



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE GEOGRAFIA

TAYNARA SILVA MARQUES

**INFLUÊNCIAS DO TRANSPORTE COLETIVO NA MOBILIDADE URBANA
DO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR-MA: Análise do bairro Maiobão, 2024.**

São Luís -MA

2024

TAYNARA SILVA MARQUES

**INFLUÊNCIAS DO TRANSPORTE COLETIVO NA MOBILIDADE URBANA
DO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR-MA: Análise do bairro Maiobão, 2024.**

Monografia apresentada ao curso
de Geografia da Universidade
Federal do Maranhão, como pré-
requisito para obtenção do grau em
licenciatura em Geografia

Orientador: Antônio José de Araújo
Ferreira

São Luís- MA

2024

TAYNARA SILVA MARQUES

**INFLUÊNCIAS DO TRANSPORTE COLETIVO NA MOBILIDADE URBANA
DO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR-MA: Análise do bairro Maiobão, 2024.**

BANCA EXAMINADORA

Orientador/ UFMA

1º Examinador

2º Examinador

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Marques, Taynara Silva.

INFLUÊNCIAS DO TRANSPORTE COLETIVO NA MOBILIDADE URBANA
DO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR-MA: ANÁLISE DO BAIRRO
MAIOBÃO, 2024 / Taynara Silva Marques. - 2024.
49 f.

Orientador(a): Antônio José de Araújo Ferreira.
Monografia (Graduação) - Curso de Geografia,
Universidade Federal do Maranhão, Ufma, 2024.

1. Mobilidade Urbana. 2. Transporte Coletivo. 3.
Ônibus. 4. Maiobão. 5. . I. Ferreira, Antônio José de
Araújo. II. Título.

AGRADECIMENTO

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter permitido que chegasse até aqui.

Aos meus pais, Maria Izabel Fonseca Silva e Bispo da Conceição Frazão Marques, minha gratidão é infinita. Obrigado pelo suporte e apoio durante minha graduação.

Aos amigos que fiz durante a graduação aqui representados por, Brenda Graziela, Lizandra da Cruz, Sielys Amaral, Gabriel Moreira, Francisco Diorgenes. Agradeço por estarem ao meu lado e por todos os momentos compartilhados que tornaram essa jornada mais leve e significativa. Vocês são parte essencial dessa conquista.

Aos meus irmãos, Tayrlan Marques e Franciclaudia Fonseca, agradeço por cada momento de descontração, por cada palavra de apoio. O suporte de vocês foi essencial ao longo desse período.

Ao meu orientador, Antônio Jose de Araújo Ferreira, gostaria de agradecer pela oportunidade de desenvolver este trabalho sob sua supervisão.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar as influências do transporte coletivo por ônibus no bairro Maiobão, localizado no Município de Paço do Lumiar - MA. A pesquisa foca na mobilidade urbana, essencial para garantir a locomoção adequada da população e o acesso a serviços essenciais. Foram abordadas as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários, como a superlotação, a má qualidade dos serviços e a falta de acessibilidade. O estudo utilizou o método indutivo, partindo da coleta de dados específicos por meio de 64 questionários aplicados na plataforma "Google Forms". As perguntas foram elaboradas com o objetivo de entender as percepções e experiências dos usuários de transporte coletivo, a fim de identificar e documentar as dificuldades enfrentadas pelo usuário de ônibus. A análise dos dados coletados permitiu a construção de conclusões mais amplas sobre a situação do transporte público no bairro e as implicações para a mobilidade urbana. Os resultados indicaram que 84% dos entrevistados que moram em Paço do Lumiar necessitam se deslocar para São Luís utilizando transporte público. A insatisfação dos usuários ficou evidente, principalmente quanto à insuficiência da frota, o custo elevado da tarifa em relação à qualidade do serviço oferecido e a falta de estrutura adequada nos veículos. Essas falhas afetam diretamente a mobilidade e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos usuários, destacando a necessidade de atualização do plano diretor de Paço do Lumiar com medidas que garantam melhorias no transporte coletivo e atendam às reais necessidades da população.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana; Transporte Coletivo; Ônibus; Maiobão.

ABSTRACT

This study aims to analyze the influences of public transport by bus in the Maiobão neighborhood, located in the Municipality of Paço do Lumiar - MA. The research focuses on urban mobility, essential to guarantee adequate movement of the population and access to essential services. The main difficulties faced by users were addressed, such as overcrowding, poor quality of services and lack of accessibility. The study used the inductive method, starting from the collection of specific data through 64 questionnaires applied on the “Google Forms” platform. The questions were designed with the aim of understanding the perceptions and experiences of public transport users, in order to identify and document the difficulties faced by bus users. The analysis of the data collected allowed the construction of broader conclusions about the situation of public transport in the neighborhood and the implications for urban mobility. The results indicated that 84% of respondents who live in Paço do Lumiar need to travel to São Luís using public transport. User dissatisfaction was evident, mainly regarding the insufficiency of the fleet, the high cost of the fare in relation to the quality of the service offered and the lack of adequate structure in the vehicles. These failures directly affect mobility and, consequently, the quality of life of users, highlighting the need to update the Paço do Lumiar master plan with measures that guarantee improvements in public transport and meet the real needs of the population.

Keywords: Urban mobility; Public Transport; Bus; Maiobão.

LISTA DE FIGURAS

Figura1 -Mapa de Localização de Paço do Lumiar.....	16
Figura2 -Itinerário T955 Cidade Verde / São Francisco via terminais.....	18
Figura 3 - Ônibus T955 Cidade Verde.....	19
Figura4 - Itinerário do ônibus da linha T970 Maiobão / João Paulo.....	20
Figura5 - Itinerário do ônibus da linha T974 Vila Cafeteira / João Paulo.....	21
Figura6 -Ônibus da Vila Cafeteira T974.....	21
Figura7 -Itinerário da linha T972 Vila São José I2 / rodoviária.....	22
Figura8 -Itinerário da linha A993 Upaon Açú I2 / terminal Cohab.....	23
Figura9 - Itinerário do ônibus da linha T984 Paranã / São Francisco.....	24
Figura10 -Itinerário da linha T982 Vila São José I1 / São Francisco.....	25
Figura11 -Itinerário do ônibus da linha T980 Maiobão / São Francisco.....	26
Figura12 -Ônibus Maiobão L1.....	26
Figura 13 -Superlotação no ônibus cidade verde 955.....	28
Figura14 -Carro Lotação, Bairro Maiobão, Paço do Lumiar-MA.....	38
Figura15 -Transporte Alternativo privado(micro-ônibus).....	38
Figura16 -Ônibus, Vila São José.....	40

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Tabela 1- Linhas de ônibus disponíveis ao bairro Maiobão, 2024.....	17
Tabela 2- Horário da Linha T955.....	19
Tabela 3- Horário da Linha T970.....	20
Tabela 4- Horário da linha T974.....	21
Tabela 5- Horário da linha T972.....	22
Tabela 6- Horário da linha T993.....	23
Tabela 7- Horário da linha T984.....	24
Tabela 8- Horário da linha T982.....	25
Tabela 9- Horário da linha T980.....	26
Tabela 10- Gênero dos entrevistados.....	32
Tabela 11- Idade dos entrevistados.....	32
Gráfico 1- Finalidade dos usuários do transporte público da área de estudo.....	33
Gráfico 2- Desempenham suas atividades fora do município de Paço do Lumiar.....	34
Gráfico 3 - Tempo de espera pelo transporte público.....	35
Gráfico 4 - Duração da viagem pelo transporte público.....	35
Gráfico 5 - Vans e carros lotação como ferramentas de locomoção.....	37
Gráfico 6 - Possíveis melhorias no transporte público.....	39
Gráfico 7- Acessibilidade no transporte público.....	40
Gráfico 8- Há impactos à Saúde devido ao uso do transporte público?.....	41
Gráfico 9- Principais Impactos à Saúde.....	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA.....	16
3.1 Itinerário e frota	17
3.2 Mobilidade urbana no Maiobão	27
3.3 Acessibilidade no transporte coletivo	30
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
4.1 Análise do Perfil dos Participantes do Questionário	32
4.2 Análise da Experiência do Usuário	32
4.3 Avaliação quanto ao preço das passagens	36
4.4 Avaliação quanto à utilização dos transportes alternativos	37
4.5 Sugestões de melhorias para os ônibus do sistema de transporte público	39
4.6 Avaliação quanto à acessibilidade da frota de ônibus	40
4.7 Avaliação do impacto na saúde dos usuários de transporte público	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO I	46

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização brasileiro, que se intensificou a partir de meados do século XX, é resultado da industrialização tardia e da modernização das atividades agrícolas. Esse fenômeno provocou uma concentração populacional significativa nas grandes cidades, ocorrendo de forma desordenada e acelerada. Como consequência, surgiram diversos impactos na qualidade de vida da população, incluindo dificuldades na mobilidade urbana e acesso deficitário aos transportes públicos.

Neste contexto, a mobilidade urbana emerge como um tema crucial a ser analisado, pois se refere à capacidade de deslocamento de indivíduos dentro de áreas urbanas, motivados por fatores sociais, econômicos e afetivos. O transporte coletivo, especialmente o ônibus, desempenha um papel vital, sendo uma das principais opções de locomoção para grande parte da população que depende desse serviço para suas atividades diárias.

A relevância dessa temática para o município de Paço do Lumiar reside no deslocamento diário da população, especialmente em direção à capital estadual, São Luís. As implicações do transporte coletivo em relação à oferta, qualidade e condições desse serviço impactam diretamente a qualidade de vida dos moradores que fazem uso do mesmo. Compreender essas dinâmicas é fundamental para identificar desafios e propor melhorias que beneficiem a população.

Este trabalho tem como objetivo geral realizar uma análise aprofundada da qualidade do transporte público e dos desafios da mobilidade urbana no bairro Maiobão, em Paço do Lumiar. A pesquisa visa identificar os principais problemas enfrentados pelos usuários do sistema de transporte coletivo, avaliando sua eficiência e buscando propostas de melhorias fundamentadas.

