutenção dos serviços do transporte público”. Entende-se, portanto, a necessidade de desenvolvimento de novas tecnologias com o intuito de reduzir os custos de operação, bem como o financiamento por parte do poder público a fim de garantir as gratuidades de acesso ao sistema de transporte público asseguradas por lei.

Cabe à EMTU de forma consensual com os municípios envolvidos o planejamento do itinerário no âmbito do CMNC. Reck (2015) ressalta que o itinerário se apresenta como requisito para o transporte público, tendo em vista a necessidade de deslocamento entre origem e destino incluindo horário e trajeto, conforme a conveniência do usuário. O entrevistado E4 observa “embora o corredor metropolitano tenha seu itinerário pré-definido, a sua efetivação somente se dará no momento em que ocorrer a integração do sistema de transporte intermunicipal e o transporte municipal”. A falta de integração entre os sistemas municipal e intermunicipal compromete a efetividade do CMNC quanto ao objetivo de disponibilizar ao usuário um itinerário que sirva como elo de ligação entre origem e destino.

#### 4.1.2 Subcategoria – Mobilidade Urbana

A mobilidade urbana tratada nesta seção leva em conta a infraestrutura, isto é, qualidade das vias - ruas, avenidas, pontes, viadutos, passarelas, dentre outros; conexão entre os viários, harmonia entre as vias de tráfego, terminais e estações de transferência e entre os diversos modais - transporte ativo, transporte individual e transporte coletivo.

A qualidade da mobilidade no espaço urbano encontra-se associada às condições do viário urbano, tendo em vista o crescimento das cidades sem o devido planejamento. Como observado por Boareto (2008) o processo de urbanização favorece a periferação dos grandes centros, além da criação de bairros residenciais distantes dos locais de trabalho e lazer. Tal realidade requer o uso do transporte motorizado como meio de transporte, seja através de veículo individual ou transporte coletivo de passageiros. A importância do transporte público é evidenciada pelo entrevistado E3 “o transporte público coletivo é o modo de transporte capaz de democratizar os acessos no espaço urbano”.

Lima Neto (2004) salienta que o aumento da mobilidade, bem como a melhora das condições de acessibilidade ao longo do território metropolitano denota a priorização do atendimento das necessidades básicas de transporte dos cidadãos.

O CMNC é composto de um viário de 32,7 km de extensão, com 20,9 km de faixas exclusivas para ônibus, 232 estações de embarque e desembarque, 10 terminais, além de obras de adequações, estando prevista a implantação de toda essa infraestrutura ao longo dos seis municípios envolvidos (EMTU, 2006b). O Estatuto das Cidades incumbe aos municípios a função do planejamento e investimento das vias urbanas (Brasil, 2008a). No âmbito do CMNC os investimentos para sua implantação se deram por meio de convênio entre o governo do estado e municípios, cabendo ao Consórcio Bus+ a responsabilidade pela operação das linhas, manutenção dos terminais e estações de transferência por meio de contrato de concessão junto ao governo do estado e prefeituras contempladas com o CMNC sob administração da EMTU (EMTU, 2022). Sobre isso, o entrevistado E6 comenta que “aguarda o contato de representantes responsáveis pelo projeto do Corredor Metropolitano para discutir a finalidade da sua implantação”. Ainda o entrevistado E4 destaca “a necessidade de diálogo e bom entendimento entre o governo do estado e a prefeitura no trato do Corredor Metropolitano tendo em vista o planejamento relacionado ao funcionamento do sistema e sua consequente manutenção da infraestrutura”.

O projeto original de implantação do CMNC ocorreu com a proposta do traçado com o uso do viário já existente e utilizado pelo serviço de transporte público (EMTU, 2006b). Nessa linha o entrevistado E1 observa “o projeto original do corredor previa uso de avenidas e ruas de cada município, bem como o fluxo utilizado pelos usuários do sistema de transporte público intermunicipal em cada município”. Nesse sentido, as adequações sugeridas e reivindicadas em cada município exigiram mudanças no traçado com a abertura de novas avenidas, tornando complexa a conexão entre o CMNC e as vias de acesso de cada município. Sobre isso o entrevistado E2 destaca “a mudança do traçado se deu pela necessidade de gerar oportunidade de acesso e facilitar a vida de usuários de uma determinada região da cidade o que refletiu em benefício para toda a cidade”. Ressalta-se que o reflexo de tais mudanças em cada município só será possível observar quando o CMNC estiver em pleno funcionamento.

As obras de implantação do CMNC demandam ainda o envolvimento das instâncias municipais, tendo em vista o interesse dos munícipes residentes e comerciantes do entorno do CMNC, bem como os planos de desenvolvimento específicos de cada município. Desde 2008, essas obras acompanham o planejamento arquitetônico contemplando a segurança dos usuários e as condições de acessibilidade (Brasil, 2008a).

A localização de cada terminal deve levar em conta a facilidade de acesso disponível aos usuários. Diante disso o entrevistado E4 menciona “a implantação do terminal no município se deu em local retirado e sem serviços básicos como lanchonete e outros serviços que facilitam a vida do usuário”. Já o entrevistado E3 complementa “o terminal destaca o respeito e tratamento digno ao usuário do transporte metropolitano”. Observa-se que as estações implantadas atendem os objetivos iniciais de implantação do CMNC previstos no Quadro 8, ou seja, melhoria das condições de conforto dos novos terminais.

A proposta original do CMNC contempla a articulação entre o transporte metropolitano e os modos de transporte local traduzido em transporte coletivo municipal, transporte individual e transporte ativo. Quanto ao funcionamento integrado do sistema de transporte público municipal e intermunicipal, nota-se a falta de conexão entre os sistemas de transporte em todos os municípios contemplados pelo CMNC. Nesse contexto, o entrevistado E3 observa a “dificuldade de avançar com a implantação do sistema do corredor metropolitano por parte dos municípios e governo do estado de São Paulo”. Na mesma linha o entrevistado E2 ressalta “o sistema integrado ocorrerá conforme a condição de organização de cada município”.

Para Machado, Lima e Bueno (2019), a articulação com o sistema de transporte ativo requer a locomoção de um ponto a outro. Ao longo de mais de 12 km do CMNC encontram-se instaladas ciclovias e pistas de caminhada, bem como bicicletários junto aos terminais facilitando a guarda das bicicletas. Sobre esse aspecto o entrevistado E4 assinala “observa-se o crescente uso do transporte ativo em nossa cidade e as obras do corredor metropolitano contribuem para essa realidade”. As obras de ciclovia e pistas de caminhada como elo de ligação entre os equipamentos públicos estimulam o uso do transporte ativo.

#### **4.1.3 Subcategoria – Planejamento Urbano e Regional**

A efetivação do transporte público como política pública depende de planejamento urbano e regional. Para Souza, Oliveira e Santos (2019) o conceito de planejamento urbano envolve um projeto abrangente de abordagem multidisciplinar compreendendo a cidade e região.

O planejamento, a execução e avaliação dos serviços relacionados ao transporte urbano são de responsabilidade dos municípios (Brasil, 2012). A Constituição Federal atribuiu aos municípios a função da política de desenvolvimento urbano, atribuição essa regulamentada através do Estatuto das Cidades (Brasil, 2008a). Tratando-se da região metropolitana, cabe ao estado a atribuição da prestação dos serviços de transporte intermunicipal, bem como a promoção da integração entre os serviços de transporte municipal e intermunicipal.

Com base nos estudos do SIVIM, o governo do estado de São Paulo propôs o planejamento, investimento e manutenção do CMNC por meio de convênio com os municípios que compõem a Região Noroeste da RMC, com a prestação dos serviços de transporte público coletivo realizado por meio da permissão a empresas terceirizadas. Sobre isso o entrevistado E4 ressalta “O Corredor Metropolitano ocorreu sob orientação do SIVIM sem a pretensão de levar o usuário de um extremo a outro do corredor, mas facilitando o acesso entre os municípios conurbados”. Embora o corredor contemple apenas seis municípios, a intenção é facilitar a vida do usuário do transporte público que faz uso do sistema do CMNC entre os municípios em busca de serviços públicos mais próximos.

Com o objetivo de atender o transporte público, o traçado original do CMNC foi elaborado a partir de ruas e avenidas já existentes nos municípios, sendo que, os investimentos da infraestrutura viária, bem como da instalação das estações de transferência e terminais se

deram mediante convênio entre o governo do estado e os municípios a partir de diálogos com a comunidade local, principalmente com moradores e comerciantes instalados no entorno do CMNC. Nessa linha o entrevistado E5 salienta “a partir da implantação dos serviços do corredor metropolitano é que será possível avaliar a efetividade do corredor como proposta de sistema de transporte público”.

O projeto original do CMNC utilizando avenidas e ruas elimina a necessidade de desapropriações, bem como a necessidade de intervenções no viário urbano, evitando qualquer alteração no planejamento urbano local já existente. Silveira e Cocco (2013) destacam que, no contexto brasileiro, a implantação de infraestrutura urbana associada aos transportes coletivos, sejam corredores de ônibus ou sistemas sobre trilhos, envolve altos custos de desapropriação e demais custos decorrentes. Sobre isso o entrevistado E1 observa “o projeto original evitou custos com desapropriação, cabendo aos municípios os custos com referidas desapropriações, na hipótese de necessidade de mudança do traçado nos limites de cada município”, e o entrevistado E2 destaca “os custos com as desapropriações devido às alterações no trajeto do Corredor Metropolitano ficaram sob a responsabilidade do município”.

