

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

EDUARDO DE SOUZA LIMA

**CONEXÃO E PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: ESTRATÉGIAS
DE MOBILIDADE ENTRE A AVENIDA MENINO MARCELO E A AL
101 NORTE.**

MACEIÓ
2023

EDUARDO DE SOUZA LIMA

CONEXÃO E PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: ESTRATÉGIAS DE
MOBILIDADE ENTRE A AVENIDA MENINO MARCELO E A AL 101
NORTE.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade Federal de
Alagoas, Campus A.C. Simões, como
requisito para obtenção do grau de
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Viviane Regina
Costa Sá

MACEIÓ

2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 –
1767

- L732c Lima, Eduardo de Souza.
Conexão e produção do espaço urbano : estratégias de mobilidade entre a Avenida Menino Marcelo e a AL 101 Norte / Eduardo de Souza Lima. - 2023.
73 f. : il. color.
- Orientadora: Viviane Regina Costa Sá.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió, 2023.
- Bibliografia: f. 69-73.
1. Via pública. 2. Mobilidade urbana. 3. Ruas e avenidas. I. Título

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CONEXÃO E PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: ESTRATÉGIAS
DE MOBILIDADE ENTRE A AVENIDA MENINO MARCELO E A AL -
101 NORTE.**

EDUARDO DE SOUZA LIMA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade Federal de
Alagoas, Campus A.C. Simões, como
requisito para obtenção do grau de
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Documento assinado digitalmente
 **VIVIANE REGINA COSTA SA**
Data: 02/05/2024 14:26:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROFA. DRA. VIVIANE REGINA COSTA SÁ
Faculdade de Arquitetura e urbanismo – Ufal
Orientadora

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **ANA PAULA ACIOLI DE ALENCAR**
Data: 03/04/2024 17:47:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROFA. ME ANA PAULA ACIOLI DE ALENCAR

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Ufal

Documento assinado digitalmente
 **CAROLINE GONCALVES DOS SANTOS**
Data: 03/04/2024 15:04:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROFA. DRA. CAROLINE GONÇALVES DOS SANTOS

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Ufal

Documento assinado digitalmente
 **RENAN DURVAL APARECIDO DA SILVA**
Data: 02/05/2024 12:34:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DR. RENAN DURVAL APARECIDO DA SILVA

AGRADECIMENTOS

A escrita deste trabalho carrega, de muitos eventos aos quais sempre irei me lembrar, sendo necessário muito paciência, dedicação e empenho para conseguir concluir esta etapa, sendo em muitos momentos divertido e entusiasmante, e em outros estressante e cansativo, e para conseguir concluir recebi o incentivo e apoio de seres, aos quais dedico meus sinceros agradecimentos.

A Deus, que concedeu o dom da vida, e saúde e forças para alcanças estas todas as minhas realizações.

A Profª Drª. Viviane Regina Costa Sá, que esteve sempre presente, me aconselhando a seguir na produção dentes material.

Aos Meus Pais Valdirene e Heleno, que sempre me incentivaram a continuar buscando meus objetivos e a me dedicar aos estudos, e que nunca me deixaram desistir de todo esse processo.

Aos meus Amigos de Graduação Aislane e Gustavo que dividiram esse momento de trabalho e produção textual, e todos os diversos momentos durante toda a graduação, nas diversas disciplinas que cursamos juntos.

Aos meus colegas de Graduação, Jessica, Beatriz, Viviane, Silvia, Julia e Haroldo, que compartilharam diversos momentos juntos.

Aos meus Avós que me deram todo o apoio necessário para que pudesse realizar este curso, estando presente e

Ao meu irmão Elton por sempre estar presente ao meu lado, e me puxando para realidade.

Aos meus Amigos Lucas, Ewerton, Karine, Yasmim e Roberta que apesar de muitas vezes distantes, sempre estiveram por perto, os quais me ofereceram momentos de distrações e alegrias a rotina cansativa.

Aos todos os familiares que sempre me incentivam a continuar buscando meus objetivos, e que se mantiveram presentes nessa jornada.

Aos meus colegas de trabalhos, e supervisores da Diex, que sempre acreditaram em mim, em especial Juliana e Jordânia.