Os objetivos específicos incluem:

Identificar e documentar as principais dificuldades enfrentadas pelos residentes do bairro Maiobão em relação ao transporte coletivo;

Abordar questões específicas que impactam a mobilidade, como atrasos nos ônibus, condições precárias dos veículos, acessibilidade limitada e custo elevado das passagens;

Compreender o perfil dos usuários do transporte público no bairro, considerando fatores como idade, sexo e motivos de deslocamento;

O procedimento metodológico adotado foi de natureza indutiva, iniciando com um levantamento bibliográfico abrangente para selecionar materiais relevantes que fundamentassem o tema a ser abordado. As fontes de dados secundários incluíram sites oficiais como o do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Prefeitura do Município de Paço do Lumiar, além de monografias e estudos acadêmicos pertinentes.

A análise dos dados primários foi realizada por meio da aplicação de 64 questionários elaborados na plataforma *Google Forms*. Esses questionários continham 12 perguntas (8 fechadas e 4 abertas – Anexo 1) e tiveram como objetivo compreender em profundidade a realidade enfrentada pelos moradores do bairro Maiobão em relação ao transporte coletivo. Os dados primários foram fundamentais para relacionar com os dados secundários fornecidos pela Secretaria Municipal sobre a qualidade e disponibilidade dos ônibus. Além disso, os questionários permitiram traçar o perfil dos usuários, incluindo informações sobre idade, sexo e motivos de deslocamento. Os resultados foram apresentados em gráficos que ilustram de forma clara a percepção dos usuários sobre o transporte coletivo.

Durante o processo de pesquisa foram realizados trabalhos de campo, incluindo visitas à Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do Município (SEMIU) e à Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SEMUR) de Paço do Lumiar. Essas visitas aconteceram nos dias 18 e 20 de junho de 2024, respectivamente, e possibilitaram conversas esclarecedoras com a assistente social, ocasião em que foi possível obter dados sobre a quantidade de habitantes e residências no bairro; também entrevistou-se o coordenador de transportes, a fim de obter dados sobre a quantidade de ônibus que atendem o município de Paço do Lumiar e circulam pelo bairro em destaque. Além disso, foram registrados fotograficamente os pontos de ônibus localizados nas avenidas 13 e 14 do bairro Maiobão, que também serviram como base para entrevistas não padronizadas com usuários do transporte público.

A contagem e a tabulação dos dados foram realizadas utilizando a ferramenta Planilhas do Google. O mapa de localização foi confeccionado com o software QGIS, versão 3.36.1. A análise dos dados qualitativos das perguntas

abertas foi realizada por meio da análise de conteúdo, permitindo identificar temas e padrões relevantes nas respostas dos participantes.

Além desta Introdução, o trabalho está estruturado em quatro partes: a primeira atem-se à fundamentação teórica; em seguida trata da caracterização da área de pesquisa; na terceira parte apresentam-se os resultados e discussões sobre os questionários aplicados com participantes entrevistados; na quarta parte apresentam-se as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conforme destacado por Lobão (2007), a consolidação do processo de industrialização no Brasil, especialmente a partir da segunda metade do século XX, provocou um intenso e acelerado processo de urbanização. Este processo influenciou profundamente a produção do espaço urbano, promovendo desigualdade social e acentuando contrastes espaciais, tanto na questão da moradia quanto no acesso a serviços urbanos essenciais.

Com o crescimento acelerado das cidades brasileiras, questões como planejamento e infraestrutura não conseguiram acompanhar o processo, de forma a gerar impactos na mobilidade urbana, e por conseguinte, na qualidade de vida da população, o que prejudica, principalmente, as camadas mais pobres da sociedade e que sofrem a consequência de perder horas em transportes públicos com superlotação no deslocamento a fim de atender diversas demandas. Isso implica que:

Esse forte crescimento das cidades em um curto período de tempo ocorreu, em sua grande parte, em um ambiente desordenado e desregulado. As cidades cresciam sem que houvesse a expansão proporcional da infraestrutura de transporte e trânsito. O resultado é que os serviços públicos em geral foram degradando-se, prejudicando principalmente as famílias de baixa renda que, no caso do transporte público, apresentavam alta dependência para realizar seus deslocamentos cotidianos (Carvalho, 2016, p. 350-351).

Soma-se a isso o agravante de que o sistema de preços do transporte urbano reflete em larga medida as escolhas políticas do país em relação à mobilidade urbana. As consecutivas isenções tributárias para financiamento de veículos privados, a ampla oferta de estacionamento gratuito em vias públicas congestionadas e as políticas de subsídio ao preço da gasolina em contraste com o baixo subsídio ao transporte público são alguns exemplos de um histórico de políticas que têm priorizado o transporte individual motorizado, o que leva a uma deterioração da qualidade do transporte público e ativo (Carvalho *et al.*, 2011; Vasconcellos, 2018).

Segundo Gomide (2006):

A oferta inadequada de transporte coletivo, além de prejudicar a parcela mais pobre da população, estimula o uso do transporte individual, que aumenta os níveis de poluição e congestionamentos. Estes, por sua vez, drenam mais recursos para a ampliação e

construção de vias. O uso ampliado do automóvel favorece a dispersão das atividades na cidade, espraiando-a, o que dificulta a acessibilidade urbana por aqueles que dependem do transporte coletivo. Ao mesmo tempo, a falta de planejamento e controle do uso do solo, que ordene o desenvolvimento das funções sociais das cidades, provoca a expansão urbana horizontal – o que aumenta as distâncias a serem percorridas e os custos da provisão dos serviços para as áreas periféricas, onde a oferta se torna deficitária (p. 245).

Enquanto o transporte de massa é mais eficiente em termos de espaço e impacto ambiental, ele enfrenta problemas de acessibilidade, frequência e qualidade, especialmente em áreas periféricas como Paço do Lumiar. A infraestrutura precária e a falta de investimentos resultam em sistemas públicos ineficazes, forçando muitos a optarem pelo transporte individual que, embora ofereça mais flexibilidade e conforto, aumenta congestionamentos, poluição e desigualdades de mobilidade.

Segundo Siqueira (2018), no caso dos transportes coletivos, as operadoras privadas assumem a exploração do serviço em áreas não muito servidas de equipamentos urbanos e com infraestrutura precária, o que torna a prestação muito ruim. A distância dos equipamentos de consumo coletivo, tais como hospitais, escolas, supermercados e demais serviços coletivos longe da residência dificultam as interações espaciais e oportunidades de acesso a eles.

A cargo da Política Nacional de Mobilidade Urbana, “o artigo 182 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, dispõe que a política urbana é responsabilidade do município e deve garantir as funções sociais da cidade e o desenvolvimento dos cidadãos” (Brasil, 2012). Assim, se faz necessário repensar as políticas públicas de mobilidade urbana no município, de modo que os transportes oferecidos sejam eficazes.

Na ausência do transporte público, meios sustentáveis de mobilidade são alternativas para os deslocamentos de pequena e média distância. Assim, compreende as infraestruturas e serviços destinados a atender as necessidades de deslocamento da população por meio de diferentes modalidades motorizadas e não motorizadas. De acordo com a Lei Federal de Mobilidade Urbana (Brasil, 2012), dentre as modalidades não motorizadas, incluem-se os modos suaves, mais sustentáveis, indicados geralmente para as curtas distâncias, como a pé e bicicleta (Kneib; Portugal, 2017).

A Lei Federal nº 12.587/12 que institui as diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) estabelece que:

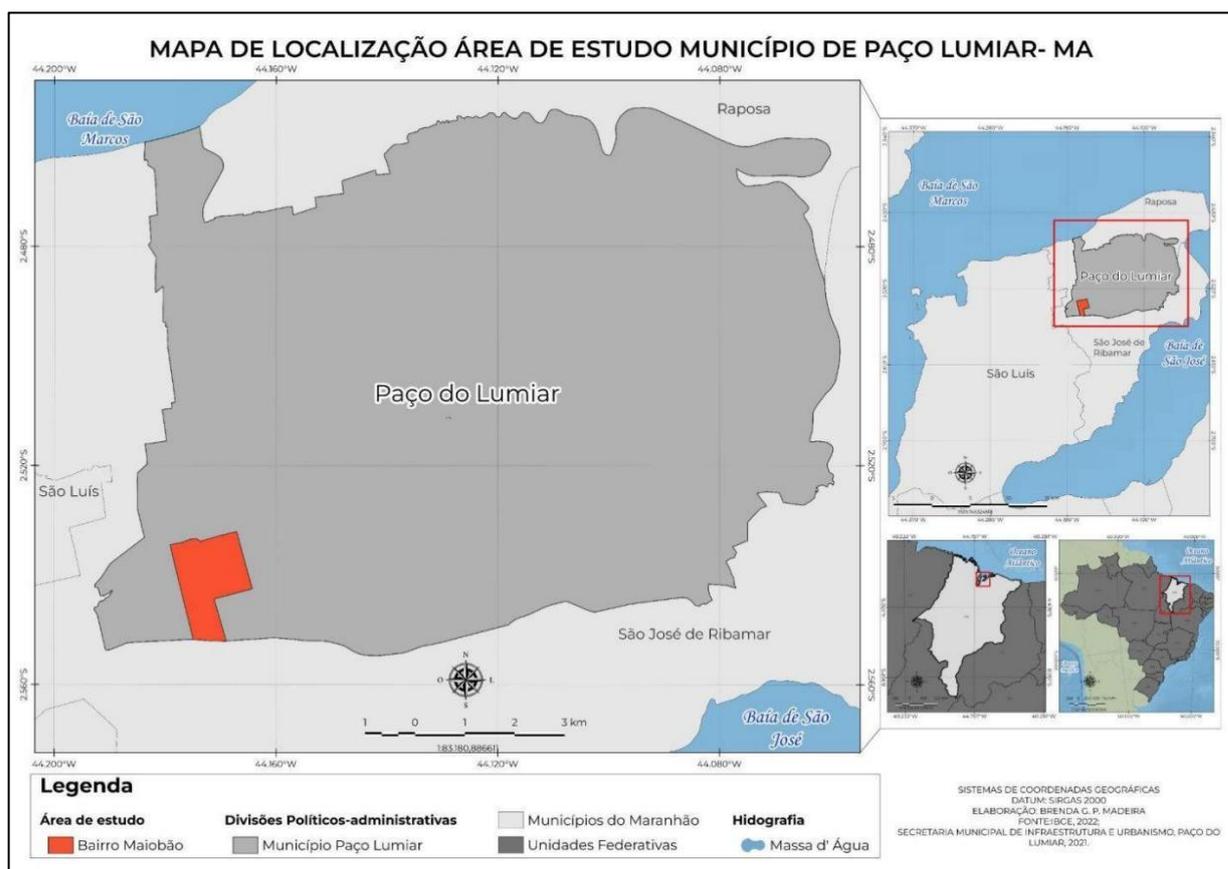
Art. 2º A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Coelho (2019), discorre sobre a mobilidade urbana como direito, que nasceu como movimento de luta da sociedade civil por melhores condições de vida na cidade, que gradativamente se tornou o espaço de concretização de embates sociais e de exercício de cidadania, ou seja, nasceu como fenômeno sociológico. Nesse sentido, o transporte coletivo é um serviço essencial nas cidades, pois democratiza a mobilidade, constitui um modo de transporte imprescindível para reduzir congestionamentos e os níveis de poluição. No entanto, transformações nesse sistema se fazem necessárias na busca de atender a população de baixa renda que o utiliza diariamente, bem como para minimizar danos causados pelo alto índice de automóveis no meio urbano, com o objetivo de diminuir os danos causados ao meio ambiente e promover qualidade de vida.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

De acordo com dados retirados do site da Prefeitura de Paço do Lumiar, o município está localizado no Estado do Maranhão, com extensão de 127,193 km² e uma população de 145.643 moradores, cuja referência é o último censo do IBGE (2022). Esse município faz parte da Região Metropolitana da Grande São Luís (Figura 1), a qual totaliza treze unidades subnacionais.