A implantação de um sistema de transporte público conforme observado por Silveira e Cocco (2013) requer além do planejamento em edificações de infraestrutura, o desenvolvimento de legislação urbana de uso do solo, garantindo assim a funcionalidade permanente do sistema de transporte. É necessário considerar a adoção de política municipal de transporte em sintonia com o transporte metropolitano e a integração dos sistemas de transporte, com a finalidade de conectar os principais pontos de uso público e respeitar o itinerário do usuário do transporte. Sobre isso o entrevistado E2 destaca “os estudos para a licitação do transporte municipal estão em andamento tendo como ponto de referência o corredor metropolitano”. Para o entrevistado E1 é “necessário o desenvolvimento de políticas de transporte público coletivo em cada município para que finalmente o CMNC possa ter sua operação efetivada, mesmo que de forma fragmentada”. Nesse entendimento, mesmo que o planejamento e organização do transporte público coletivo municipal ocorra em dois municípios conurbados, torna-se possível a operação do sistema do CMNC limitado apenas a esses municípios.

#### 4.1.4 Subcategoria - Acessibilidade

Embora o termo acessibilidade seja utilizado em diversos contextos, na presente pesquisa, a acessibilidade se traduz em viários e equipamentos relacionados ao transporte público que contemplem o tráfego de idosos, todos os tipos de deficiência com a eliminação de barreiras arquitetônicas, além de viários que contemplem o transporte ativo. Para Pereira e Herszenhut (2023) a acessibilidade é resultado de políticas locais de transporte e desenvolvimento urbano, cujo objetivo consiste em proporcionar aos indivíduos o acesso à oportunidade de emprego, serviços públicos, culturais e de lazer, entre outros.

Dentre as ações previstas para o CMNC, no Quadro 8 a acessibilidade encontra-se relacionada à comodidade e ao viário. Nessa direção, o entrevistado E1 salienta “o projeto do Corredor Metropolitano inclui a instalação de equipamentos que contribuem com o acesso às pessoas com mobilidade reduzida”. Observa-se nas calçadas das estações sinalizações para Pessoas com Deficiência visual, corrimão nas plataformas; rampas de acesso e elevador para facilitar o acesso das pessoas portadoras de deficiência. O entrevistado E2 complementa “o Corredor Metropolitano inclui a acessibilidade como conceito”. Para os entrevistados, o CMNC apresenta-se como ferramenta de inclusão ao transporte público. Luiz e Teixeira (2016) destacam que a instalação de equipamentos relacionados à segurança para a mobilidade torna os espaços mais acessíveis.

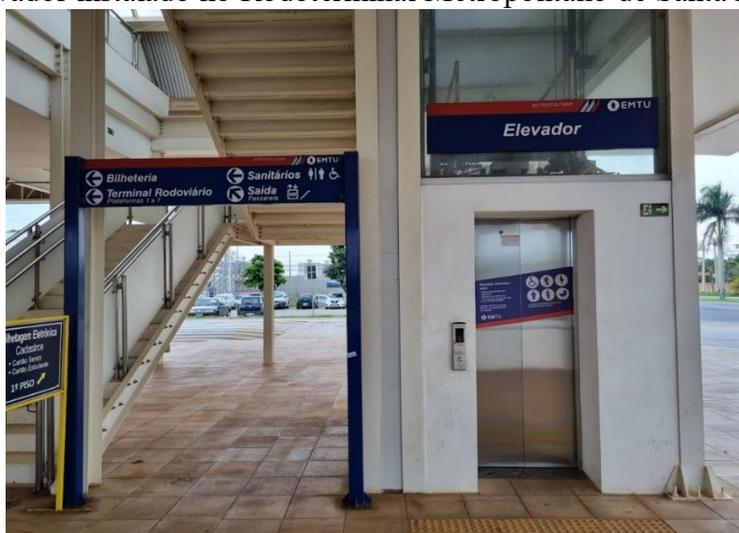
O uso de tecnologias que contribui com o acesso às pessoas com mobilidade reduzida, ou seja, idosos e Pessoas com Deficiência, encontra-se presente na infraestrutura e na frota de veículos do CMNC. Para Turbay e Firmino (2023) os níveis de acessibilidade se complementam através das tecnologias de transporte. Nesse sentido, o entrevistado E1 ressalta “todo o projeto do corredor metropolitano observa o uso de tecnologias que garantam a acessibilidade das pessoas com mobilidade reduzida”. Ao garantir o acesso às pessoas com mobilidade reduzida, o CMNC atende ao princípio da equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo presente na PNMU em seu Art. 5 inciso III (Brasil, 2012).

Com a finalidade de promover a acessibilidade, no projeto do CMNC destaca-se a eliminação dos degraus nos ônibus e o nivelamento entre a plataforma de embarque e ônibus, o que facilita o acesso de Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida. Para o entrevistado E2 “as obras dos terminais e estações de transferência estão concluídas, estando também contemplado o conceito de acessibilidade”. Para o entrevistado E4 “no momento em que houver

o funcionamento do sistema de forma integrada entre o transporte municipal e intermunicipal é que os efeitos da proposta da acessibilidade tornarão perceptíveis”. Entende-se que, embora as obras de acessibilidade nos municípios estejam prontas, sua finalidade somente será atingida após o início do funcionamento do CMNC de forma integrada.

As Figuras 10 e 11 ilustram os equipamentos de acessibilidade instalados junto aos terminais do CMNC, cuja finalidade é promover a inclusão das Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida.

**Figura 10.** Elevador instalado no Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d’Oeste.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

A Figura 10 destaca o elevador instalado junto ao Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d’Oeste com a finalidade em atender prioritariamente as Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida.

**Figura 11.** Piso tátil direcional instalado no Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste.

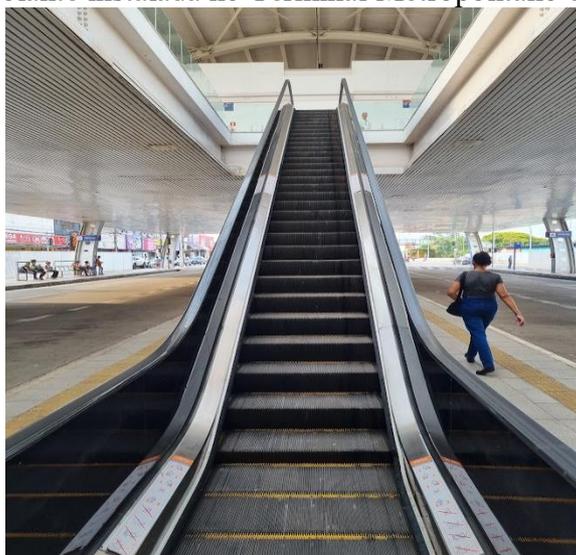


**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

A Figura 11 mostra o piso tátil direcional instalado junto ao Rodoterminal de Santa Bárbara d'Oeste, bem como outros equipamentos existente no CMNC com a finalidade em atender as Pessoas com Deficiência visual, entretanto observa-se a existência de um poste sobre o piso tátil, o que dificulta a acessibilidade das Pessoas com Deficiência visual.

A Figura 12 mostra a escada rolante instalada no Terminal Metropolitano de Americana com a finalidade em atender pessoas com mobilidade reduzida.

**Figura 12.** Escada rolante instalada no Terminal Metropolitano de Americana.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

A Figura 13 mostra que existe um nivelamento entre a calçada e a faixa de pedestre na Avenida Olivio Franceschini em Hortolândia com a finalidade de atender às Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida.

**Figura 13.** Faixa de Pedestre em nível localizada à Avenida Olivio Franceschini em Hortolândia.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

A partir da Figura 13 observa-se a ausência do piso tátil para alertar o deficiente visual sobre a mudança de vias (calçadas e ruas).

Ainda, dentre as ações de promoção da acessibilidade do CMNC, destaca-se o estímulo ao transporte ativo, tendo em vista a condição de usuários que se utilizam de outros meios de transporte - a pé ou bicicleta. Para isso, torna-se necessário a instalação de ciclovias e faixas de pedestres ao longo das vias de acesso aos terminais e estações de transferência, bem como a instalação de bicicletários. Sobre isso o entrevistado E6 aponta “as obras contribuíram com novo visual, porém para terem o efeito pretendido quanto à acessibilidade, carecem do devido funcionamento do sistema do corredor metropolitano”. O entrevistado E5 complementa “o sistema do corredor metropolitano deve funcionar de forma integrada para poder avaliar o efeito das obras de acessibilidade”. Conforme as falas dos entrevistados, os efeitos relacionados à acessibilidade com a implantação do CMNC terão funcionalidade efetiva no momento da integração do sistema entre o transporte municipal e intermunicipal.

## 4.2 Categoria - Desenvolvimento Sustentável

Os temas Política Pública e Desenvolvimento Sustentável encontram-se intrinsecamente relacionados ao planejamento urbano, mobilidade urbana, acessibilidade e transporte público, produzindo reflexo ambiental, social e econômico. Conforme salientam Magnanin e Silva (2008) a busca pelo atendimento das necessidades da população urbana requer dos pesquisadores e gestores públicos o devido planejamento urbano integrado, tendo em vista a inter-relação entre os problemas urbanos relacionados à mobilidade e acessibilidade.

Pedro, Silva e Portugal (2017) ressaltam que o planejamento urbano envolvendo o transporte, mobilidade e desenvolvimento das cidades, com destaque para a acessibilidade, tem sofrido alterações motivadas pela preocupação com a sustentabilidade do Planeta. Para Assunção (2012) a noção de sustentabilidade em seus aspectos social, econômico e ambiental tem sido incorporada ao processo de planejamento urbano, inclusive referente à mobilidade. No tocante ao planejamento urbano como objetivo de alcançar a sustentabilidade, o entrevistado E4 relata sobre a “falta de diálogo entre o poder público e a comunidade com a exposição dos objetivos do corredor metropolitano para o transporte municipal”.

A sustentabilidade relacionada ao transporte público coletivo é objeto de constantes debates em nível internacional, tendo em vista a necessidade da substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis como fonte geradora de energia, bem como a substituição do uso do transporte individual para o transporte público diante da necessidade da diminuição dos congestionamentos, da poluição sonora e do ar.

A convergência dos países signatários da Agenda 2030 estabeleceu a meta 11.2 do ODS 11 chamando a atenção para o transporte público quanto aos aspectos econômicos, sociais e ambientais (Nações Unidas Brasil, 2015). Essa questão foi apontada pelo entrevistado E3 ao afirmar que “para a efetivação do transporte público metropolitano é imprescindível o alinhamento entre os municípios envolvidos e o governo do estado quanto à sua importância como política pública”.