E a todos que torceram e acreditam em mim. Muito Obrigado.

RESUMO

A conexão existente entre a Avenida Menino Marcelo e AL – 101 só foi possível com a abertura da Avenida Pierre Chalita, realizada em 2011, tendo como objetivo reduzir o trânsito entre os principais eixos da cidade. Com a implantação da via, a mobilidade dos quatro bairros que a margeiam (Serraria, Barro Duro, Jacarecica e São Jorge) foi afetada, tendo impactos positivos e negativos. Este trabalho se propõe a realizar uma análise das condições de mobilidade apresentadas na área. Metodologicamente, foram desenvolvidas as etapas de: (i) caracterização da ocupação da região, tomando como base a cronologia de implantação dos principais tipos de empreendimentos habitacionais, (ii) levantamento das principais ações de mobilidade empreendidas pelo poder público, (iii) análise da situação das vias que fazem parte dessa conexão, e, por fim, (iv) avaliação das condições de mobilidade, destacando aspectos relacionados aos conceitos de mobilidade urbana. As análises permitiram reconstruir o processo histórico de ocupação como decorreu a evolução dos bairros ao longo das décadas e evidenciar algumas semelhanças entre os mesmos, identificando características comuns entre eles. O resultado das ações de mobilidade implantadas deixou evidente o carro como principal usuário beneficiado e, em se tratando das vias, foi possível verificar se as mesmas contemplam a mobilidade ativa, identificando os obstáculos que podem interferir nos deslocamentos. Com a síntese da análise, o trabalho apresentou ainda como produto final possibilidades de (re)pensar soluções que elevem a qualidade da mobilidade urbana das vias estudadas.

Palavras-Chaves: Conexões; Mobilidade; Avenidas.

ABSTRACT

The existing connection between Avenida Menino Marcelo and AL-101 was only possible with the opening of Avenida Pierre Chalita, which was carried out in 2011, with the aim of reducing traffic between the main axes of the city. With the implementation of the road, the mobility of the four neighborhoods that border it (Serraria, Barro Duro, Jacarecica and São Jorge) was affected, having both positive and negative impacts. This work proposes to carry out an analysis of the mobility conditions presented in the area. Methodologically, the following stages were developed: (i) characterization of the occupation of the region, taking as a basis the chronology of the implementation of the main types of housing developments, (ii) survey of the main mobility actions undertaken by the public authorities, (iii) analysis of the situation of the roads that are part of this connection, and finally, (iv) evaluation of the mobility conditions, highlighting aspects related to the concepts of urban mobility. The analyses allowed to reconstruct the historical process of occupation as the evolution of the neighborhoods took place over the decades and to highlight some similarities between them, identifying common characteristics between them. The result of the mobility actions implemented made it clear that the car was the main beneficiary user and, with regard to the roads, it was possible to verify whether they take into account active mobility, identifying the obstacles that may interfere with travel. With the synthesis of the analysis, the work also presented as a final product possibilities of (re)thinking solutions that will improve the quality of urban mobility of the roads studied.

Keywords: Connections; Mobility; Avenues

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa da Área de Estudo	15
Figura 2 – Mapa da topografia da região mostrando a diferença de alturas.	16
Figura 3 - Ocupação de Moradores em situação de rua na área central do conjunto José Tenório.....	18
Figura 4 - Ocupação de Moradores em situação de rua na área central do conjunto José Tenório Lins	18
Figura 5 - Mapa Ocupação Temporal no Bairro da Serraria	19
Figura 6 - Mapa de Ocupação Temporal no Bairro Barro Duro.....	20
Figura 7 - Mapa de Ocupação Temporal no Bairro São Jorge	21
Figura 8- Mapa de Ocupação Temporal no Bairro Jacarecica	22
Figura 9 - Mapa da ocupação da área de estudo por década	23
Figura 10 - Mapa com sobreposição da divisão dos Bairros de Maceió nos anos 2015 e 1980, destaque para menor número de bairros.	24
Figura 11 - Avenida Getúlio Vargas em 2011.....	25
Figura 12 - Avenida Getúlio Vargas em 2023.....	25
Figura 13 - Avenida Getúlio Vargas	25
Figura14 - Avenida Getúlio Vargas	25
Figura 15 - Mapa indicando o tipo de ocupação.....	27
Figura 16 – Calçadas na rua Luiz Vieira dos Anjos no Bairro da Serraria.....	30
Figura 17 – Trecho em a calçada é interrompida, ficando em solo natural na avenida Getúlio Vargas.....	30
Figura 18 – Ilustração de faixa elevada cruzando vias com canteiro central.	56
Figura 19 - Mapa de uso do solo ao longo da Avenida Getúlio Vargas.....	34
Figura 20 - Atual acesso ao conjunto José Tenório destaque para o nome das vias que atualmente fazer parte do acesso.	35
Figura 21 – Trecho da rua projetada A-B, principal acesso ao conjunto José Tenório.	36
Figura 22 – Mapa de uso do solo ao longo da Avenida Pierre Chalita	38
Figura 23 – Mapa destacando os usos misto nas vias José Airton Godim Lamenha e Rua Pedro Camelo de Freitas	38
Figura 24 - Mapa de uso do solo ao longo da Estrada de Jacarecica.....	41
Figura 25- Mudanças das vias do Conjunto José Tenório	44