Figura 1- Mapa de Localização de Paço do Lumiar - MA



Fonte: MADEIRA (2024).

O bairro Maiobão tem seu surgimento no ano de 1980, sendo o primeiro conjunto habitacional de Paço do Lumiar, contando com 5.605 unidades residenciais e tem 18.880 habitantes (SISPNC, 2024), o que representa 12,96% da população total desse município; após sua criação, outros conjuntos circunvizinhos foram surgindo, sendo que grande parte de sua população se desloca para fora do município para trabalhar, estudar e ainda em busca de outros serviços, sobretudo na capital maranhense, São Luís (Maranhão, 2019).

Apesar de o Maiobão e outros bairros importantes de Paço do Lumiar

concentrarem uma estrutura comercial planejada, o município em tela, segundo a própria prefeitura, é caracterizado como cidade dormitório uma vez que boa parte da população trabalha em São Luís (Araujo, 2023). Assim, evidencia-se a necessidade de ir e vir das pessoas com qualidade, o que deve ser preocupação dos governos municipais e estaduais quanto ao deslocamento dos residentes que fazem uso do transporte coletivo por ônibus diariamente.

De acordo com a Tabela 1, as linhas de ônibus com pontos de parada mais próximas ao Maiobão, em Paço do Lumiar, são:

Tabela 1 - Linhas de Ônibus disponíveis ao bairro Maiobão, 2024.

Código	Nome
T955	CIDADE VERDE / SÃO FRANCISCO(S.FCO) VIA TERMINAL COHAMA/PRAIA GRANDE(TPG)
T970	MAIOBÃO / JOÃO PAULO/S.FCO/TERMINAL COHAB(TCC)
T974	VILA CAFETEIRA / JOÃO PAULO/ S.FCO
T980	MAIOBÃO / S.FCO/ J. PAULO/ TPG
T982	VILA SÃO JOSÉ L1 / SÃO FRANCISCO / BANDEIRA TRIBUZI/ TCC
T972	VILA SÃO JOSÉ L2/ TPG/ RODOVIÁRIA/ TCC
T984	PARANÃ/ SÃO FRANCISCO/J.PAULO/ TPG
T993	UPAON AÇU L2/ TERMINAL COHAB
Total	08

Fonte: SEMUR (2024).

3.1 Itinerário e frota

Considerando a necessidade de locomoção nos centros urbanos, o transporte coletivo se torna uma ferramenta imprescindível. Nesses veículos são exibidos os itinerários, que é o trajeto feito pelo ônibus, fundamentais para garantir que os passageiros cheguem aos seus destinos. A clareza e a acessibilidade das informações sobre os itinerários são cruciais para a utilização do transporte coletivo. Quanto à frota, é o quantitativo do transporte que é operado e gerenciado por uma empresa, que no caso do município de Paço do Lumiar são as seguintes: Tagatur; Maranhense; e Transpremium.

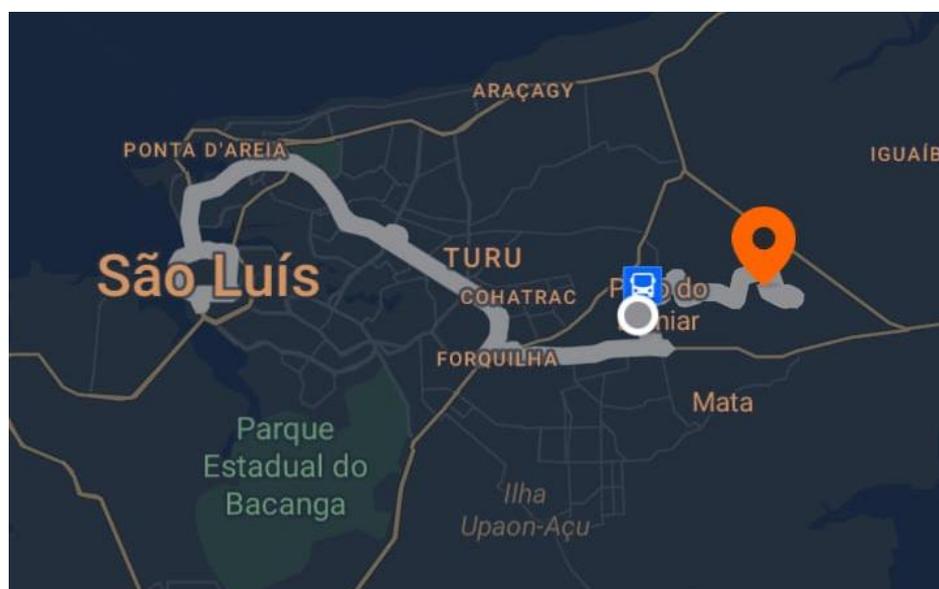
A frequência do ônibus é geralmente medida em minutos e indica o intervalo de tempo entre a passagem de duas linhas de ônibus em um mesmo ponto. Quanto menor o intervalo, maior a frequência. Uma frequência maior (intervalos menores entre ônibus) geralmente indica um serviço mais eficiente e acessível aos usuários, pois reduz o tempo de espera. No entanto, a frequência ideal depende da procura de passageiros em cada linha e horário.

Os itinerários e frota do transporte público do tipo ônibus no município de Paço do Lumiar é regulamentado pela Agência Estadual de Mobilidade Urbana e Serviços Públicos (MOB) em conjunto com a Prefeitura.

T955 CIDADE VERDE / SÃO FRANCISCO VIA TERMINAIS

A linha T955 Cidade Verde opera todos os dias da semana (Figura 2 e Figura 3). O horário de funcionamento durante os dias úteis é das 04:50 às 21:30, enquanto nos finais de semana a operação tem início um pouco mais tarde, às 05:30, e se encerra às 20:00 (Tabela 2).

Figura 2 - Itinerário T955 CIDADE VERDE / SÃO FRANCISCO VIA TERMINAIS (Pátio Norte / Terminais Cohab - Cohama - Praia Grande Via São Francisco)



Fonte: Moovit (2024).

Figura 3 - Ônibus T955 Cidade Verde, av.13 Maiobão, 18:00h

Fonte: Elaboração própria (2024).

Tabela 2 - Horário da Linha T955

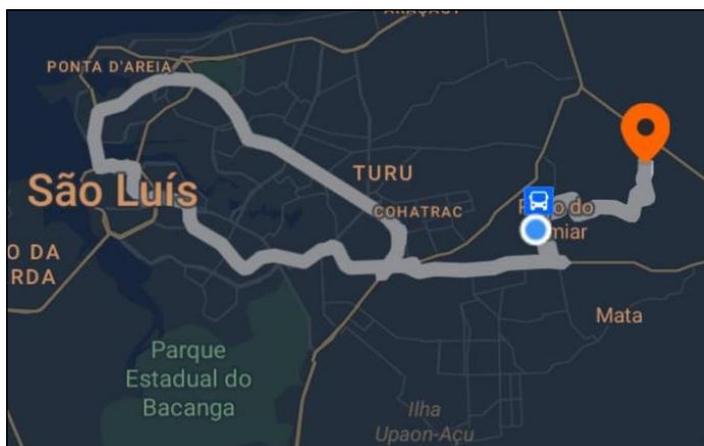
Dia	Horário de Operação	Frequência (min)
Dom	06:00 - 20:00	120
Seg	04:50 - 21:30	20 – 60
Ter	04:50 - 21:30	20 – 60
Qua	04:50 - 21:30	20 – 60
Qui	04:50 - 21:30	20 – 60
Sex	04:50 - 21:30	20 – 60
Sáb	05:30 - 20:00	38 – 152

Fonte: Moovit (2024).

T970 MAIOBÃO / JOÃO PAULO

A linha T970 Maiobão opera diariamente, apresentando variações nos horários de embarque e desembarque nos finais de semana (Figura 4). Durante os dias úteis, a linha funciona das 05:00 às 19:30. Nos sábados, o horário de operação é das 05h00 às 19h33, enquanto aos domingos, a linha inicia suas atividades às 05h43 e encerra às 20h03 (Tabela 3).

Figura 5 - Itinerário do ônibus da linha T974 VILA CAFETEIRA / JOÃO PAULO da MOB (Linhas Semiurbanas) - L1: Anil - João Paulo - Hospital Dutra - São Francisco - Terminal Cohab - Pátio Norte



Fonte: Moovit (2024)

Figura 6 - Ônibus da Vila Cafeteira, av. 13 Maiobão - 9h00h



Fonte: Elaboração própria (2024).