As ações previstas junto ao CMNC objetivando o menor uso de combustíveis fósseis, a melhoria dos acessos, a valorização do entorno do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP, autoestima dos moradores, tarifa com preço acessível e novos negócios, figuram como ações estratégicas para o atendimento da meta 11.2 dos ODS 11, com reflexos perceptíveis em âmbito ambiental, social e econômico.

#### 4.2.1 Subcategoria – dimensão Ambiental

O desenvolvimento sustentável tornou-se um tema amplamente debatido nas últimas décadas, motivando inclusive a Agenda 2030 formulada pela ONU através dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Tal Agenda inclui o enfrentamento às ameaças representadas pelas mudanças do clima e pela degradação ambiental, através da redução das emissões de Gases de Efeito Estufa e adaptação aos impactos negativos da mudança do clima (Nações Unidas Brasil, 2015). Para Elkington (1998) o desenvolvimento sustentável na dimensão ambiental deve considerar o capital natural que se traduz em riqueza que sustenta o ecossistema florestal, incluindo a regulamentação de água e Gases de Efeito Estufa.

A mobilidade urbana a partir dos meios de transportes, com destaque ao transporte individual, se apresenta como um dos principais emissores de gases poluentes. Sobre isso, Barczak e Duarte (2012) assinalam que a crescente motorização individual, contribui com o agravamento das emissões de Gases de Efeito Estufa. Nesse sentido, o entrevistado E3 destaca “o transporte individual utilizado em grande escala nos centros urbanos provoca congestionamento, poluição sonora, poluição do ar”. Entre as causas de efeito estufa pode-se citar a emissão de gases decorrentes da queima de combustíveis fósseis.

As ações antrópicas têm provocado sérios problemas, sobretudo no setor de transportes em áreas urbanas, tendo em vista a grande utilização de veículos rodoviários, tais como automóveis, ônibus, caminhões e motocicletas, sendo as principais fontes de poluição devido ao abastecimento ocorrer na grande maioria com o uso de combustíveis fósseis. As emissões geradas por esses meios de transporte são: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx), hidrocarbonetos (HC), óxidos de enxofre (SOx), material particulado (MP), dentre outros, que se destacam como GEE e que absorvidos pelo sistema respiratório produzem efeitos negativos sobre a saúde (CETESB, 2023). Dentre os problemas relacionados à saúde respiratória destaca-se a bronquite crônica (SALDIVA, 2018). Adicionalmente, a poluição sonora acarreta efeitos negativos à saúde, como destaca Forcetto (2016), a poluição afeta a saúde de toda a população indistintamente.

Além dos problemas relacionados à saúde, ressalta o Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas, IPCC (2022), os efeitos gerados com a emissão de GEE nos centros urbanos expõem a população aos extremos de temperatura, causando inundações, escassez e

insegurança da qualidade da água, além de outros efeitos como deslizamento de terra, vento, fogo e poluição do ar.

Reportando aos limites da RMC, o transporte terrestre é responsável por 34,1% das emissões de GEE (Prefeitura Municipal de Campinas, 2018). A frota de veículos individuais da RMC é composta de 1.769.900 veículos e 399.614 motos; já o transporte público coletivo é composto de uma frota de 323 veículos, operando em 149 linhas e transportando em 2022 cerca de 31,1 milhões de passageiros (EMTU, 2022). Sobre isso, o entrevistado E3 destaca “o uso excessivo do veículo individual traz como reflexo, além da poluição do ar, os grandes congestionamentos e a poluição sonora”.

Os municípios que compõem a Região Noroeste da RMC são responsáveis por 60,3% das emissões de GEE (Prefeitura Municipal de Campinas, 2018). Em 2022, a frota de veículos individuais atingiu o total de 1.194.550 e 223.576 motocicletas (Brasil, 2022) frente à população de 2.137.109 habitantes (IBGE, 2023). A frota do transporte público coletivo da Região Noroeste da RMC é composta de 193 ônibus distribuídos em 65 linhas, transportando 70% do total de usuários do transporte público coletivo da RMC (EMTU, 2023). Tais números demonstram a importância da implantação do CMNC frente às ações que acarretam na diminuição das emissões de GEE, colaborando assim com a meta 11.2 do ODS da Agenda 2030.

Implementado em 2006, o CMNC insere uma série de inovações relacionadas ao transporte metropolitano e, mesmo mantendo de forma implícita as metas de redução de emissões de GEE, é perceptível seu alcance no âmbito ambiental, tendo em vista a proposta segundo a EMTU (2006b), em diminuição de 20% da frota, 30% de linhas e 30% da quilometragem percorrida, o que possibilita a equalização do sistema de transporte metropolitano. Ressalta o entrevistado E2 “As propostas de equalização do sistema, somado ao uso de tecnologias, o aumento do conforto e as condições de acessibilidade refletem em maior confiabilidade, estimulando a mudança do uso do transporte individual pelo transporte público”. Conforme o entrevistado E2, a implantação do sistema do CMNC e a migração do uso do transporte individual para o transporte público coletivo, contribuirá com a diminuição dos congestionamentos e o consumo de combustíveis fósseis serão atenuados e, como consequência as poluições atmosférica e sonora serão amenizadas. O entrevistado E5 ressalta “a necessidade da integração entre os sistemas de transporte coletivo municipal e intermunicipal

para o efetivo alcance das propostas de diminuição da frota de transporte coletivo, bem como a diminuição da poluição do ar e poluição sonora”.

As Figuras 14, 15 e 16 ilustram as estações de transferência em dia de semana em horário comercial do CMNC.

**Figura 14.** Estação de transferência instalada junto à Avenida Antônio da Costa Santos no município de Hortolândia.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

**Figura 15.** Estação de transferência instalada na Avenida Ampélio Gazetta no município de Nova Odessa.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

**Figura 16.** Estação de transferência localizada na Avenida São Paulo no município de Santa Bárbara d'Oeste.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

As Figuras 14, 15 e 16 ilustram a ausência de usuários do transporte público coletivo junto ao CMNC, tendo em vista a falta de integração dos sistemas de transporte público coletivo municipal e intermunicipal.

Conforme o entrevistado E1 “a frota de veículos de transporte público diminuiu de 532 ônibus em 2006 quando da apresentação do projeto do CMNC para 193 ônibus em 2022, registrou-se uma queda da média mensal de aproximadamente 3.851.000 usuários em 2006 para 1.589.320 em 2022. Em contrapartida, o número de veículos individuais saltou de 627 mil e 104 mil motocicletas em 2006 para 1.198.000 veículos e 253,5 mil motocicletas em 2022”. De acordo com o entrevistado E1 tais dados revelam “a necessidade de integração do sistema de transporte público coletivo intermunicipal e transporte público coletivo visando encontrar caminhos para ampliar o uso de transporte público coletivo entre os municípios que integram o CMNC”.

#### **4.2.2 Subcategoria – dimensão Social**

Assegurar a erradicação da pobreza extrema e os direitos humanos de todos, o alcance da igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas são requisitos indispensáveis para o desenvolvimento sustentável, presentes na Agenda 2030 (Nações Unidas Brasil, 2015). Para Moallemi et al. (2019) a adoção universal da Agenda 2030 representa um forte sinal de interesse global na integração em âmbito econômico, social e ambiental, na busca por melhoria

substancial da saúde pública e do bem-estar social, sempre atento à dependência dos sistemas naturais e econômicos.

A Agenda 2030 estabelece que o desenvolvimento sustentável tem como parâmetro as ações e metas integradas e indivisíveis, obtendo reflexos nas dimensões ambiental, econômica e social (Nações Unidas Brasil, 2015). Para Elkington (1998) pode se perceber os reflexos sociais a partir dos benefícios gerados à saúde e educação, bem como na geração de riqueza de uma sociedade, traduzindo-se em capital social.

A análise do reflexo social obtido com a implantação do CMNC tem como premissa a integração entre os sistemas de transporte público coletivo municipal e intermunicipal, prevendo a revitalização do viário com a criação de faixas exclusivas, construção de terminais de transferência e terminais de embarque e desembarque, com arquitetura moderna, paisagismo e iluminação, todos com engenharia projetada para a inclusão de Pessoas com Deficiência e com mobilidade reduzida. Em relação a inclusão que o CMNC promove, o entrevistado E2 destaca “as famílias residentes no entorno do corredor metropolitano sentem-se valorizadas”. Para o entrevistado E4 “o corredor metropolitano trouxe desenvolvimento em áreas que eram periféricas e que dificilmente o desenvolvimento atingiria”. Dentre os benefícios gerados com o CMNC o entrevistado E3 ressalta “a melhoria da qualidade do transporte público coletivo, torna-se um ganho social”. De fato, as obras e os serviços públicos, contribuem significativamente na qualidade de vida das pessoas, refletindo, portanto, em ganhos sociais.

O reflexo social, relacionado aos acessos das pessoas com o transporte público obtidos com o CMNC, encontra-se presente com as adaptações dos equipamentos públicos, como terminais, calçadas e ônibus, capazes de possibilitar o trânsito de idosos e Pessoas com Deficiência. Para Teixeira (2014), o envelhecimento da sociedade, somado às necessidades das pessoas com deficiência, exigem o planejamento urbano e a construção de espaços públicos com novas perspectivas de mobilidade capazes de permitir o acesso democrático de pedestres e, assim contribui com a inclusão. Nessa linha, o entrevistado E1 observa “as obras e os projetos do sistema do corredor metropolitano estão de acordo com a legislação e com as propostas contemporâneas de mobilidade, favorecendo a inclusão das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, bem como a democratização dos acessos”. O entrevistado E5 assinala sobre a “necessidade de adaptações do sistema de transporte público municipal para que haja realmente a acessibilidade almejada pelo corredor metropolitano”. De acordo com os relatos

dos entrevistados, observa-se que o funcionamento do CMNC contribui para a inclusão e respeito ao acesso das Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida ao sistema de transporte.