Figura 26 – Retorno após alteração do acesso ao conjunto José Tenório.....	45
Figura 28 - Avenida Getúlio Vargas depois duplicação	46
Figura 27 - Avenida Getúlio Vargas Antes da Duplicação.....	46
Figura 29 - Acesso ao Bairro do São Jorge.....	46
Figura 30- Acesso ao bairro do São Jorge	46
Figura 31 - Alterações das vias de acesso.....	47
Figura 32 - Ponte de acesso “Condomínio” Bosque dos Coqueiros.....	48
Figura 33 - Final da ciclovia na avenida Pierre Chalita.	49
Figura 34 – Praça do bicentenário localizada no centro do conjunto José Tenório....	49
Figura 35- “Parcão” implantado pela Prefeitura de Maceió	50
Figura 36 – Mapa indicando posição das faixas de pedestre.....	51
Figura 37 – Faixa de pedestre localizada na Avenida Getúlio Vargas, com destaque para obstáculos que impedem sua utilização.....	52
Figura 38 – Implantação de prismas de concreto popularmente conhecido como “gelo baiano”	53
Figura 39 – Área sem uso na rua Projetada A-B Principal acesso ao conjunto José Tenório a qual se conecta a Avenida Getúlio Vargas.....	57
Figura 40 -Área sem uso na rua Projetada A-B, principal acesso do José Tenório, destaque para presença das pessoas em situação de rua, e acúmulo de lixo.	58
Figura 41 – Canteiro central da Avenida Getúlio Vargas	59
Figura 42 – Passagem entre blocos do conjunto José Tenório ao lado de posto de saúde da região.....	60
Figura 43 – Passagem entre os blocos do José Tenório que conecta Rua F. até o posto de saúde.....	60
Figura 44 – Registro atualizado do Talude Analisado Heitor, destaque acúmulo de lixo na borda.	61
Figura 45 – Anteprojeto Urbanístico apresentado em congresso, para a avenida Pierre Chalita.	62
Figura 46 – Mapa das ciclovias existentes e possíveis conexões.....	63
Figura 47 – Topografia da Cidade de Medellín	64
Figura 48 – Funicular implantado na cidade de Itá - SC	65
Figura 49 – área de cobertura vegetal, as margens da estrada de Jacarecica	66
Figura 50 – Bicicletas sendo transportadas em ônibus do Projeto realizado pela prefeitura de Curitiba.....	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quantidade de interdições da avenida pierre chalita.	43
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO NA CIDADE DE MACEIÓ/AL.....	15
2.1 Processo de Ocupação nos bairros da região de platô em Maceió/AL	15
2.1.1 Bairro Serraria	17
2.1.2 Barro Duro	19
2.1.3 São Jorge	20
2.1.4 Jacarecica	21
2.2 Síntese do processo de ocupação.	22
3. A MOBILIDADE URBANA	28
3.1 Mobilidade Urbana: Conceitos de Princípios.....	28
3.1.1 Mobilidade Ativa	29
3.1.2 Ruas Completas	31
3.1.3 Centralidades Urbanas	31
3.1.4 Acessibilidade.....	32
3.1.5 Faixas elevadas.....	56
3.2 Mobilidade nas vias da cidade de Maceió.....	33
3.2.1 Mobilidade na Avenida Getúlio Vargas.....	33
3.2.2 Mobilidade na Avenida Pierre Chalita.....	37
3.2.3 Mobilidade Na Estrada De Jacarecica.....	39
3.3 Ações de mobilidade do poder público na cidade de Maceió/AL.	41
3.3.1 Construção da Avenida Pierre Chalita.....	41
3.3.2 Alterações de sentido e percurso nas vias	44
3.3.3 Implantação de equipamentos urbanos e espaços de lazer	48
3.3.4 A avenida como corredor de transporte público	50
3.3.5 Travessias	51
4. (RE)PENSAR A MOBILIDADE URBANA	54