Tabela 4 - Horário da linha T974

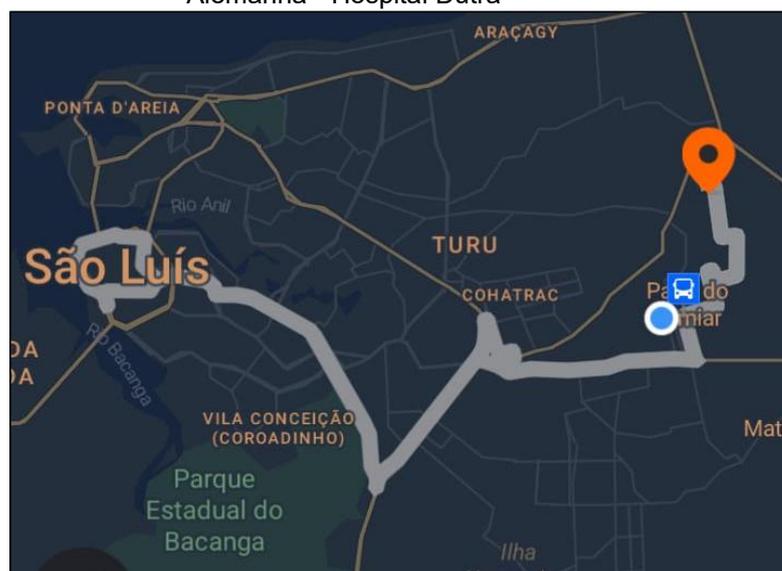
Dia	Horário de Operação	Frequência (min)
Dom	05:00 - 19:05	70
Seg	04:40 - 21:30	30 - 60
Ter	04:40 - 21:30	30 - 60
Qua	04:40 - 21:30	30 - 60
Qui	04:40 - 21:30	30 - 60
Sex	04:40 - 21:30	30 - 60
Sáb	04:40 - 21:40	40 - 80

Fonte: Moovit (2024).

T972 VILA SÃO JOSÉ L2 / RODOVIÁRIA

A linha T972 Vila São José L2 ópera de segunda a sexta-feira (Figura 7), com horário de funcionamento das 05:00 às 20:10. Aos finais de semana, incluindo sábados e domingos, a linha tem seu horário de operação limitado, funcionando das 05h30 às 19h00 (Tabela 5).

Figura 7 - Itinerário do Bus da linha T972 VILA SÃO JOSÉ L2 / RODOVIÁRIA da MOB (Linhas Semiurbanas) - Pátio Norte / Terminal Praia Grande Via Terminal Cohab - Rodoviária - Alemanha - Hospital Dutra



Fonte: Moovit (2024).

Tabela 5 - Horário da linha T972

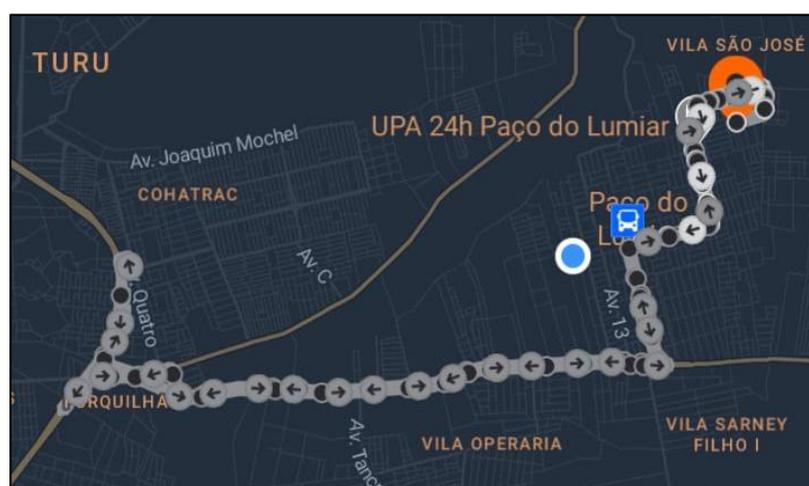
Dia	Horário de Operação	Frequência (min)
Dom	05:30 - 19:00	75 - 85
Seg	05:00 - 20:10	53 - 74
Ter	05:00 - 20:10	53 - 74
Qua	05:00 - 20:10	53 - 74
Qui	05:00 - 20:10	53 - 74
Sex	05:00 - 20:10	53 - 74
Sáb	05:30 - 19:00	90

Fonte: Moovit (2024).

A993 UPAON AÇU L2 / TERMINAL COHAB

A Linha A993, Upaon Açú (Figura 8), opera de segunda a sexta-feira, com horário de funcionamento das 06:00 às 20:00. Aos sábados, a operação é reduzida, ocorrendo apenas no turno da manhã, das 06h00 às 12h00 (Tabela 6). No entanto, aos domingos, a linha não realiza operações, permanecendo fora de serviço.

Figura 8 - Itinerário do ônibus da linha A993 UPAON AÇU L2 / TERMINAL COHAB da MOB (Linhas Semiurbanas) - L2: Upaon Açú / Terminal Cohab Via Carlos Augusto - Maiobão - Pátio Norte



Fonte: Moovit (2024).

Tabela 6 - Horário da linha T993

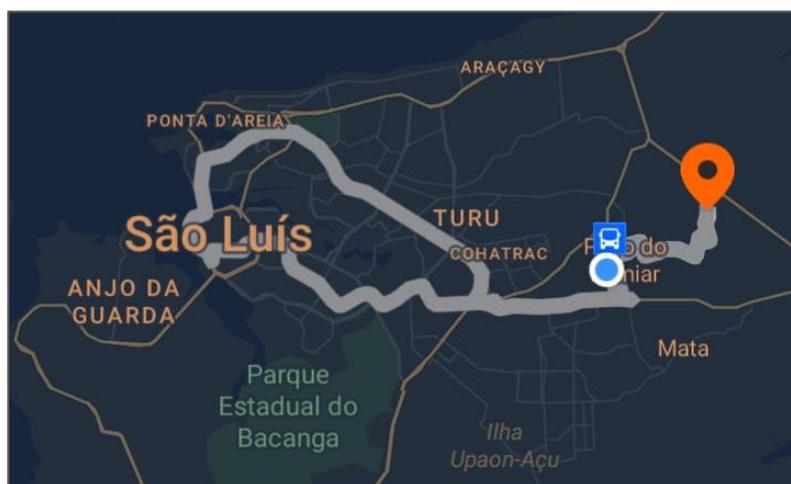
Dia	Horário de Operação	Frequência (min)
Dom	Fora de Operação	Fora de Operação
Seg	06:00 - 20:00	78 - 102
Ter	06:00 - 20:00	78 - 102
Qua	06:00 - 20:00	78 - 102
Qui	06:00 - 20:00	78 - 102
Sex	06:00 - 20:00	78 - 102
Sáb	06:00 - 12:00	66 - 114

Fonte: Moovit (2024).

T984 PARANÃ / SÃO FRANCISCO

A Linha T984 opera de segunda a sábado (Figura 9), com horário de funcionamento das 04h35 às 21h00. Aos domingos, a linha apresenta um horário de operação diferente, funcionando das 05h25 às 22h (Tabela 7).

Figura 9 - itinerário do ônibus da linha T984 PARANÃ / SÃO FRANCISCO da MOB (Linhas Semiurbanas) - L1: Terminal Cohab - São Francisco - Terminal Praia Grande - João Paulo - Anil - Pátio Norte



Fonte: Moovit (2024).

Tabela 7 - Horário da linha T984

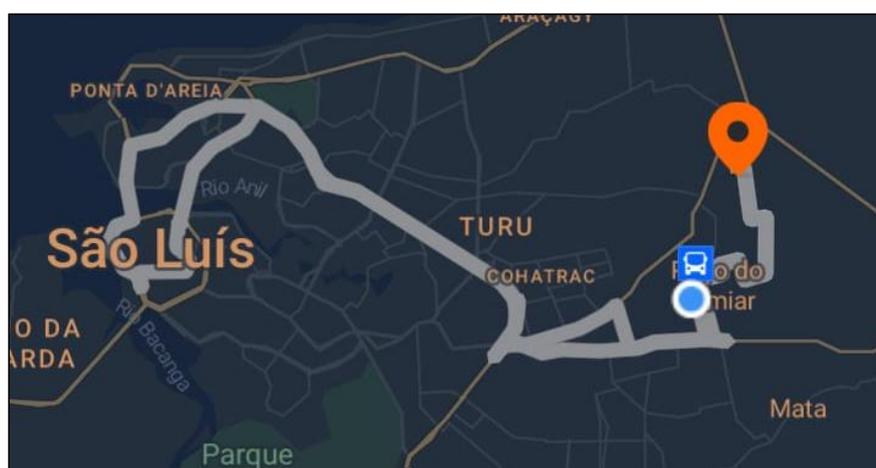
Dia	Horário de Operação	Frequência (min)
Dom	05:25 - 22:00	50 - 60
Seg	04:35 - 21:00	31 - 49
Ter	04:35 - 21:00	31 - 49
Qua	04:35 - 21:00	31 - 49
Qui	04:35 - 21:00	31 - 49
Sex	04:35 - 21:00	31 - 49
Sáb	04:35 - 21:00	31 - 49

Fonte: Moovit (2024).

T982 VILA SÃO JOSÉ L1 / SÃO FRANCISCO

A Linha T982 opera de segunda a sexta-feira (Figura 10), com horário de funcionamento das 06:00 às 18:00 (Tabela 8). Nos finais de semana, a linha permanece inoperante, não oferecendo serviços de transporte coletivo.

Figura 10 - Itinerário do ônibus da linha T982 VILA SÃO JOSÉ L1 / SÃO FRANCISCO / BANDEIRA TRIBUZI da MOB (Linhas Semiurbanas) - Alimentador: Vila São José L1 / Terminal Cohab Via Condomínio Bianca - Maiobão



Fonte: Moovit (2024).