A Figura 17 mostra a existência de faixa de pedestre em nível, piso tátil direcional e cobertura junto ao Terminal Metropolitano de Americana.

**Figura 17.** Terminal Metropolitano de Americana.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

#### **4.2.3 Subcategoria – dimensão Econômica**

A necessidade de deslocamento das pessoas por meio de transporte, seja individual ou coletivo, representou no Brasil em 2018 o total de 14,4% do orçamento familiar, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiares (POF) (IBGE, 2018). Destaca-se que, desse total, a participação do transporte público representa 1,3%, demonstrando, portanto, o alto custo do transporte individual no orçamento familiar. O veículo privado pode proporcionar bem-estar individual, porém, do ponto de vista da qualidade de vida urbana, as externalidades negativas se sobressaem, tendo como exemplo o comprometimento do funcionamento das cidades, aumento das mortes em acidentes de trânsito, entre outros fatores, como a poluição atmosférica e sonora, além de congestionamentos. Neste sentido, Araújo et al. (2011) destacam que o uso do transporte individual resulta da oferta inadequada de transporte coletivo, o que favorece o aumento da poluição e de congestionamentos.

Torna-se imperativo as ações sustentáveis relacionadas ao transporte público coletivo considerando as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade. Para Nascimento (2012) a dimensão econômica como adjetivo de desenvolvimento, se apresenta como noção de sustentabilidade, mediante o entendimento quanto ao esgotamento da cadeia de produção e consumo, em nível mundial, tendo em vista a finitude dos recursos naturais.

Para a efetivação das ações e resultados previstos com a implantação do CMNC expostos no Quadro 8, a integração entre o sistema de transporte público municipal e transporte público metropolitano, favorece a diminuição da frota, bem como a diminuição dos custos da operação, refletindo na maior oferta de serviços de transporte público e diminuição da tarifa (EMTU, 2006b). Diante disso, o entrevistado E1 observa “o custo do sistema de transporte em todos os municípios que compõem a Região Noroeste da RMC tende a cair com a implantação do Corredor Metropolitano”.

A integração entre o sistema de transporte público coletivo municipal e o transporte público coletivo intermunicipal permitirá a implantação do sistema de bilhetagem eletrônica e a consequente implantação do bilhete único; ou seja, ao embarcar no sistema de transporte municipal o usuário pagará pela passagem referente ao sistema municipal e ao embarcar no sistema intermunicipal pagará a diferença entre as tarifas. Como salienta o entrevistado E2 “o bilhete único é um meio eficaz de barateamento do transporte público já implantado em São Paulo”. O entrevistado E4 complementa “entre os benefícios, a integração entre os sistemas de transporte público coletivo municipal e intermunicipal pode permitir o barateamento da passagem”. Os entrevistados destacam a importância da integração entre os sistemas de transporte público municipal e intermunicipal para a devida implantação do bilhete único e a consequente redução do preço da tarifa, o que acarreta impactos econômicos positivos para a população.

Adicionalmente, o CMNC favorece maior circulação de usuários de transporte público coletivo nas proximidades das estações de transferência, embarque e desembarque, possibilitando a instalação de comércios no entorno do CMNC e como consequência gera emprego e renda, além de maiores condições de consumo. Segundo Zhan (2022) é inegável que o maior nível de consumo de produtos pela população favoreça a sensação de bem-estar humano. Em relação aos comércios no entorno do CMNC o entrevistado E2 comenta “vários comércios se instalaram após as obras do Corredor Metropolitano”. Essa é a mesma percepção

do entrevistado E5 “mesmo sem o funcionamento do sistema do Corredor Metropolitano, vários comércios se instalaram ao longo do corredor e no entorno dos terminais”.

Há ainda a preocupação em estimular o comércio no interior dos terminais do CMNC, porém é necessário o pleno funcionamento do sistema integrado para que haja a movimentação de usuários, como ilustram as Figuras 18 e 19 destacando as imagens de boxes instalados juntos ao Terminal de Metropolitano de Americana e Rodoterminal de Metropolitano de Santa Bárbara d’Oeste.

**Figura 18.** Terminal Metropolitano de Americana.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

**Figura 19.** Rodoterminal Metropolitano de Santa Bárbara d'Oeste.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

As Figuras 18 e 19 mostram boxes instalados e inutilizados devido ao baixo número de usuários do transporte público coletivo nas instalações do CMNC.

Já a figura 20 mostra o comércio em franca atividade, instalado no interior do Terminal Metropolitano Prefeito Magalhães Teixeira em Campinas, tendo em vista que se trata do terminal que serve de destino dos usuários do transporte público coletivo do CMNC que se dirigem a Campinas em busca do comércio e dos serviços públicos disponíveis.

**Figura 20.** Terminal Metropolitano Prefeito Magalhães Teixeira em Campinas.



**Fonte:** Acervo fotográfico do autor.

A Figura 20 mostra o comércio instalado com caixas eletrônicas no interior do Terminal Prefeito Magalhães Teixeira em Campinas.

### **4.3 Síntese das Categorias**

Ao estabelecer a categorização como análise de resultados, optou-se por inserir os temas Política Pública e Desenvolvimento Sustentável, por se tratarem de temas relacionados ao transporte público coletivo. Com a finalidade de obter maior entendimento sobre o tema, as categorias/subcategorias foram classificadas nessa pesquisa em: Política Pública - Transporte Público, Mobilidade Urbana, Planejamento Urbano e Regional, Acessibilidade; e Desenvolvimento Sustentável - dimensões Ambiental, Social e Econômica.

A pesquisa quanto aos temas Política Pública e Desenvolvimento Sustentável relacionadas ao transporte público coletivo se deram através da legislação pertinente, tratados internacionais e artigos científicos, considerando as especificidades do CMNC.

Percebe-se que é de desconhecimento de parte dos entrevistados os investimentos realizados, as fases previstas e os objetivos pretendidos quanto ao projeto do CMNC. O desconhecimento pode ser motivado pela descontinuidade de equipes envolvidas com o projeto do CMNC junto aos governos municipais, somado à dificuldade de interlocução entre as equipes de governos municipais e representantes do Governo do Estado. O conhecimento quanto aos objetivos pretendidos pelo CMNC se faz presente junto aos municípios onde as equipes relacionadas ao transporte público se mantém desde o início da implantação do CMNC.

A partir das informações obtidas com os participantes entrevistados nesta pesquisa e com as visitas realizadas em pontos dos terminais de ônibus dos municípios do CMNC, observou-se as dificuldades para a implantação dos serviços do CMNC e dos equipamentos de forma integral e o alcance dos objetivos pretendidos, tendo em vista as dificuldades da integração entre os serviços de transporte público coletivo intermunicipal e municipal, o que torna-se imprescindível para que o CMNC alcance o pleno funcionamento.

Além dos obstáculos identificados para a integração dos serviços acrescenta-se a descontinuidade nas tratativas de implantação do CMNC, em nível municipal e estadual e da constante mudança de gestores em nível municipal.

Embora sejam significativos os objetivos pretendidos com a implantação dos serviços do CMNC, o que se constata é a subutilização dos serviços quanto a pretensão em tornar o CMNC como política pública efetiva e o alcance dos objetivos em âmbito ambiental, social e econômico.

Entende-se que a efetividade do CMNC como política pública requer estudos no sentido de compreender a sua capacidade de oferecer ao usuário o serviço de mobilidade que atenda as necessidades diárias relacionadas à acessibilidade, além de ser importante para o alcance da meta 11.2 do ODS 11.

Além dos efeitos relacionados ao meio ambiente, os efeitos sociais e econômicos se encontram presentes com a implantação dos equipamentos de mobilidade, bem como a modernização das vias, o estímulo à prática do transporte ativo, tendo a geração de novas vagas de emprego motivada pela instalação de novos empreendimentos de comércio e prestação de serviços ao longo do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP.

Acredita-se que tais ações estimulem a diminuição da emissão de poluentes e por consequência a diminuição da poluição do ar e sonora (dimensão ambiental), a oportunidade de novas empresas e o estímulo de novos negócios, com a geração de emprego (dimensões econômica e social), e como instrumento estratégico para atender aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em relação à meta 11.2 da Agenda 2030 da ONU.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo visou analisar a efetividade do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP como política pública destinada a contribuir para a resolução dos problemas de mobilidade urbana na Região Metropolitana de Campinas (RMC), bem como seu alinhamento em relação ao desenvolvimento sustentável, com foco no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11, meta 11.2. A pesquisa revela que o transporte público metropolitano carece de estudos que avaliem sua efetivação quanto política pública capaz de oferecer ao usuário o serviço de mobilidade que atenda as suas necessidades diárias relacionadas à acessibilidade, bem como a implantação do Corredor Metropolitano Noroeste de Campinas/SP pode ser um instrumento estratégico para o alcance das metas do desenvolvimento sustentável.

Além de congestionamentos, estudos elaborados por órgãos internacionais destacam que o trânsito se apresenta como grande responsável pela emissão de Gases de Efeito Estufa e por consequência contribui significativamente com o aquecimento do planeta.

Em 2015, com a ratificação dos países signatários, a ONU editou a Agenda 2030 prevendo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, composta de 169 metas. A meta 11.2 tem como foco a promoção do uso do transporte público coletivo como instrumento estratégico no sentido de promover o acesso a esse serviço a toda população, incluindo principalmente, as pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e as Pessoas com Deficiência e mobilidade reduzida, com o intuito de ampliar a segurança no acesso ao transporte e reduzir a poluição do ar.

Dentre os objetivos iniciais do CMNC, pode-se citar a otimização dos serviços de transporte público coletivo, com o aumento no número de viagens, tornando-as mais rápidas, além da diminuição da frota do transporte público coletivo intermunicipal, refletindo na redução dos congestionamentos e da poluição do ar e sonora.