4.1	Avenida Getúlio Vargas.....	54
4.2	Avenida Pierre Chalita.....	60
4.3	Estrada de Jacarecica.....	65
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
	REFERÊNCIAS.....	69

1. INTRODUÇÃO

Com a construção da avenida Pierre Chalita em 2011, foi possível realizar uma conexão importante entre a parte alta e a parte baixa da cidade de Maceió, conectando duas vias arteriais da cidade sendo elas a avenida Menino Marcelo e a AL101-Norte. Tal junção acelerou o desenvolvimento de áreas residenciais, trazendo benefícios para os moradores daquela área, sendo acompanhadas por algumas ações de mobilidade.

Entre as ações destacam-se várias mudanças de sentidos e percursos nas vias, a implantação de equipamentos urbanos e espaços de lazer, linhas de ônibus, e implantação da sinalização horizontal que permitisse realizar as travessias ao longo das vias, não sendo muitas dessas adequadas ou suficientes para a região

Estas ações de mobilidade foram majoritariamente direcionadas aos usuários de veículos motorizados, pois essa ligação seria uma via alternativa às já sobrecarregadas vias arteriais da cidade, que sofrem até os dias atuais com congestionamentos, sendo deixados de lado modais de propulsão humana, como a bicicleta, patins, entre outros, não permitindo de forma satisfatória a conexão por estes meios.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo **apresentar estratégias para melhoria das condições de mobilidade nas vias que compõem a conexão Avenida Menino Marcelo - AL 101 Norte**. Como objetivos específicos pretende-se: (i) descrever o processo de ocupação do entorno da conexão Avenida Menino Marcelo - AL 101 Norte; (ii) diagnosticar as condições de mobilidade das vias que integram a conexão Avenida Menino Marcelo - AL 101 Norte; (iii) descrever as principais ações de mobilidade implantadas pelo poder público na região; e (iv) apresentar apontamentos para melhorias nas vias bom base em conceitos de mobilidade urbana.

Metodologicamente, foram desenvolvidas as etapas de (i) caracterização da ocupação da região, tomando como base a cronologia de implantação dos principais tipos de empreendimentos habitacionais, (ii) levantamento das principais ações de mobilidade empreendidas pelo poder público, (iii) análise da situação das vias que fazem parte dessa conexão, e, por fim, (iv) avaliação das condições de mobilidade, destacando aspectos relacionados aos conceitos de mobilidade urbana. Ainda fizeram

parte do desenvolvimento do trabalho a revisão dos documentos disponíveis pela prefeitura e por veículos de notícias que destacavam a região margeada pelas vias, além de instrumentos normativos urbanísticos que norteiam o crescimento e a produção da cidade. Foram utilizados para representação gráfica e produção de mapas ferramentas de geoprocessamento com Qgis, Google Earth, e Google Maps além do levantamento fotográfico da área.

Os dados obtidos mostram que o local onde foi realizada a análise apresenta uma predominância do uso residencial, e há carência de espaços destinados para o lazer, além de diversos obstáculos que impedem a prática da mobilidade ativa na região, entretanto foi possível indicar estratégias que possam extinguir ou amenizar estes problemas, servindo de incentivo para prática da mobilidade ativa.

O trabalho está estruturado em três capítulos. No primeiro capítulo está apresentada a forma como decorreu a ocupação da região, no qual foi realizado uma revisão histórica dos quatro bairros que formam a área de estudo (Serraria, Barro Duro, Jacarecica e São Jorge), finalizando com uma síntese deste processo, destacando algumas semelhanças entre os bairros.