Tabela 8 - Horário da linha T982

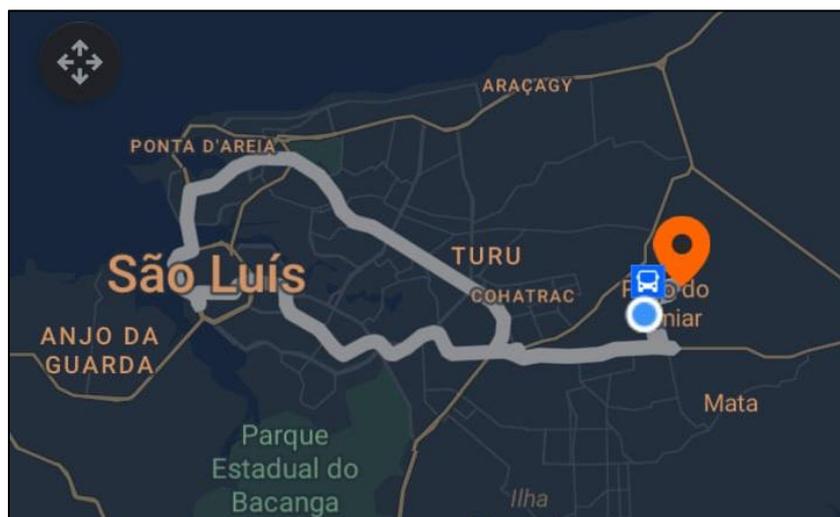
Dia	Horário de Operação	Frequência (min)
Dom	Fora de Operação	Fora de Operação
Seg	06:00 - 18:00	80
Ter	06:00 - 18:00	80
Qua	06:00 - 18:00	80
Qui	06:00 - 18:00	80
Sex	06:00 - 18:00	80
Sáb	Fora de Operação	Fora de Operação

Fonte: Moovit (2024).

T980 MAIOBÃO / SÃO FRANCISCO

A Linha T980 Maiobão opera todos os dias da semana (Figura 11 e Figura 12), com horário de funcionamento das 05:25 às 19:40 (Tabela 9).

Figura 11- Itinerário do ônibus da linha T980 MAIOBÃO / SÃO FRANCISCO da MOB (Linhas Semiurbanas) - L1: Terminal Cohab - São Francisco - Terminal Praia Grande - João Paulo - Anil - Pátio Norte



Fonte: Moovit (2024).

Figura 12- Ônibus Maiobão L1, av.14 Maiobão, 17:30h



Fonte: Elaboração própria (2024).

Tabela 9 - Horário da linha T980

Dia	Horário de Operação	Frequência (Min)
Dom	05:00 - 19:40	60
Seg	05:25 - 19:40	50
Ter	05:25 - 19:40	50
Qua	05:25 - 19:40	50
Qui	05:25 - 19:40	50
Sex	05:25 - 19:40	50
Sáb	05:25 - 19:40	50

Fonte: Moovit (2024).

Apenas duas dessas linhas são específicas do Maiobão (T970 e T980), no entanto as demais exemplificadas também atendem os moradores, uma vez que passam por esse bairro para chegar ao seu destino que normalmente são os terminais de integração e o centro da cidade de São Luís. De acordo com dados da SEMUR (2024), o município de Paço do Lumiar conta com um quantitativo de 100 ônibus, que diminui aos finais de semana e períodos de férias escolares. As rotas que esses ônibus fazem dentro do bairro dependem das suas respectivas linhas, que são divididas entre L1 e L2 especificamente.

3.2 Mobilidade urbana no Maiobão

Segundo dados extraídos do site do IBGE (2022), o município de Paço do Lumiar conta com 205 ônibus circulando, 134 micro-ônibus e mais de 14 mil automóveis. No entanto, até a finalização deste trabalho, a SEMUR (2024) informou que a referida unidade subnacional é atendida por 100 linhas de ônibus durante a semana e aos finais de semana há uma diminuição da frota para 75 linhas aos sábados e 46 aos domingos, bem como em período de férias escolares, pois entendem que a demanda de passageiros tende a diminuir. No item 3.1 deste trabalho, que aborda os itinerários e as frotas do transporte coletivo, é possível observar essa redução na operação dos ônibus nos finais de semana.

Os ônibus que atendem o bairro em análise vão em direção aos terminais de integração da Cohab, Cohama e Praia Grande e em direção ao bairro do João Paulo no sentido do centro da capital maranhense. Não há, portanto, ônibus que passem nos terminais de integração do São Cristóvão e Distrito Industrial, cuja ausência desse serviço nos respectivos terminais limita as opções de transporte para os usuários que dependem desses pontos de integração.

Essas linhas se dividem em três: as troncais que é quando iniciam a viagem dentro do município e seguem aos terminais até o centro da capital (São Luís); linhas alimentadoras que vão até ao terminal de integração mais próximo e retornam ao bairro; e as linhas expressas que não passam pelo terminal, mas passam no centro da cidade de São Luís.

As linhas em horário de pico (das 6h00 até 9h00 e das 17h00 até 20h00) não atendem de maneira suficiente a demanda de pessoas que fazem

uso do serviço, cujo agravante é que esses ônibus quando chegam no bairro referido já estão superlotados (Figura 13) e por vezes não é possível sua parada, deixando alguns passageiros sem poder fazer uso do mesmo. A superlotação de ônibus durante os horários de pico é um problema significativo nas cidades brasileiras, refletindo desafios mais amplos relacionados à mobilidade urbana, em que muitas cidades enfrentam problemas como a baixa qualidade dos serviços.

Dessa maneira, notou-se o surgimento de alguns outros meios de transportes que atendem a moradores do bairro Maiobão e a outros bairros do município de Paço do Lumiar, como as vans (micro-ônibus) e carros “lotação” que fazem diferentes percursos dentro e fora do município, assim como foi identificado na Região Metropolitana da Grande São Luís (Maranhão, 2019).

Em São José de Ribamar, a situação é semelhante haja vista que de acordo com Serra (2023), a cidade não apresenta uma política de mobilidade urbana vigorosa, o que resulta na predominância de carros, motos e transportes alternativos, como as vans. Essa realidade reflete a falta de infraestrutura adequada e de um planejamento urbano que atenda às necessidades da população. A cidade de Raposa, que também faz parte da citada região metropolitana enfrenta desafios semelhantes, cujas deficiências no sistema de transporte público por ônibus limitam as opções de deslocamento (Araujo,2023).

Figura 13 - Superlotação no ônibus Cidade Verde, horário 19:00h



Fonte: Elaboração própria (2024).

No ano de 2018, a gestão municipal de Paço do Lumiar regularizou o serviço compartilhado opcional de transporte de passageiros a partir do seu credenciamento vinculado às cooperativas de transporte do município, no entanto nem todos os carros-lotação que prestam esse serviço estão atrelados às cooperativas, tornando-se ainda um serviço de âmbito exclusivamente privado. Os micro-ônibus, por sua vez, são gerenciados pela Agência Estadual de Mobilidade Urbana e Serviços Públicos (MOB), autarquia estadual criada pela Lei nº 10.213/2015, que tem a competência de regulamentar os transportes intermunicipais (Viana, s.d.).

A MOB também gerência as linhas de ônibus que atendem à população do município, uma vez que essas linhas percorrem vias que conectam dois municípios diferentes. Além disso, o sistema semiurbano opera em conjunto com o sistema municipal de transporte público de São Luís, servindo como transporte coletivo para os municípios de Raposa, Paço do Lumiar e São José de Ribamar (Maranhão, 2019).

As vans e carros lotação são uma alternativa de locomoção para moradores do município de Paço do Lumiar, especialmente para aqueles que não possuem veículo próprio. No entanto, muitos veículos utilizados nesses transportes alternativos também apresentam problemas de conservação, superlotação e segurança (Araujo, 2023). Outro aspecto crítico é a falta de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Muitos veículos não estão equipados com recursos que garantem um transporte inclusivo, limitando acesso para uma parte significativa da população.

Uma vez que os problemas que envolvem a mobilidade urbana afetam toda sociedade, os transtornos atingem tanto o transporte privado como os carros, motos e bicicletas, quanto o transporte público como no caso dos ônibus aqui especificado. Assim, observa-se no dia-a-dia o transporte coletivo por ônibus como um sistema essencial na democratização da mobilidade. No entanto, suas altas tarifas cobradas e a má qualidade do serviço ocasionam inúmeros desconfortos referentes ao deslocamento da população. Ao discutir desenvolvimento urbano e qualidade de vida da população, é notória a importância da mobilidade urbana nos deslocamentos de pessoas e mercadorias nos centros urbanos, gerando impacto em toda sociedade. Com a

ineficiência desse sistema pode-se observar impactos sobre diferentes esferas, dentre elas a social e a econômica tendo em vista que há a necessidade de se deslocar para bairros mais distantes para ter acesso à prestação de serviço.

Com o monopólio de grupos administrativos que operam as companhias de transportes, com parcerias público-privada, visando ao lucro, tem como resultado transportes com preços abusivos, precários, sem segurança e com deslocamentos mal planejados, fazendo com que a população gaste muito tempo de um lugar para o outro. Cabe à agência reguladora desses serviços (MOB) fiscalizar e promover renovação da frota, exigindo a adequação às normas para melhor atender aos usuários do transporte coletivo.

É possível observar um crescente número de automóveis individuais nas cidades, fruto também do mal serviço oferecido para a população, tornando-se um forte estímulo para a compra de automóveis que provém de problemas com o transporte público, gerando congestionamentos no trânsito uma vez que as vias não suportam uma grande quantidade de veículos, principalmente nos horários de pico. Desse modo, a integração de outros modais de transporte, como bicicletas, seria extremamente importante para reduzir o congestionamento e melhorar a mobilidade. No entanto, atualmente o município de Paço do Lumiar não possui ciclovias ou faixas exclusivas para o uso seguro de tal modal.

3.3 Acessibilidade no transporte coletivo

Quando se pensa em mobilidade urbana é necessário pensar na acessibilidade dos usuários ao transporte coletivo, uma vez que

A acessibilidade pode ser interpretada como uma relação entre pessoas e espaço, e que, independentemente da realização de viagens, mede o potencial ou oportunidade para deslocamentos a atividades selecionadas. Sendo assim, a acessibilidade estaria diretamente relacionada à qualidade de vida dos cidadãos e traduziria a possibilidade de as pessoas participarem de atividades do seu interesse (Araújo, 2011, p. 577).

Com o crescimento urbano e o distanciamento dos lugares, tornar o sistema de transporte coletivo acessível para todos e em especial para determinados grupos, como pessoas com mobilidade reduzida e pessoas com deficiência (PCD) é de fundamental importância, tendo em vista a necessidade de locomoção dos indivíduos em busca de serviços que por vezes são

distantes de onde residem. Conforme estabelecido no artigo 3º da Lei Federal nº 12.587/12, o sistema de mobilidade urbana é definido como um conjunto estruturado e integrado de modos de transporte, serviços e infraestrutura que asseguram o deslocamento de pessoas e mercadorias. Portanto, é inviável conceber um acesso universal à cidade sem que a questão da acessibilidade seja devidamente considerada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise do Perfil dos Participantes do Questionário

Os questionários (Anexo I) foram aplicados de maneira *online* destinados aos moradores do município de Paço do Lumiar, a fim de se obter informações relacionadas aos impactos do transporte coletivo na vida da população, contando com 64 pessoas. As respostas se concentraram entre homens (29) e mulheres (35) (Tabela10), entre as idades de 19 a 57 anos (Tabela11).