Após 18 anos do início da implantação do CMNC observa-se a subutilização dos serviços devido à falta de integração dos sistemas de transporte público municipal e intermunicipal em boa parte do trecho do CMNC. Ressalta-se que parte do trecho do município de Sumaré ainda se encontra em fase de projeto.

O tráfego urbano representa um dos maiores responsáveis pela emissão de GEE e colabora com o aquecimento global. Dessa forma, o efetivo funcionamento do CMNC em toda sua extensão prevista se mantém como política pública de extrema importância como forma de

otimizar e tornar o transporte público coletivo como principal modo de transporte no âmbito dos municípios que compõem o CMNC, tendo em vista a diminuição dos veículos individuais, o que reflete na mitigação dos congestionamentos e da poluição sonora e menores níveis da emissão de GEE, promovendo maior qualidade de vida, com reflexos no âmbito social, econômico e ambiental.

A proposta do CMNC é almejar uma política pública efetiva relacionada ao transporte público coletivo e relevante para o cumprimento da meta 11.2 dos ODS 11, identifica-se, nesta pesquisa, a dificuldade de consenso entre os gestores estaduais e municipais, quanto ao entendimento da importância do CMNC, seja pela dificuldade de se iniciar as obras de instalação do CMNC como é o caso de Sumaré, ou quanto a dificuldade de implantação do serviço de transporte integrado entre o transporte público intermunicipal e municipal, mesmo nos municípios onde as obras do CMNC se encontram concluídas.

A presente pesquisa revela a falta de sintonia entre os Governos Estadual e Municipais quanto à implantação do transporte Municipal e Metropolitano, no que tange à gestão do sistema único do CMNC, ou seja, o sistema de gestão unificado que possibilite um melhor gerenciamento do serviço e a cobrança do bilhete único.

Mesmo diante dos robustos investimentos governamentais em obras e tecnologia, somado à subutilização dos serviços do CMNC, para pesquisas futuras torna-se necessário investigar a efetividade da utilização do CMNC como prioridade de melhorar o transporte frente ao alto valor aplicado para sua implantação.

A compreensão de conceitos importantes como transporte público e mobilidade urbana apresentados nessa pesquisa revela a existência de mecanismos que favorecem o uso de transporte público sustentável, sobretudo transporte público coletivo intermunicipal como é o caso do CMNC, o que contribui para a mobilidade urbana e a redução da emissão de gases poluentes, rumo ao desenvolvimento sustentável. Sugere-se a releitura dos princípios constantes nas legislações sobre o tema, inclusive a PNMU e o PMU, visando implantar alternativas de transporte sustentável de forma contínua em nível nacional. O referencial teórico e a pesquisa de campo realizada permitem concluir que as principais contribuições do CMNC enquanto política pública é a necessidade de um sistema de governança do transporte público coletivo.

Ressalta-se que a falta de integração do CMNC dificultou o posicionamento dos entrevistados e sugere-se que para pesquisas futuras, após a conclusão da integração do sistema,

sejam levantados dados que permitam mensurar os impactos positivos da implantação do CMNC, tais como redução dos congestionamentos, do tempo de viagens e das emissões de GEE's, dentre outros, visto que foram poucos os avanços do ponto de vista social e ambiental para a implantação do transporte público coletivo intermunicipal orientado para a sustentabilidade. Outras pesquisas podem ser desenvolvidas baseadas em dados que possibilitem evidenciar os impactos trazidos pelo CMNC sob o ponto de vista econômico, ambiental e social. Além disso, sugere-se a necessidade de pesquisas que abordem a questão da governança como política pública para a mobilidade urbana a fim de possibilitar a efetivação das políticas públicas sobre esse tema.

Ainda como pesquisa futura torna-se interessante incluir no universo da amostra os usuários do transporte público e a população do entorno do CMNC no sentido de obter uma representação mais fidedigna sobre a realidade vivenciada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAPTACLIMA. **Plataforma de Conhecimento em Adaptação à Mudança do Clima**. Disponível em: <http://adaptaclima.mma.gov.br/>. Acesso em: 05 de dez. 2023.

ABREU, J. A.; SANTOS, S. C. dos; FREITAS, A. L. P. Avaliação da qualidade do transporte público urbano pelos usuários: um estudo exploratório em Campos dos Goytacazes. **Anais do XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, Rio de Janeiro, 2015. DOI:10.13140/RG.2.1.4862.1529

ABRUCIO, F. L.; FRANZESE, C. Federalismo e políticas públicas: o impacto das relações intergovernamentais no Brasil. **Tópicos de economia paulista para gestores públicos**, v. 1, p. 13-31, 2007.

ALMEIDA, E. **Mobilidade urbana no Brasil**. São Paulo : Editora Fundação Perseu Abramo, 2016

ALESP. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei nº 7.664, de 30/12/1991**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7664-30.12.1991.html#:~:text=Come%C3%A7a%20no%20Rio%20Para%C3%ADba%20na,ribeir%C3%A3o%20dos%20Buenos%20ou%20dos>. Acesso em: 04 abr. 2023.

ALESP. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei Complementar nº 870, de 19/06/2000**. Cria a Região Metropolitana de Campinas, o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Campinas e autoriza o Poder Executivo a instituir entidade autárquica, a constituir o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano da Região de Campinas, e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/5198>. Acesso em: 04 abr. 2023.

ALESP. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto nº 50.684, de 31/03/2006**. Artigo 1º - Fica instituído o Sistema Viário de Interesse Metropolitano - SIVIM, compreendido pelo conjunto de vias principais e respectivas áreas de influência, utilizados pelos serviços

metropolitanos de transporte coletivo urbano de passageiros, sobre pneus. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2006/decreto-50684-31.03.2006.html>. Acesso em: 02 abr. 2023.

ALESP. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei Complementar nº 1.234, de 13/03/2014**. Integra na Região Metropolitana de Campinas o Município de Morungaba. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/172515>. Acesso em: 04 abr. 2023.

ALONSO, A.; LIMA, M.; ALMEIDA, R. de. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais: bloco qualitativo**. São Paulo: Sesc São Paulo, 2016.

ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, 2023. Disponível em: [www.anfavea.com.br](http://www.anfavea.com.br). Acesso em: 14 nov. 2023.

ARAÚJO, M. R. M.; OLIVEIRA, J. M.; JESUS, M. S.; SÁ, N. R.; SANTOS, P. A. C.; LIMA, T. C. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Psicologia & Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 574-582, 2011.

ARRETCHE, M. Dossiê agenda de pesquisas em políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, p. 7-10, 2003.

ASSUNÇÃO, M. A. da. **Indicadores de mobilidade urbana sustentável para a cidade de Uberlândia, MG**. Dissertação (Mestrado) 2012, 148 fls. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2012.

BAENINGER, R. Região Metropolitana de Campinas: expansão e consolidação do urbano paulista. In: HOGAN, D. J.; CARMO, R. L. do; CUNHA, J. M. P. da; BAENINGER, R. (Orgs). **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**, Núcleo de Estudo de População – NEPO/Unicamp, 2001, v. 1, p. 319-348.

BARAT, J.; BATISTA, M. S. N. Transporte público e programas habitacionais. **Pesq. Plan. Econ.**, v. 3, n. 2, p. 375-388, 1973.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. Reimp. São Paulo: 70, 2016.

BARCZAK, R.; DUARTE, F. Impactos ambientais da mobilidade urbana: cinco categorias de medidas mitigadoras. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 4, n. 1, p. 13-32, 2012.

BOARETO, R. A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis. **Revista dos Transportes Públicos-ANTP**, v. 30, p. 31-2008, 2008.

BRANDÃO, C. A. Espaço, escala e economia metropolitanas: em busca de referenciais teóricos e analíticos. **Anais do IX Seminário Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio**, Bahía Blanca, Argentina, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 5141 de 05/01/1927**. Poder Executivo. Diário Oficial da União. Fundo Especial para Construção e Conservação de Estradas de Rodagem Federais, 1927.

BRASIL. Presidência da República. **Programa de Metas do Presidente Juscelino Kubitschek**. Estado do Plano de Desenvolvimento Econômico, Rio de Janeiro, 1958, 96p.

BRASIL. **Constituição Federal 1988**, 1988.

BRASIL. **Estatuto da Cidade**. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008a, 102p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70317/000070317.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2023.

BRASIL. Secretaria Nacional de Transportes e Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades. **Manual de BRT - Bus Rapid Transit**. Guia de Planejamento, 2008b. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4117472/mod\\_resource/content/0/Manual\\_de\\_BRT\\_em\\_Portuguese\\_Guia\\_de\\_Planejamento\\_.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4117472/mod_resource/content/0/Manual_de_BRT_em_Portuguese_Guia_de_Planejamento_.pdf). Acesso em: 12 mar. 2023.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 77, de 23 de novembro de 2010.** Altera a Instrução Normativa nº 22, de 10/05/2010, que dispõe sobre o Programa de Infraestrutura de Transporte e da Mobilidade Urbana – PróTransporte.

BRASIL. **Lei nº 12.587, 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, 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em 04 de outubro de 2023.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Frota de veículos 2022**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteúdo-Senatran/frota-de-veiculos-2022>. Acesso em: 14. set. 2023.

CARLOMAGNO, M. C.; ROCHA, L. C. da. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 7, n. 1, 2016.

CARVALHO, C. H. R. de. et al. **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**, 2013.

CARVALHO, C. H. R. de. **Desafios da mobilidade urbana no Brasil**, n. 2198. Texto para discussão, 2016.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, v. 1. 1999.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Emissão veicular**. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/veicular/>. Acesso em: 14 set. 2023.

CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista portuguesa de educação**, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. p. 46-71. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod\\_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf). Acesso em: 12 abr. 2023.

CNT. Confederação Nacional do Transporte. **Anuário CNT do Transporte**, 2019.

COMISSÃO EUROPEIA. Comunicação da comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. **Relatório de 2020 sobre o Estado de Direito Situação na União Europeia**. Bruxelas, 2020. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0580&from=EN>. Acesso em: 20 jun. 2022.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões. **A agenda europeia para o espírito empresarial**. Bruxelas. 2004. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0070:FIN:PT:PDF>. Acesso em: 05 abr. 2023.