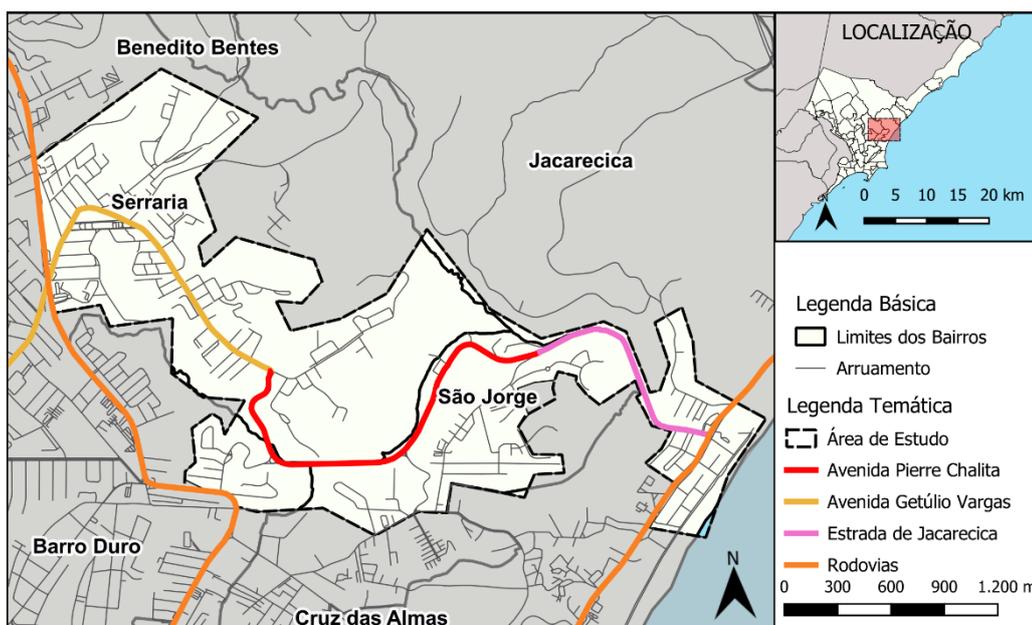
No capítulo seguinte é feita uma análise das condições de mobilidade, sendo este subdividido em 3 subtópicos, no qual o primeiro aponta alguns dos conceitos, e termos os quais serviram de base para a análise, o segundo trazendo a análise das 3 principais avenidas que formam o eixo de ligação, que conecta os quais bairros e por fim um levantamento das ações de mobilidades implementadas ao longo dos anos, apontando algumas das consequências destas ações.

Por fim, o último capítulo apresenta uma revisão das características das 3 avenidas principais (Avenida Getúlio Vargas, Avenida Pierre Chalita e Estrada de Jacarecica), (re)pensando a mobilidade presentes nestas, apresentando possíveis soluções e ações as quais poderiam ser implantadas, para melhorar a mobilidade na região e incentivar a mobilidade ativa.

2. PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO NA CIDADE DE MACEIÓ/AL

Neste capítulo será descrito o processo de ocupação do entorno da conexão Avenida Menino Marcelo - AL 101 Norte, a qual alcança os bairros Serraria, Barro Duro, São Jorge e Jacarecica. O recorte espacial de análise considerou a malha urbana alcançada pela passagem da Avenida Pierre Chalita e seu prolongamento através das vias (Avenida Getúlio Vargas e Estrada de Jacarecica) que alcançam, respectivamente, a Avenida Menino Marcelo e a rodovia AL 101 Norte (Figura 1).

Figura 1- Mapa da Área de Estudo



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024.