Tabela 10 - Gênero dos entrevistados

Gênero	Resultado
Masculino	29
Feminino	35
Total	64

Fonte: Elaboração própria (2024).

Tabela 11 - Idade dos entrevistados

Idade (Anos)	Resultado
Até 18	2
Entre 19 e 25	32
Entre 26 e 32	14
Entre 33 e 40	3
Entre 41 e 48	5
Entre 49 e 56	7
Acima de 57	1
Total	64

Fonte: Elaboração própria (2024).

4.2 Análise da Experiência do Usuário

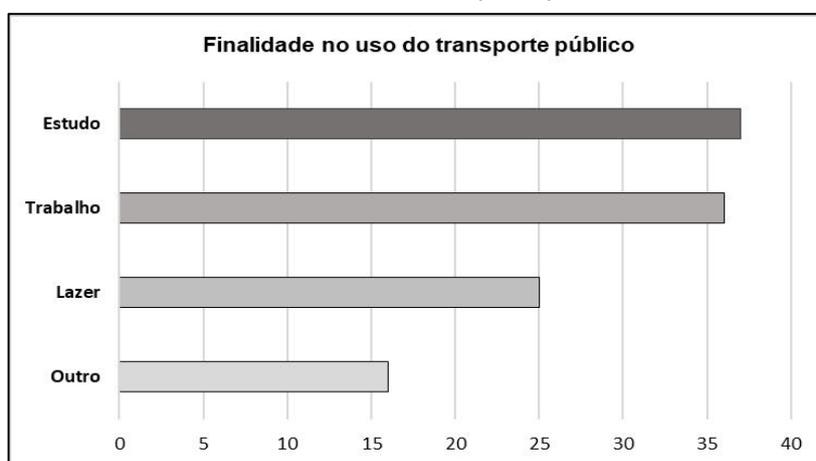
Finalidade dos usuários do transporte público da área de estudo

Com base nas informações fornecidas, no Gráfico 1 apresentam-se os fins para os quais as pessoas utilizam o transporte público, sendo possível

fazer a seguinte interpretação: esses dados indicam que o transporte público desempenha um papel fundamental no acesso a oportunidades educacionais e de emprego para a população. Mais da metade dos usuários que foram entrevistados (57%) relataram que dependem do transporte público para chegar à escola e aos locais de trabalho.

O uso para fins de lazer (25%), embora significativo, fica atrás das necessidades básicas de educação e trabalho. Isso sugere que melhorias no sistema de transporte público podem ter um impacto positivo e significativo na mobilidade urbana e na inclusão social, facilitando o acesso a serviços essenciais.

Gráfico 1 - Finalidade dos usuários do transporte público da área de estudo



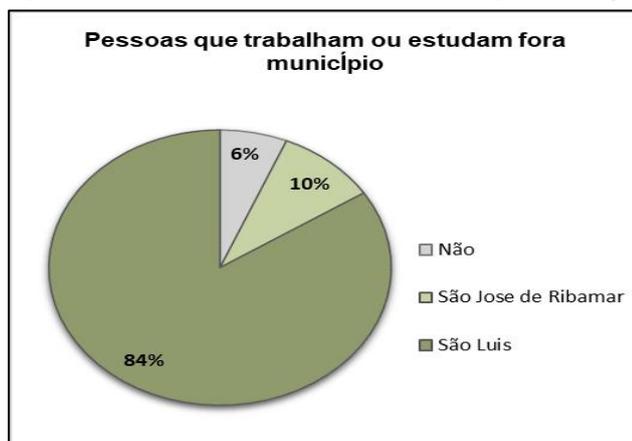
Fonte: Elaboração própria (2024).

Desempenham suas atividades fora do município de Paço do Lumiar

A pesquisa buscou compreender os padrões de deslocamento da população de Paço do Lumiar, com foco especial nas atividades rotineiras de trabalho e estudo. Nesse contexto, o Gráfico 2 evidencia a distribuição percentual dos entrevistados de acordo com o município onde realizam suas ocupações. Os dados revelam que a grande maioria, correspondendo a 84% dos respondentes, concentra suas atividades laborais e educacionais na cidade de São Luís. Em contraste, apenas 10% dos entrevistados trabalham e/ou estudam no município vizinho de São José de Ribamar. Ainda mais significativo é o fato de que apenas 6% dos participantes da pesquisa mantêm suas ocupações dentro do próprio município de Paço do Lumiar.

Essa discrepância na distribuição espacial das atividades produtivas e educacionais sugere uma forte dependência dos moradores de Paço do Lumiar em relação à capital estadual. "Embora o Maiobão e outros bairros de Paço do Lumiar possuam uma estrutura comercial diversificada, o município é considerado uma cidade dormitório, pois muitos de seus moradores trabalham em São Luís" (Araújo, 2023, p. 28). Tal contexto pode ser atribuído à insuficiência na oferta de empregos e instituições de ensino no município, levando os indivíduos a buscarem melhores oportunidades em São Luís.

Gráfico 2 - Desempenham suas atividades fora do município de Paço do Lumiar



Fonte: Elaboração própria (2024).

Essa concentração de atividades fora do município de residência acarreta implicações significativas para a mobilidade urbana. O fluxo intenso de deslocamentos diários entre Paço do Lumiar e São Luís pode sobrecarregar o sistema de transporte público, especialmente durante os horários de pico, resultando em congestionamentos e superlotação. Consequentemente, os moradores enfrentam longos períodos de deslocamento e possíveis dificuldades no acesso a serviços essenciais.

Tempo de espera pelo transporte público

O Gráfico 3 apresenta a percepção dos usuários do transporte coletivo de Paço do Lumiar em relação ao tempo de espera pelos ônibus nos pontos de parada. Os dados indicam que 81% dos entrevistados consideram o tempo de espera como muito longo, 14% afirmam que a duração da espera depende do horário, 5% classificam o tempo de espera como razoável.

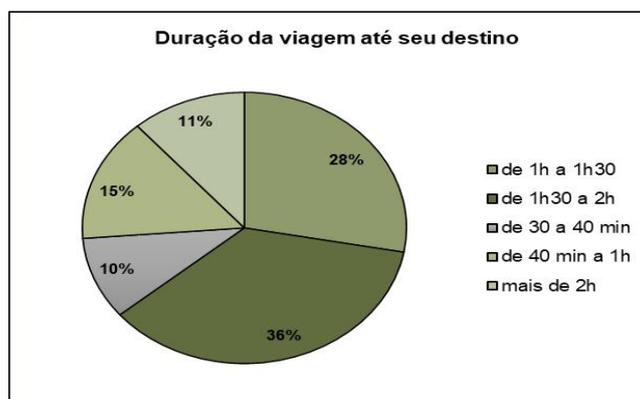
Gráfico 3 - Tempo de espera pelo transporte público

Fonte: Elaboração própria (2024).

A predominância de respostas que indicam que o tempo de espera é considerado muito longo (81%) sugere uma insatisfação significativa com a eficiência do sistema de transporte público, o que corrobora o constatado por Serra (2023) em relação ao município de São José de Ribamar; com a afirmação de 15% dos entrevistados de que o tempo de espera é variável e depende do horário sugere a existência de uma inconsistente periodicidade na oferta de ônibus.

Duração dos deslocamentos

O Gráfico 4 apresenta dados referentes ao tempo que os entrevistados de Paço do Lumiar levam para chegar a seus destinos, considerando suas atividades de trabalho e estudo em outros municípios. Constatou-se que: 36% dos entrevistados passam de 1h30 (uma hora e meia) a 2h (duas horas) dentro do coletivo; 28% gastam entre 1h (uma hora) a 1h30 (uma hora e meia) para chegarem em seu destino; 15% gastam entre 40 min (quarenta minutos) a 1h (uma hora); 11% gastam mais de 2h (duas horas); e somente 10% dos entrevistados chegam ao seu destino em menos de 40min (quarenta minutos).

Gráfico 4 - Duração da viagem pelo transporte público

Fonte: Elaboração própria (2024).

A análise dos dados revela que uma parcela significativa da população (64%) leva mais de uma hora para chegar a seus destinos, com 37% dos entrevistados gastando entre 1h30 e 2h. Essa situação indica uma dependência substancial do transporte coletivo, que, em muitos casos, não atende à necessidade de deslocamentos rápidos e eficientes.

Os congestionamentos nas vias urbanas também impactam diretamente o tempo de deslocamento no transporte coletivo. O acesso ao centro da cidade depende das Rodovias MA-204 e MA-201, sendo esta última a mais utilizada, o que resulta em uma sobrecarga significativa nessa rodovia crucial para o trânsito local (Maranhão, 2019).

4.3 Avaliação quanto ao preço das passagens

100% dos entrevistados discordam dos valores cobrados pelas empresas de transporte que atuam no município de Paço do Lumiar. No último ano (2023) houve um novo reajuste no valor da passagem, indo para R\$ 4,20 (linhas integradas). Os entrevistados afirmam que o valor não se justifica pela qualidade do serviço ofertado.

O valor cobrado pelas empresas de transporte coletivo (ônibus) é um dos fatores que mais incomoda os usuários deste serviço. Atualmente a passagem custa R\$ 4,20, o que equivale a aproximadamente 0,30% do salário mínimo (R\$ 1.412,00). Considerando que um trabalhador faz uso desse serviço duas vezes por dia (ida e volta) e que um mês tem 4 semanas, ele paga 52 passagens por mês. Dessa forma, esse trabalhador gasta R\$ 218,40 por mês em custo de deslocamento para trabalhar. Esse valor equivale a 15,47% do salário mínimo.

Segundo dados do IBGE (2022), o salário médio mensal dos trabalhadores formais do município de Paço do Lumiar equivale a dois salários mínimos, o que implica que o trabalhador compromete 7,74% de seu salário total com passagem de ônibus.