CORRÊA, R. L. Os estudos de redes urbanas no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 29, n. 4, p. 93-116, 1967.

CUNHA, J. M. P. da. Aglomerações urbanas e mobilidade populacional: o caso da Região Metropolitana de Campinas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 33, p. 99-127, 2016.

CUNHA, J. M. P. et al. Expansão metropolitana, mobilidade espacial e segregação nos anos 90: o caso da RM de Campinas. **Anais**, p. 1-28, 2016.

ELKINGTON, J. Accounting for the Triple Bottom Line. **Measuring Business Excellence**, v. 2, n. 3, p. 18-22, 1998. <http://dx.doi.org/10.1108/eb025539>

ELKINGTON, J. **Green swans: the coming boom in regenerative capitalism**. Greenleaf Book Group, 2020.

EMTU. Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo. **Corredor Metropolitano Noroeste**, 2005. Disponível em: [www.stm.sp.gov.br](http://www.stm.sp.gov.br). Acesso em: 12 mar. 2023.

EMTU. Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo. **Manual Técnico do Sistema Viário de Interesse Metropolitano**, 2006a. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.emtu.sp.gov.br/ftp/manual\\_sivim.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.emtu.sp.gov.br/ftp/manual_sivim.pdf). Acesso em: 11 nov. 2023.

EMTU. Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo. **Corredor Metropolitano Noroeste**, 2006b. 36 slides.

EMTU. Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo. **Obras do Corredor Metropolitano Vereador Bileo Soares**. Disponível em: <https://www.emtu.sp.gov.br/emtu/empreendimentos/empreendimentos/corredor-metropolitano-vereador-bileo-soares/obras-do-corredor-metropolitano-vereador-bileo-soares.fss>. Acesso em: 12 nov. 2023.

EMTU. Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo. Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa. **Relatório Integrado**, 2022. Disponível em: <https://www.emtu.sp.gov.br/emtu/pdf/relatorio-integrado-22.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2023.

EMTU. Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo. Disponível em: <https://www.emtu.sp.gov.br/emtu/redes-de-transporte/corredores-terminais/corredor-metropolitano-bileo-soares-noroeste/mapa-do-tracado.fss>. Acesso em: 12 abr. 2023.

FAGNANI, E. **Mobilidade urbana e subdesenvolvimento**: soluções paliativas para problemas estruturais. Mobilidade urbana no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2016.

FAKHRULDDIN, H. S.; AL-ALWAN, H. A. S.; FADHIL, A. Towards cultural sustainability: The potency of 'The Thousand and One Nights' in reviving the imageability of Baghdad city. *Ain Shams Engineering Journal*, v. 14, n. 1, e101807, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101807>

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público coletivo urbano**. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2004.

FONSECA, V.; BONFIM FILHO, E. Políticas Públicas: Conceito, Ciclo, Processo de Formação e sua Ineficácia no Âmbito do Sistema Penitenciário Brasileiro | Políticas Públicas: Conceito, Ciclo, Processo de Formação e sua Ineficácia no Sistema Penitenciário Brasileiro. *Revista Neiba - Cadernos Argentina Brasil*, v. 8, n. 1, e38421, 2019. DOI:10.12957/neiba.2017.38421

FORCETTO, A. L. S. **Poluição sonora urbana: a influência de modificações em escapamentos de motocicletas na emissão de ruído**, 2016. 125 fls. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação Ambiente, Saúde e Sustentabilidade. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, 2016.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. – Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2021.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, Série Educação a Distância, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GURGEL, C.; JUSTEN, A. Estado de bem-estar social no Brasil: uma revisão ou a crise e o fim do “espírito de Dunquerque”. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 19, p. 395-407, 2021.

HELNE, T. Well-being for a better world: the contribution of a radically relational and nature-inclusive conception of well-being to the sustainability transformation, *Sustainability: Science, Practice and Policy*, v. 17, n. 1, p. 220-230, 2021. DOI: 10.1080/15487733.2021.1930716

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico de 1950. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/?view=detalhes&id=767>. Acesso em: 20 jun. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico de 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html>. Acesso em: 20 jun. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **POF. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018, 2018**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 11 ago. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Censo Demográfico**. Tabela 200 - População residente, por sexo, situação e grupos de idade - Amostra - Características Gerais da População. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/200>. Acesso em: 27 abr. 2023.

IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática. **Mudanças Climáticas 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade**, 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>. Acesso em: 12 ago. 2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Rede Urbana Brasileira como Agenda de Pesquisa no IPEA: Retrospecto e Perspectivas** – Relatório de Pesquisa, Brasília, 2016

IEMA. Instituto de Energia e Meio Ambiente. Observatório do Clima. **Análise das emissões de Gases de Efeito Estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970-2021, 2023**. Disponível em: <https://energiaambiente.org.br/produto/analise-das-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa-e-suas-implicacoes-para-as-metas-climaticas-do-brasil-1970-2021>. Acesso em: 30 nov. 2023.

JOSEPH, W.; SOUZA, A. P. de; SABINO, M. Indexes of extreme air temperature in the brazilian amazon. **Confins**, v. 52, 2021. <https://doi.org/10.4000/confins.41520>

LEITE, C. Dimensão Territorial. In: LEITE, C. (org.). **Guia de urbanismo social**. 1. ed. São Paulo: Núcleo de Urbanismo Social do Laboratório Arq. Futuro de Cidades do Insper e Diagonal, 2023, p. 102-151.

LIMA NETO, O. Um novo quadro institucional para os transportes públicos: condição sine qua non para a melhoria da mobilidade e acessibilidade metropolitana. In: ARAGÃO, J.; SANTOS, E. (Orgs.) **Transporte em tempos de reforma: estudos sobre o transporte urbano**, 2. ed. Natal: EDUFRN, 2004. p. 193-216.

LUIZ, F. I.; TEIXEIRA, J. C. A acessibilidade de idosos e as Unidades de Conservação: Reflexões rumo à democratização dos espaços públicos de lazer. **Turismo: Visão e Ação**, v. 18, n. 1, p. 164-192, 2016.

MACHADO, V. F. **A produção do discurso do desenvolvimento sustentável: de Estocolmo à Rio-92**. Tese (Doutorado). 328 f. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável, 2005.

MACHADO, V. S.; LIMA, K. P.; BUENO, M. J. C. Mobilidade Urbana e Transporte Ativo – Estudo em dois grandes bairros urbanos. **Anais do X FACTELOG - Logística 4.0 & a Sociedade do Conhecimento**, FATEC-Guarulhos/SP, 2019.

MAGAGNIN, R. C.; SILVA, A. N. R. da. A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana. **Transportes**, v. 16, n. 1, p. 25-35, 2008. <https://doi.org/10.14295/transportes.v16i1.13>

MAKAROVA, I.; SHUBENKOVA, K.; PASHKEVICH, A. Efficiency assessment of measures to increase sustainability of the transport system. **Transport**, v. 36, n. 2, p. 123-133, 2021. <https://doi.org/10.3846/transport.2021.14996>

MELLO, C. A. O futuro da mobilidade urbana e o caso uber. **Revista de Direito da Cidade**, v. 8, n. 2, p. 775-812, 2016.

MOALLEMI, E. et al. Local Agenda 2030 for sustainable development. **The Lancet Planetary Health**, v. 3, n. 6, p. e240-e241, 2019.

MOBILIDADE URBANA EUROPEIA. **Contexto da Política**. União Europeia, 2017. Disponível em: [https://civitas.eu/sites/default/files/mobilidade\\_urbana\\_europeia.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/mobilidade_urbana_europeia.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

MORAES, L. C. A. de. Gestão Pública e Política de Mobilidade e Arborização: conflitos de interesses. **Revista de Políticas Públicas**, v. 21, n. 1, p. 245-265, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.18764/2178-2865.v21n1p245-265>

MOTTA, PAULO ROBERTO DE MENDONÇA. O estado da arte da gestão pública. **Revista de Administração de Empresas**, v. 53, p. 82-90, 2013.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em: 10 abr. 2023.

NASCIMENTO, E. P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v. 26, p. 51-64, 2012.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Proceedings Towards sustainable transportation**, The Vancouver Conference, 1997. Disponível em: <https://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/2396815.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

OICA. International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. **World vehicles in use - all vehicles**, 2015. Disponível em: <https://www.oica.net/category/production-statistics/2015-statistics/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

OLIVEIRA, C. D.; MILL, D. Acessibilidade, inclusão e tecnologia assistiva: um estudo bibliométrico. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 3, p. 1169-1183, 2016.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Nova Agenda Urbana**. Habitat III, 2017.

PALLAVICINI, V.; CHAMIZO, H.; VARGAS, J. P. **Manual de formulación de políticas públicas**. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). San José: Costa Rica, 2013. Disponível em: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/76775/MANUA%20POLITICAS%20PUBLICAS%20JUNIO%202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 abr. 2023.

PALMEIRA, C. R. Produção de bairros segregados socioespacialmente: uma análise a partir do bairro Sapiranga, Fortaleza, Ceará. **Cad. Metrop.**, v. 22, n. 49, p. 963-981, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4913>

PATARRA, N. L. **Movimentos migratórios no Brasil**: tempos e espaços. Rio de Janeiro: ENCE - Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Textos para discussão. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2003.

PEDRO, L. M.; SILVA, M. A. V. da; PORTUGAL, L. S. Desenvolvimento e mobilidade sustentáveis. In: **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. p. 19-38.

PEREIRA, L. A. G.; LESSA, S. N. O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil. **Caminhos de Geografia**, v. 12, n. 40, p. 26–45, 2011. DOI: 10.14393/RCG124016414

PEREIRA, R. H. M. et al. **Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil: o uso do transporte coletivo e individual**. Texto para Discussão 2673. Rio de Janeiro: IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2021. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/210803\\_td\\_2673.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/210803_td_2673.pdf). Acesso em: 02 mar. 2023.