2.1 Processo de Ocupação nos bairros da região de platô em Maceió/AL

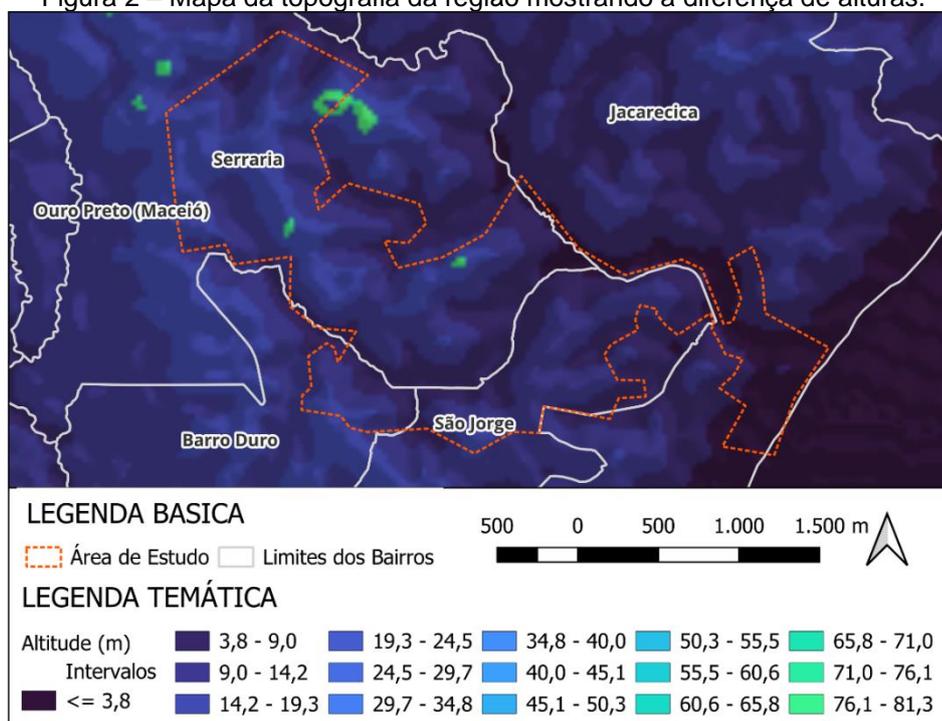
A Cidade de Maceió, capital do estado de Alagoas, localizada no litoral do estado, com uma população de 957.916 habitantes, com uma área territorial de 509,320 km² (IBGE, 2022). A geomorfologia da área urbana apresenta duas conformações distintas, as planícies e os tabuleiros. As planícies sendo localizadas ao longo das orlas litorâneas e lagunar. Enquanto os tabuleiros elevam-se suavemente desde a altitude de 40 metros junto à costa (leste) até 120 metros ao norte do município, existem ainda regiões de ravinas estreitas (grotas) com encostas íngremes com inclinações acima de 100% as quais fazem parte do sistema de drenagem da cidade. Parte das ravinas no interior do perímetro urbano ainda se

encontram florestada e sob proteção, porém também existe uma forte pressão de desmatamento para assentamentos de baixa renda.

Os bairros que integram a região estudada fazem uma ligação direta entre estas duas conformações (planícies e tabuleiros) as quais são conhecidas popularmente na cidade como “*Parte Alta e Parte Baixa*”, sendo os Bairros de Serraria, Barro duro e São Jorge representantes da Parte Alta da cidade, e o bairro de Jacarecica da parte baixa, apesar do Bairro do São Jorge está em uma zona de transição entre as duas regiões. Não obstante estes bairros possuírem seus limites conectados, não possuem significativas conexões: as regiões os quais fazem fronteiras são marcadas pelas regiões de grotas, as quais mantem vegetações preservadas, e declives acentuados (Figura 2). Estas características geomorfológicas, somadas às poucas ou quase inexistentes conexões, limitando as continuidades entre os bairros a as vias arteriais da cidade, consequentemente da malha urbana.

Com a construção da Avenida Pierre Chalita foi possível realizar uma conexão direta e mais curta entre as partes alta e baixa da cidade. Entretanto, em virtude da ligação ser realizada em uma região de declives acentuados, esta via, seguindo o desenho do terreno, também configura-se como uma íngreme via, podendo assim ser um obstáculo para meios de locomoção não motorizados.

Figura 2 – Mapa da topografia da região mostrando a diferença de alturas.