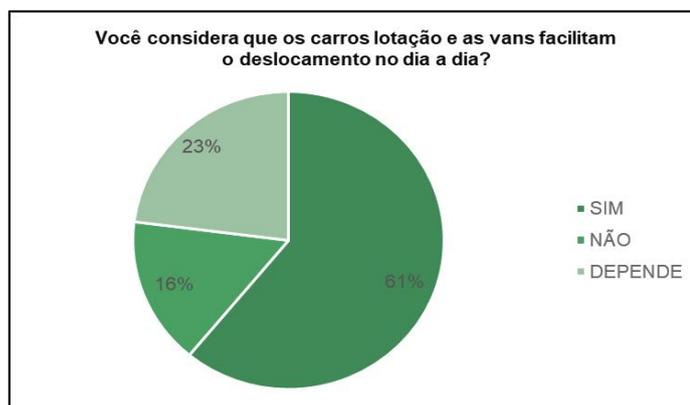
De acordo com Serra (2023), em São José de Ribamar o gasto mensal é de R\$ 113,36, equivalente a 8,59% do salário mínimo de R\$ 1.320,00. Esses percentuais evidenciam que uma parte considerável da renda dos trabalhadores é destinada ao transporte, o que compromete sua capacidade de atender outras necessidades básicas, como alimentação, saúde e educação.

A pesquisa do IPEA (2013) indica que o aumento das tarifas gera imobilidade, dificultando o acesso a diferentes espaços urbanos. Isso é particularmente preocupante para os trabalhadores informais ou aqueles que não têm acesso ao vale-transporte, que é restrito aos trabalhadores formais.

4.4 Avaliação quanto à utilização dos transportes alternativos

A pesquisa sobre a utilização de transportes alternativos em Paço do Lumiar revela que uma parte significativa da população, representando 61% dos entrevistados (Gráfico 5), considera essa alternativa de locomoção como positiva. Essa aceitação se deve, em parte, ao fato de que esses meios de transporte ajudam a aliviar a sobrecarga dos ônibus, que frequentemente enfrentam problemas de superlotação e atrasos.

Gráfico 5 - Vans e carros lotação como ferramentas de locomoção



Fonte: Elaboração própria (2024).

Entretanto, o preço cobrado pelos transportes alternativos apresenta um desafio significativo para os usuários. A tarifa dos carros lotação (Figura 14) é de R\$ 5,00, enquanto as vans (Figura 15) cobram um valor mais acessível de R\$ 4,00. Apesar de as vans oferecerem uma opção mais econômica, o custo ainda pode ser considerado elevado para muitos trabalhadores, especialmente em um contexto em que a renda é limitada. Além disso, a inviabilidade do uso do cartão de transporte para esses serviços torna a situação ainda mais complicada, pois os usuários não têm acesso a um meio de pagamento que poderia facilitar o uso regular desses transportes.

Figura 14 - Carro Lotação, Av. 13, Bairro Maiobão, Paço do Lumiar- MA



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 15 - Transporte alternativo privado, bairro Maiobão, Paço do Lumiar- MA



Fonte: Elaboração própria (2024).

Outro ponto relevante é a limitação das rotas oferecidas por esses transportes alternativos. Os carros lotação, por exemplo, realizam um percurso que termina no Shopping Pátio Norte, localizado na estrada de Ribamar (MA-201), enquanto as vans têm como destino o Mercado Central, no centro histórico de São Luís. Essa configuração geográfica implica que a maioria dos usuários que opta pelas *vans* trabalha ou estuda no centro da capital maranhense. No entanto, essa centralização das rotas pode não atender às necessidades de todos os moradores de Paço do Lumiar, limitando a acessibilidade a serviços e oportunidades em outras áreas.

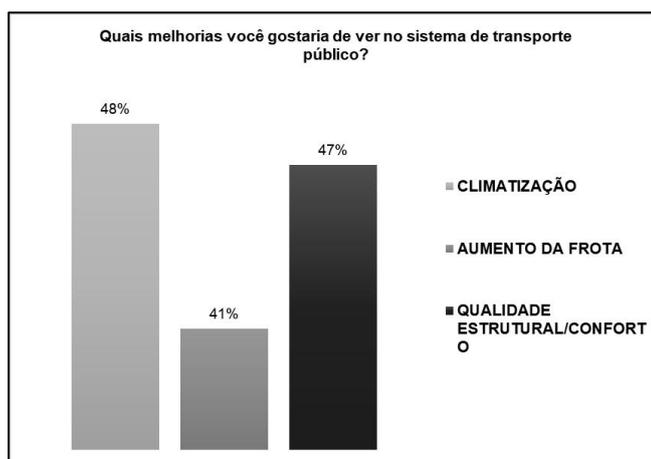
A análise do contexto sociocultural é fundamental para entender a relevância do transporte alternativo na vida dos usuários. Conforme afirmado por Garcez (2009, p. 61) "a área Central de São Luís resulta do processo

espacial de centralização do capital. Em nenhum outro setor do município e/ou nos demais municípios da região metropolitana têm-se maior intensidade das atividades de comércio e serviço". Isso implica que as oportunidades de emprego e serviços estão concentradas no centro, forçando os moradores de áreas periféricas a depender de transportes alternativos para acessar essas oportunidades. Essa dependência pode refletir uma dinâmica de exclusão social, onde os moradores de regiões mais afastadas enfrentam barreiras para o acesso a serviços essenciais.

4.5 Sugestões de melhorias para os ônibus do sistema de transporte público

A análise da situação dos ônibus que operam no município de Paço do Lumiar revela várias áreas críticas que necessitam de melhorias, conforme evidenciado pelos dados coletados e pelos resultados apresentados no Gráfico 6. A seguir, são discutidos os principais pontos que emergem dessa análise.

Gráfico 6 - Possíveis melhorias no transporte público



Fonte: Elaboração própria (2024).

A ausência de climatização nos ônibus é um dos principais pontos destacados pelos usuários. Isso não apenas compromete o conforto dos passageiros, como pode afetar a saúde, especialmente em dias quentes, tornando a experiência de viagem desconfortável.

A instalação de ar condicionado ou sistemas de ventilação adequados nos ônibus é fundamental para garantir o conforto dos passageiros. Algumas das respostas se referiram ao fato de que alguns ônibus não têm janelas que possibilitem a entrada de ar, conforme observado na Figura 16. Essa medida

pode melhorar significativamente a qualidade da viagem e incentivar mais pessoas a utilizarem o transporte público.

Figura 16 - ônibus, Vila São José - 18:00h



Fonte: Elaboração própria (2024).

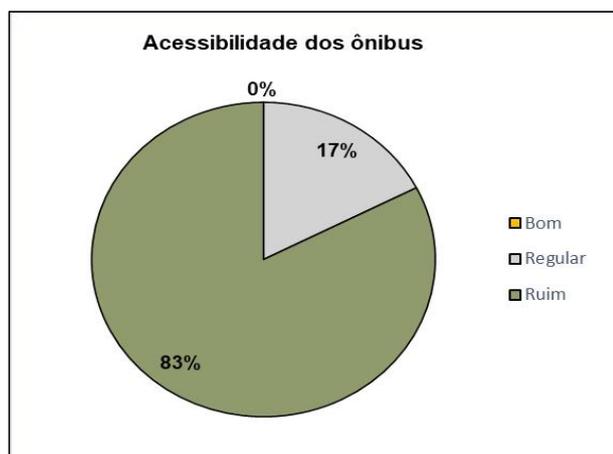
Aumentar a frota de ônibus em circulação, especialmente durante os horários de pico, é fundamental. Além disso, é essencial realizar a manutenção regular dos veículos existentes e investir na aquisição de novos ônibus.

4.6 Avaliação quanto à acessibilidade da frota de ônibus

Quanto à acessibilidade, as respostas (Gráfico 7) se direcionaram para o mal funcionamento da rampa de acesso e para a falta de conhecimento acerca do manuseio do equipamento pelos motoristas.

Conforme o plano metropolitano de acessibilidade (2018), os equipamentos elevatórios devem funcionar regular e adequadamente, sendo necessário adotar o equipamento que for mais compatível com as vias públicas e paradas de ônibus presentes em todo o trajeto do transporte. Todavia, nas respostas obtidas revela a ocorrência de equipamentos com defeitos.

Gráfico 7 - Acessibilidade no transporte público

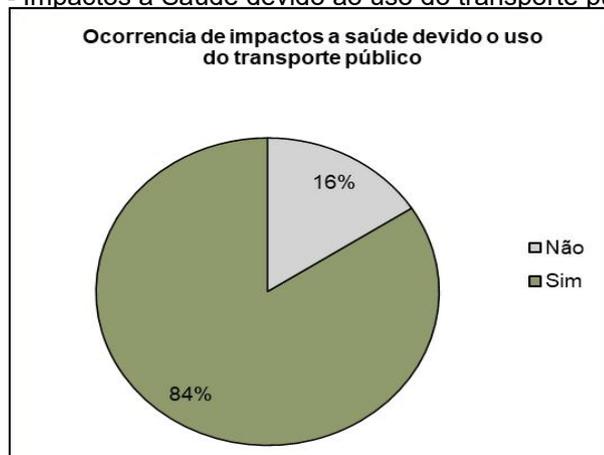


Fonte: Elaboração própria (2024).

4.7 Avaliação do impacto na saúde dos usuários de transporte público

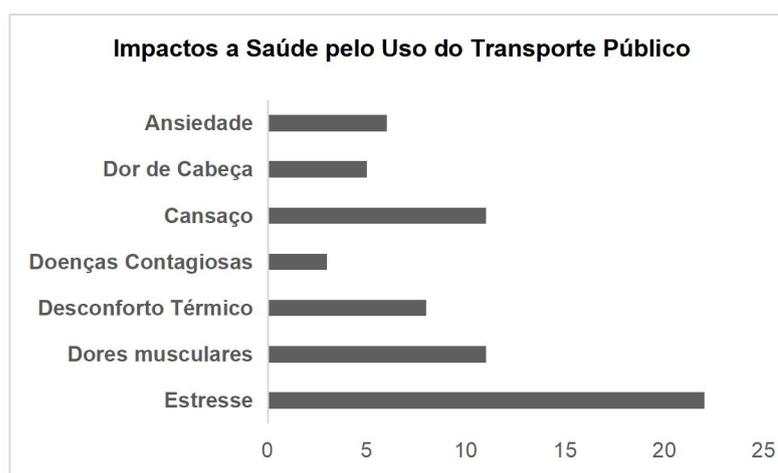
A maioria, 84%, das respostas confirmam haver impacto na saúde dos usuários de transporte público de Paço do Lumiar (Gráfico 8). Dentre os impactos observados, estão: estresse; ansiedade; dores musculares devido ao tempo em que precisam ficar em pé e à má qualidade dos assentos, conforme indica no Gráfico 9.