PEREIRA, R. H. M.; HERSZENHUT, D. **Introdução à acessibilidade urbana: um guia prático em R. São Paulo: Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2023.**

PIANA, M. C. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

PIRES, D. R. **Estratégias para políticas públicas de mobilidade urbana sustentável para cidades brasileiras de pequeno porte**. Tese (Doutorado). 2020, 210 f. Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil do Centro de Tecnologia e Geociências, 2020.

PISONIA, E.; P. CHRISTIDISB, P.; P. THUNISA, P.; M. TROMBET, M. Evaluating the impact of “Sustainable Urban Mobility Plans” on urban background air quality. **Journal of Environmental Management**, v. 231, p. 249-255, 2019.

PDUÍ. Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado. **Região Metropolitana de Campinas**. Disponível em: [https://rmc.pdui.sp.gov.br/?page\\_id=127](https://rmc.pdui.sp.gov.br/?page_id=127). Acesso em: 06 de dez. 2023.

PORTUGAL, L. S.; MELLO, A. J. R. Um panorama inicial sobre transporte, mobilidade, acessibilidade e desenvolvimento urbano. In: PORTUGAL, L. S. (Org.). **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**, ANPET – Rede Ibéro Americana de Estudos em Polos Geradores de Viagens, 2017, p. 1-18.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Inventário de Emissão Atmosféricas da Região Metropolitana de Campinas. **Cálculo das Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da Região Metropolitana de Campinas**, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico Social e de Turismo. Departamento de Turismo. **Plano de Desenvolvimento Turístico de Campinas**, 2020. Disponível em: [https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/cultura/minuta\\_planos\\_turisticos\\_v14\\_2020.pdf](https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/cultura/minuta_planos_turisticos_v14_2020.pdf). Acesso em: 12 mar. 2023.

RAPOPORT, M.; LAUFER, R. Os Estados Unidos diante do Brasil e da Argentina: os golpes militares da década de 1960. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 43, p. 69-98, 2000.

REIS, D. A. A Constituição cidadã e os legados da ditadura. **Locus: Revista de História**, v. 24, n. 2, 2018. <https://doi.org/10.34019/2594-8296.2018.v24.20879>

RECK, G. Apostila transporte público. **Departamento de Transportes da UFPR-DTT-Centro Politécnico s/n**, Bloco V-Jardim das Américas, Curitiba, 2015.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSA, G. L.; VARGAS, J. C. B.; TOMAZ, P. L.; CAMPOS, H. Á. Mobilidade urbana e saúde pública: reflexões sobre o planejamento de transportes em Porto Alegre/RS – Brasil. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, n. 39, p. 78-103, 2022.

SANTOS, N. A. Gestão da mobilidade urbana: uma proposta de inovação incremental no gerenciamento tarifário de transporte público urbano. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 65, p. 392-408, 2021.

SEABRA, L. O.; TACO, P. W. G.; DOMINGUEZ, E. M. Sustentabilidade em transportes: do conceito às políticas públicas de mobilidade urbana. **Revista dos Transportes Públicos-ANTP-Ano**, v. 35, p. 137-146, 2013.

SALDIVA, P. **Vida urbana e saúde: os desafios dos habitantes das metrópoles**. Editora Contexto, 2018.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Políticas Públicas: conceitos e práticas**. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008. 48p.

SECCHI, L. **Análise de políticas públicas: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções**. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, F. N. da. Mobilidade urbana: os desafios do futuro. **Cadernos MetrÓpole**, v. 15, p. 377-388, 2013.

SILVA, V. S. da. Acumulação por espoliação e redes de transporte público: o Corredor Metropolitano Noroeste em Campinas-SP. **GeoTextos**, v. 16, n. 2, 2020. <https://doi.org/10.9771/geo.v16i2.37924>

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualit@s Revista Eletrônica**, v. 17, n. 1, 2015. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/2113/1403>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SILVA, J. O. D. da; MARTINEZ, P. J. P. Estudo dos Padrões de Mobilidade da Região Metropolitana de Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 10, n. 80, 2022.

SILVEIRA, M. R.; COCCO, R. G. Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais. **Estudos avançados**, v. 27, p. 41-53, 2013.

SIQUEIRA, G. D. P. de; LIMA, J. P.; SANTOS, J. B. dos. Políticas públicas de mobilidade urbana e as práticas de priorização de projetos: Uma abordagem multicritério. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, e45710918188, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18188>

SO, J.; CHAE, M.; HONG, J.; YOUM, J.; KIM, S. H.; KIM, J. Integrated Mobility Hub Location Selection for Sustainable Urban Mobility Jaehyun. **Sustainable Cities and Society**, v. 99, e104950, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104950>

SOUSA, G. P. de. **Requisitos para a prática da gestão estratégica do transporte público: um estudo da DFtrans–Brasília-DF**, 2015.

SOUZA, F. A. S.; OLIVEIRA, C. C. D.; SANTOS, P. A. A. A experiência recente do urbanismo e suas perspectivas. In: MARTINS, B. C. (org.) **Planejamento Urbano e Regional**. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2019, p. 18-28.

TEIXEIRA, O. M. J. **Mobilidade e acessibilidade urbana: Estudo de caso do Município de Viana**. 2014. 86 fls. Dissertação (Mestrado) em Gestão Autárquica. Instituto Superior de Educação e Ciências. Escola de Educação, Gestão, Design, Engenharia, Aeronáutica e Design, 2014.

TURBAY, A. L. B; FIRMINO, R. J. Mobility as a Service as an instrument to mitigate transport-related social exclusion. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 19, n. 56, p.72-88, 2023.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World Population Prospects: Summary of Results, 2022**. Disponível em: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf). Acesso em: 02 abr. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de BUENO, D. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZHAN, M. X. Sustainable consumption and the well-being dividend: Insights from the zero-waste movement in Chinese cities. **Sustainability: Science, Practice and Policy**, v. 18, n. 1, p. 731-748, 2022.

## Anexo 1. Aprovação do CEP

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS E SUA EFETIVAÇÃO COMO POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTRUMENTO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Pesquisador:** RODRIGO MAIA SANTOS

#### Área Temática:

**Versão:** 1

**CAAE:** 65146622.6.0000.5481

**Instituição Proponente:** Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC/ CAMPINAS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.775.750

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa do aluno Rodrigo Maia Santos do Programa de Pós-Graduação SS em Sustentabilidade da PUC-Campinas.

A proposta do estudo visa investigar o Corredor Metropolitano Noroeste da Região Metropolitana de Campinas como alternativa inovadora para solução das necessidades de mobilidade urbana das cidades envolvidas, bem como as rodovias que ligam as cidades e os impactos sociais, ambientais e econômicos. O autor formulou a seguinte questão de pesquisa: Quais são os fatores envolvidos nas decisões da esfera pública para a mobilidade urbana em relação ao Corredor Metropolitano Noroeste - RMC?

O autor afirma que a ineficiência de transporte público favorece a necessidade do uso de transporte individual desencadeando transtornos econômicos, ambientais e sociais. Isso justifica a necessidade de uma nova concepção de mobilidade urbana. Modais de transportes mais sustentáveis podem beneficiar a inclusão social e a acessibilidade para famílias que não têm carro próprio.

O autor do estudo formulou as seguintes hipóteses:

- O Corredor Metropolitano Noroeste - RMC de ônibus favorece a mobilidade urbana.
- O Corredor Metropolitano Noroeste - RMC de ônibus é um meio de transporte sustentável e deve fazer parte da política pública.
- O Corredor Metropolitano Noroeste - RMC de ônibus contribui para o atendimento do ODS 11 da Agenda 2030, especialmente em relação à meta 11.2: proporcionar o acesso a sistema de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma pesquisa qualitativa com objetivo exploratório.

Portanto, não serão realizadas análises estatísticas ou quantitativas.

A coleta e análise de dados ocorrerá por meio de:

A coleta de dados será realizada por meio de entrevistas semiestruturadas aplicadas a seis gestores, sendo:

i) três gestores da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU; ii) um gestor da Empresa de ônibus Grupo Capellini; iii) um representante de cada Prefeitura das cidades atendidas pelo Corredor Metropolitano Noroeste da Região Metropolitana de Campinas. As entrevistas serão realizadas no período de 02/12/2022 a 30/04/2023.

As entrevistas ocorrerão de forma presencial através de um roteiro de entrevista com questões abertas e fechadas, tornando-a mais versátil por proporcionar ao participante grande liberdade para responder as questões, dando a oportunidade ao pesquisador de obter resultados mais aprofundados sobre o tema de pesquisa.

### **Objetivo da Pesquisa:**

O projeto tem como objetivo a presente pesquisa tem como objetivo discutir o Corredor Metropolitano Noroeste da Região Metropolitana de Campinas, no tocante às políticas públicas, sob a ótica dos objetivos de desenvolvimento sustentável estabelecidos pela Organização das Nações Unidas, mais especificamente a meta 11.2 do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 11. Partindo do princípio de que a mobilidade urbana e acessibilidade fazem parte do rol de políticas públicas a serem conduzidas pelo poder público com a finalidade de garantir o bem-estar da população, sobretudo aos usuários do transporte coletivo intermunicipal.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Este estudo apresenta risco mínimo ao participante, estando restrito a um eventual desconforto pessoal diante as perguntas.

Caso o participante sentir-se constrangido em relação a algumas perguntas da entrevista ou cansado poderá suspender e/ou interromper sua participação quando desejar, sem necessidade de qualquer explicação, e isso não lhe trará prejuízos de qualquer ordem.

Quanto à segurança das informações coletadas, o pesquisador seguirá todos os protocolos que garantem a confidencialidade e o sigilo das gravações. Por exemplo, todas as gravações assim que terminadas serão salvas em um disco rígido sem conexão à internet. Essas informações serão

Continuação do Parecer: 5.775.750

guardadas de forma sigilosa e confidencial por no máximo 5 anos, em poder do pesquisador responsável, cabendo a ele o mantimento dos dados arquivados, com riscos mínimos de perda dessa coleta.