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

2.1.1 Bairro Serraria

A região de estudo correspondente ao bairro Serraria começou a se desenvolver ao longo do que viria a ser um dos principais eixos viários da cidade, a então chamada “Via Expressa”, atual Avenida Menino Marcelo, principal acesso à região estudada. Em seu projeto original, a via chegaria até o porto da cidade, priorizando o trânsito rápido de veículos motorizados, com o objetivo de tornar o acesso a parte da baixa da cidade mais rápido. Segundo a repórter Carla Siqueira (2005).

A passagem seria exclusiva para veículos leves e pesados. A pista seria dupla, com canteiro central e faixas especiais de aceleração e desaceleração. Não haveria semáforos nem lombadas. O fluxo deveria ser contínuo, livre de interferências laterais de veículos e pedestres, além de estar previsto controle rigoroso de acesso (Siqueira, 2005).

Porém, esta conexão não saiu do papel, chegando apenas até o bairro Barro Duro (parte alta da cidade). Nos anos seguintes à sua implantação iniciou-se a ocupação de suas margens, sendo esta área correspondente à região estudada neste trabalho.

Os primeiros empreendimentos da região foram construídos pela Companhia de Habitação Popular – COHAB, como fruto da política habitacional à época e destinados a uma população de renda baixa, porém no decorrer dos anos surgiram outros tipos de ocupação, os quais atendiam outros perfis populacionais.

Entre as primeiras ocupações, remontadas à década de 80, destacam-se a construção dos conjuntos habitacionais Vale da Serraria (1981) e, o mais significativo deles, o Conjunto José Tenório Lins (1986), residencial presente nas linhas de ônibus da região, fato este que popularizou o nome, chegando a ser confundido como bairro.

No início da década de 90 através da cooperativa de habitação de Alagoas em conjunto com algumas construtoras e sob o financiamento da Caixa Econômica Federal, foi construído o condomínio Teotônio Vilela (1990), destinado a uma população com renda de 3 a 5 salários. Neste mesmo período foram lançados empreendimentos do tipo loteamento, tais como os Loteamentos Recanto da Serraria 1 (1994), Recanto da Serraria 2 (1998) e Recanto da Serraria 3 (1999). Houve também a implantação de novos conjuntos como foi o caso do Conjunto Carajás 2 (1995).

Estes loteamentos localizam-se mais afastados da Avenida Menino Marcelo, e não possuíam vias pavimentadas, característica que dificultava o acesso,

principalmente nos períodos de chuva, tornando esta área menos habitada em comparação às áreas mais próximas à avenida. A falta de pavimentação também era uma característica das vias do entorno do conjunto José Tenório Lins, e ao longo da avenida Getúlio Vargas que eram ocupadas por pessoas em situação de rua como visto nas Figuras 3 e 4.

Figura 3 - Ocupação de Moradores em situação de rua na área central do conjunto José Tenório



Fonte: Google Street View, 2011.

Figura 4 - Ocupação de Moradores em situação de rua na área central do conjunto José Tenório Lins