Gráfico 8 - Impactos à Saúde devido ao uso do transporte público



Fonte: Elaboração própria (2024).

Gráfico 9 - Principais Impactos à saúde



Fonte: Elaboração própria (2024).

Além disso, o mal-estar e dores de cabeça por conta da temperatura elevada dentro dos ônibus também foram mencionados, uma vez que nenhum dos ônibus que faz parte da frota do município dispõe de ar condicionado.

Desta forma, em dias quentes e em horários de pico a temperatura aumenta dentro dos coletivos, causando desconforto aos usuários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o processo de dinamismo urbano e econômico do bairro Maiobão e seu crescimento populacional, o transporte público se torna deveras importante para mobilidade e capacidade de se locomover na direção de outras áreas residenciais de Paço do Lumiar e demais municípios localizados na ilha do Maranhão, sobretudo para a capital maranhense (São Luís). De acordo com os dados coletados pôde-se observar que o processo de locomoção dentro do município em tela não atende de maneira satisfatória a população, uma vez que a baixa frequência dos ônibus, principalmente nos horários de pico, ocasiona na lotação do mesmo impactando sobremaneira também na saúde dos usuários.

Constatou-se que das linhas que passam pelo bairro Maiobão, a maioria como, Cidade Verde, Paranã, Upaon Açú, Vila São José e Vila Cafeteira, advém de outros bairros circunvizinhos, mas tem como percurso o bairro em questão. Assim, em horários ditos de pico (das 6h00 até 9h00 e das 17h00 até 20h00) já chegam com sua capacidade de passageiros acentuada na localidade.

Por conseguinte, a baixa qualidade que os ônibus apresentam em sua estrutura, como a falta de ar condicionado e janelas que propiciam a entrada de ar dentro dos coletivos, influenciam em uma má experiência vivenciada por passageiros que reivindicam por melhorias.

Quanto à acessibilidade dentro dos coletivos, o coordenador de transportes da SEMUR, enfatiza que nenhum ônibus sai do desembarque com problemas na plataforma elevatória. No entanto, durante a pesquisa, 25% dos entrevistados mencionaram coletivos com tal ferramenta danificada.

O Plano Diretor de Paço do Lumiar (Lei nº 335/2006) que estabelece a política de mobilidade urbana prevê atualizações que ainda estão em curso. Assim é importante salientar que tais problemáticas precisam ser colocadas em pauta para criação e implementação de políticas e diretrizes, como a expansão da rede de transporte público e melhoria da infraestrutura de transporte para melhor atender a população.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Mark Assunção. **Mobilidade urbana na ilha do Maranhão: uma análise acerca dos desafios de acesso ao transporte público intermunicipal**. Monografia (Graduação em Geografia) – Departamento de Geociências, Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 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. 3, p. 574-582, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Legislação Citada Anexada pela Coordenação de Estudos Legislativos – CEDI. Título VII da Ordem Econômica e Financeira. Capítulo II da Política Urbana. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=541213. Acesso em: 20 jun. 2024.

CARVALHO, Carlos H. R. de. **Desafios da Mobilidade Urbana no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

COELHO, Fabiana de Alcantara Pacheco. **Direito à cidade e mobilidade urbana: reinventando a modal bicicleta**. *Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro*. (75), p. 53-100, 2020.

GARCEZ, Kedma M. G. **Centro e centralidade em São Luís do Maranhão**. 2009. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, 2009.

G1 site de notícias, **Salário mínimo 2024: quando começa o pagamento do novo valor**. Disponível em: <https://g1.globo.com/ro/rondonia/salario-minimo-2024-valor-quando-comeca-o-pagamento.ghtml>. Acesso: 26 jun. 2024

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. Ipea, Brasil, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Cidades e Estados: Paço do Lumiar**, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/paco-do-lumiar.html> Acesso em: 08 mai. 2024.

JARDIM, A. de P. **Reflexões sobre a mobilidade pendular. Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil**, v. 1, p. 58-70, 2011.

KNEIB, Erika Cristine; PORTUGAL, L. da S. Caracterização da acessibilidade e suas relações com a mobilidade e o desenvolvimento. **Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano**, p. 65-88, 2017.

LOBÃO, Isabella Guimarães. **O processo de planejamento urbano na vigência do Estatuto da Cidade: os casos dos planos diretores de 2006 de São José dos Campos e Pindamonhangaba.** 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MARANHÃO. Secretaria de Estado das Cidades e Desenvolvimento Urbano. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Grande São Luís – Diagnóstico do Eixo Mobilidade.** São Luís: Secid/Agem/Imesc, 2019.

PEREIRA, Rafael H. M.; *et al.* **Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual.** Brasília, DF: Ipea, 2021.

Prefeitura Encaminha Reivindicações de Luminenses sobre trânsito e transporte à agência de Mobilidade do Governo, 2020. Disponível em: > <https://www.pacodolumiar.ma.gov.br/informa.php?id=274>>. Acesso em: 24 Mai. 2024.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais. **As chuvas no Maranhão.** Disponível em: <https://www.sema.ma.gov.br/noticias/as-chuvas-nomaranhao#:~:text=A%20Secretaria%20de%20Estado%20de,um%20chuvos%20e%20outro%20seco>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SERRA, Iury L. T. **Os Desafios para Locomoção dos Usuários de Ônibus da Sede de São José de Ribamar-Ma.** Monografia (Graduação em Geografia) – Departamento de Geociências, Universidade Federal do Maranhão. São Luís, 2023.

SIQUEIRA, Juan Guilherme Costa. **Interações Espaciais e Condições do Transporte Coletivo nos Municípios da Ilha do Maranhão.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional, Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2018.

Transporte Público, Rota da Linha T955, Cidade Verde- São Francisco, Disponível em: <https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T955_CIDADE_VERDE_S%C3%83O_FRANCISCO_VIA_TERMINAIS-Sao_Luis-4043-887144-202022442-0>. Acesso em: 24 mai. 2024.

Transporte Público, Rota da Linha T970, Maiobão-João Paulo, Disponível em: <https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T970_MAIOB%C3%83O_JO%C3%83O_PAULO-Sao_Luis-4043-887144-202022402-0>. Acesso em: 24 mai. 2024.

Transporte Público, Rota da Linha T972, Vila São José Rodoviária, Disponível em: <https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T972_VILA_S%C3%83O_JOS%C3%89_L2_RODOVI%C3%81RIA-Sao_Luis-4043-887144-202022423-0>. Acesso em: 24 mai. 2024.

Transporte Público, Rota da Linha A993-Upaon Açú Disponível em:

<https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-A993_UPAON_A%C3%87U_L2_TERMINAL_COHAB-Sao_Luis-4043-887144-202022421-0>. Acesso em: 24 mai. 2024.

Transporte Público, Rota da linha T980-Maiobão L1 São Francisco, Disponível em: <https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T980_MAIOB%C3%83O_S%C3%83O_FRANCISCO-Sao_Luis-4043-887144-202022405-0>. Acesso em: 24 mai. 2024

Transporte Público, Rota da linha T982 Vila São Jose- São Francisco, Disponível em: <https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T982_VILA_S%C3%83O_JOS%C3%89_L1_S%C3%83O_FRANCISCO_BAN_DEIRA_TRIBUZI-Sao_Luis-4043-887144-202022458-0> acesso: 24 Mai 2024.

Transporte Público, Rota da linha T984 Paranã-São Francisco, Disponível em: <https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T984_PARAN%C3%83_S%C3%83O_FRANCISCO-Sao_Luis-4043-887144-202022403-0> acesso:24 Mai 2024.

Transporte Público, Rota da Linha T974 Vila Cafeteira- João Paulo, Disponível em:<https://moovitapp.com/index/pt-br/transporte_p%C3%BAblico-line-T974_VILA_CAFETEIRA_JO%C3%83O_PAULO-Sao_Luis-4043-887144-202022415-0> acesso:24 Maio 2024.

DE VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; DE CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Transporte e mobilidade urbana**. Brasília, DF: Ipea, 2011.

VIANA, Anderson Boas. **Aspectos Jurídicos da Municipalização do Trânsito em Paço do Lumiar/Ma e seus Impactos Socioespaciais**. Doutorando em Desenvolvimento Regional. Universidade Federal do Tocantins, 2022.

ANEXO I**AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA COM O TRANSPORTE PÚBLICO EM PAÇO DO LUMIAR, MA.****1. Qual gênero você se identifica?**

Feminino

Masculino

outro

2. Qual sua faixa etária?

Até 18 anos

Entre 19 e 25 anos

Entre 26 e 32 anos

Entre 33 e 40 anos

Entre 41 e 48 anos

Entre 49 e 56 anos

acima de 57 anos

3. Você trabalha ou estuda fora do município de Paço do Lumiar, qual?

São Luís

São Jose de Ribamar

Raposa

4. Você utiliza o transporte público para quais fins?

Estudo

Trabalho

Lazer

Outro:

5. Você considera que o tempo de espera nos pontos de ônibus é razoável

- Sim, o tempo de espera é razoável.
- Não, o tempo de espera é muito longo.
- Não, o tempo de espera é muito curto.
- Não tenho certeza / Varia dependendo do horário.

6.Quanto tempo você demora para chegar no trabalho ou escola/faculdade, utilizando o ônibus?

- de 30 a 40 min
- de 40 min a 1h
- de 1h a 1h30
- de 1h30 a 2h
- mais de 2h

7.você considera o valor justo para a qualidade do serviço que é oferecido para a população?

- Não
- Sim

8.Você considera que os carros lotação e as vans facilitam o deslocamento no dia a dia?

9.Quais melhorias você gostaria de ver no sistema de transporte público?

10.Quanto a acessibilidade no ônibus para pessoas com mobilidade reduzida, qual a sua opinião?

11.O transporte público impacta na sua saúde?

Sim

Não

12. Quais impactos podem ser observados?