Dentre os benefícios para a população estudada espera-se:

- Apresentar como a política pública tem contribuído para a mobilidade urbana na Região Metropolitana de Campinas.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DE CAMPINAS - PUC/  
CAMPINAS



- Mostrar como as empresas participantes da pesquisa contribuem para as ações de mobilidade urbana na Região Metropolitana de Campinas.
- Indicar os benefícios do Corredor Metropolitano Noroeste - RMC para a mobilidade urbana sustentável.
- Sugerir formas de mitigar os impactos sociais, ambientais e econômicos considerando a adesão do BRT (Bus Rapid Transit).

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A proposta metodológica atende aos objetivos perseguidos.

O instrumento de avaliação utilizado segue as normas éticas e oferece desconfortos mínimos aos participantes.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

As Cartas de Autorização das Instituições participantes estão em conformidade com as solicitações.

O TCLE está em conformidade com as solicitações (concisão e objetividade; linguagem adequada ao nível sócio-cultural dos sujeitos de pesquisa; descrição suficiente dos procedimentos; identificação dos riscos e desconfortos esperados; explicitação das garantias acima referidas).

As declarações de responsabilidade, compromisso e confidencialidade estão em conformidade com as solicitações.

Os demais documentos apresentados foram conferidos e se encontram em conformidade com as solicitações.

### **Recomendações:**

É necessário deixar claro no TCLE de que as entrevistas serão realizadas em local de conforto para os gestores participantes, e que não envolverá deslocamentos e custos aos mesmos.

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não havendo pendências ou inadequações no projeto apresentado, consideramos o mesmo aprovado.

### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Dessa forma, e considerando a Resolução CNS nº. 466/12, Resolução CNS nº 510/16, Norma Operacional 001/13 e outras Resoluções vigentes, e, ainda que a documentação apresentada atende ao solicitado, emitiu-

Continuação do Parecer: 5.775.750

se o parecer para o presente projeto: Aprovado. Conforme a Resolução CNS nº. 466/12, Resolução CNS nº 510/16, Norma Operacional 001/13 e outras Resoluções vigentes, é atribuição do CEP “acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa”. Por isso o/a pesquisador/a responsável deverá encaminhar para o CEP PUC-Campinas os Relatórios Parciais a cada seis meses e o Relatório Final de seu projeto, até 30 dias após o seu término.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Autorizacao_Prefeitura_Santa_Barbara_Doeste_OK.jpeg	16/11/2022 09:55:31	RENATA TREVISAN	Aceito
Outros	Autorizacao_Prefeitura_Hortolandia_OK.Pdf	16/11/2022 09:55:11	RENATA TREVISAN	Aceito
Outros	Autorizacao_Prefeitura_Campinas_SET RANSP_OK.pdf	16/11/2022 09:54:55	RENATA TREVISAN	Aceito
Outros	Autorizacao_PMC_OK.pdf	16/11/2022 09:54:37	RENATA TREVISAN	Aceito
Outros	Termo_Uso_de_Imagem_Voz_OK.docx	16/11/2022 09:53:55	RENATA TREVISAN	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2034261.pdf	14/11/2022 14:02:04		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_tratamento_de_dados.docx	14/11/2022 13:57:29	RODRIGO MAIA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Denise.pdf	14/11/2022 13:53:10	RODRIGO MAIA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Cibele.pdf	14/11/2022 13:52:50	RODRIGO MAIA SANTOS	Aceito
Declaração de	Rodrigo.PDF	14/11/2022	RODRIGO MAIA	Aceito

Pesquisadores	Rodrigo.PDF	13:51:09	SANTOS	Aceito
---------------	-------------	----------	--------	--------

**Endereço:** Rua Professor Doutor Euryclides de Jesus Zerbini, 1516 é Bloco A02 é Térreo  
**Bairro:** Parque Rural Fazenda Santa Cândida **CEP:** 13.087-571  
**UF:** SP **Município:** CAMPINAS  
**Telefone:** (19)3343-6777 **Fax:** (19)3343-6777 **E-mail:** comitedeetica@puc-campinas.edu.br



## Apêndice 1. Termo de Autorização de Uso de Imagem e Voz (TAUV)

Eu, \_\_\_\_\_, portador(a) do RG n.º \_\_\_\_\_, inscrito(a) no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, AUTORIZO o uso de minha imagem/voz, constante na filmagem como parte da coleta de dados da pesquisa de Mestrado intitulada “**O TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS E SUA EFETIVAÇÃO COMO POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTRUMENTO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**” que tem como pesquisador responsável o discente Rodrigo Maia Santos, mestrando da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Declaro ainda que fui informado que as imagens serão somente para fins de estudo entre os pesquisadores envolvidos, não havendo divulgação em outros meios, garantindo a preservação e o sigilo.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome por extenso do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

## Apêndice 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezados participantes,

Eu, Rodrigo Maia Santos, aluno do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da PUC-Campinas, sob a orientação da Profa. Dra. Denise Helena Lombardo Ferreira e da Profa. Dra. Cibele Roberta Sugahara, venho através desse convidá-lo (a) a participar da pesquisa oriunda da dissertação de mestrado intitulada **“O TRANSPORTE PÚBLICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS E SUA EFETIVAÇÃO COMO POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTRUMENTO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL”**, em desenvolvimento por mim com a orientação das referidas professoras.

Trata-se de uma pesquisa de mestrado que tem como objetivo principal discutir a mobilidade urbana na Região Metropolitana de Campinas à luz das políticas públicas com foco no Corredor Metropolitano Noroeste - RMC e com base no ODS número 11, visando o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais, econômicos e o bem-estar da população.

A sua participação nessa pesquisa consiste em conceder uma entrevista com duração aproximada de 30 minutos. A entrevista será realizada e gravada de forma presencial ou via plataforma Teams em dia e horário combinado previamente entre ambas as partes. O arquivo da entrevista será mantido sob guarda do pesquisador responsável pelo prazo de 5 (cinco) anos, e destruído após esse período. As informações coletadas serão utilizadas para a realização do presente estudo e em possíveis publicações científicas sem que seja citado diretamente o nome da empresa ou do entrevistado.

O seu envolvimento no estudo é voluntário, sem ônus, não gerando qualquer vínculo ou remuneração pelas informações.

A presente pesquisa apresenta risco mínimo ao participante, porém se o participante sentir-se constrangido em relação a algumas perguntas da entrevista ou cansado poderá suspender e/ou interromper sua participação quando desejar, sem necessidade de qualquer explicação, e isso não lhe trará prejuízos de qualquer ordem. Quanto à segurança das informações coletadas, o pesquisador seguirá todos os protocolos que garantem a confidencialidade e o sigilo das gravações. Por exemplo, todas as gravações assim que terminadas serão salvas em um disco rígido sem conexão à internet.

O instrumento de avaliação utilizado segue as normas éticas e oferece desconfortos mínimos aos participantes, como por exemplo, experimentar sensação de cansaço durante a entrevista.

Os benefícios da pesquisa envolvem mostrar como as empresas participantes da pesquisa contribuem para as ações de mobilidade urbana sustentável na Região Metropolitana de Campinas; indicar os benefícios do Corredor Metropolitano Noroeste - RMC e sugerir formas de mitigar os impactos sociais, ambientais e econômicos. O participante terá a oportunidade de refletir sobre as ações e práticas adotadas pelo poder público. O pesquisador se compromete em compartilhar os resultados da pesquisa com os participantes, uma vez defendida a dissertação do mestrado.

Para quaisquer dúvidas que surgir durante a realização da pesquisa ou mesmo depois do seu encerramento, é possível entrar em contato para esclarecê-las com Rodrigo Maia Santos, pesquisador responsável pela pesquisa, no telefone: (19) 99116-0555 e/ou e-mail: [rodrigo.ms7@puccampinas.edu.br](mailto:rodrigo.ms7@puccampinas.edu.br).

Esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, que pode ser consultado, quanto a qualquer dúvida de caráter ético, no endereço: Rua Professor Doutor Euryclides de Jesus Zerbini, 1.516 Bloco A-2 Térreo – Parque Rural Fazenda Santa Cândida – CEP 13087-571 – Campinas – SP, ou ainda pelo telefone: (19) 3343-6777 ou E-mail: [comitedeetica@puc-campinas.edu.br](mailto:comitedeetica@puc-campinas.edu.br) Horário de Funcionamento: Segunda a sexta-feira, das 8h às 12h e das 13h às 17h.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_

Nome e assinatura do pesquisador

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito. Recebi uma via original deste Termo e estou ciente que outra ficará em posse do pesquisador. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações ou retirar meu consentimento.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Assinatura do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

### **Apêndice 3. Roteiro da entrevista**

1. O que motivou o governo do Estado de São Paulo através da Secretaria de Transportes Metropolitanos a desenvolver o projeto e decidir pela implantação do Corredor Metropolitano Noroeste - RMC?
2. Qual o prazo inicial estipulado para a conclusão da obra e da implantação do Corredor Metropolitano Noroeste - RMC?
3. Quais as dificuldades enfrentadas para a implantação do Corredor Metropolitano Noroeste - RMC?
4. O Corredor Metropolitano Noroeste – RMC atingiu o objetivo desejado?
5. O cronograma planejado inicialmente foi cumprido?
6. Como você avalia a situação dos transportes metropolitanos da RMC sob o aspecto econômico, ambiental e social?
7. Quais as ações foram realizadas no tocante à mobilidade urbana na RMC?
8. Qual a sua opinião sobre a efetividade do Corredor Metropolitano Noroeste - RMC na mobilidade da RMC?
8. Quais as principais ações das políticas públicas para melhoria da circulação viária nos principais corredores urbanos de acesso a RMC?
9. Qual o impacto do Corredor Metropolitano Noroeste – RMC para o transporte urbano?
10. Na sua opinião, de que forma as políticas públicas de transporte público têm contribuído para resolver problemas relacionados à mobilidade e acessibilidade na RMC?