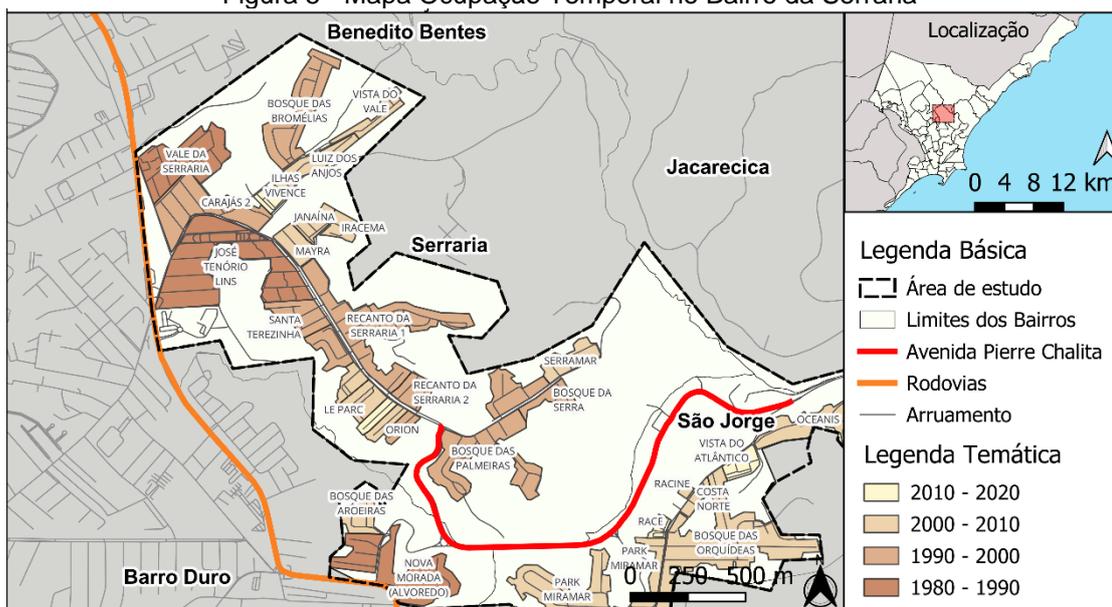


Fonte: Google Street View, 2011.

Na década seguinte (início dos anos 2000) foram construídos e entregues quatro novos empreendimentos através de uma nova forma de fazer a política de atendimento às demandas habitacionais, o Programa de Arrendamento Residencial (PAR)¹, desta vez com a tipologia de condomínios e não mais conjuntos. São eles: o Residencial Industrial Luiz dos Anjos (2007) e os Condomínios Mayra (2008), Janaína (2008) e Iracema (2008), localizados na Avenida Getúlio Vargas, em uma parte mais interna da área de estudo, seguindo uma lógica de ocupação iniciada próximo às vias de maior importância na malha urbana e seguindo para áreas de menor fluxo e, até então, sem continuidade no sistema viário (Figura 5).

¹ PAR - Programa de Arrendamento Residencial, destinado ao atendimento da necessidade de moradia da população de baixa renda, o qual permitia o arrendamento do imóvel por longos prazos, permitindo a compra do mesmo no final do período.

Figura 5 - Mapa Ocupação Temporal no Bairro da Serraria

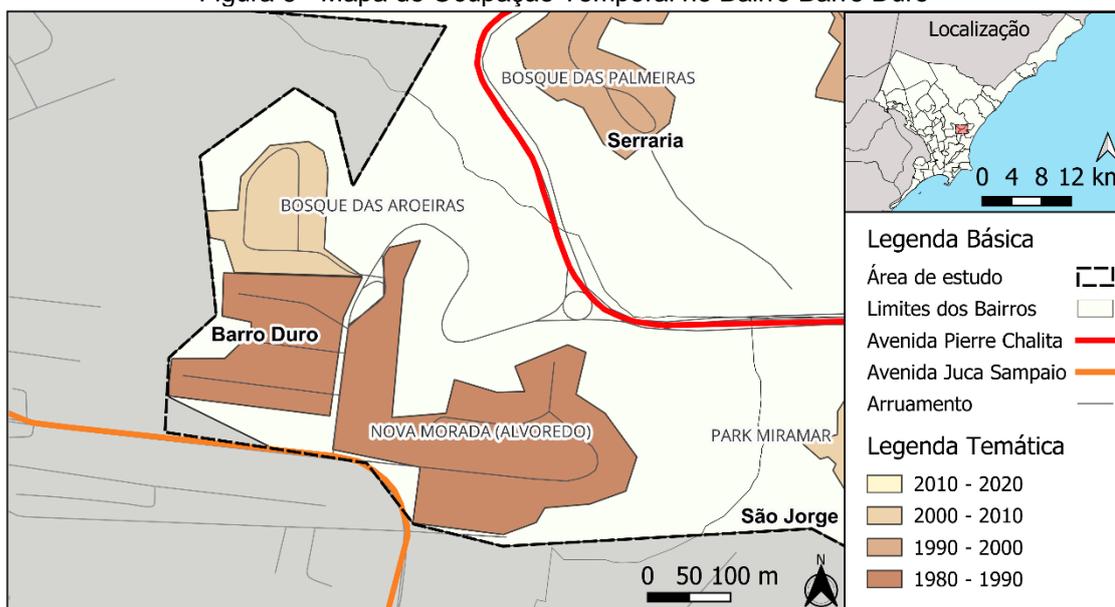


Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

2.1.2 Barro Duro

A ocupação do bairro denominado Barro Duro, presente na área de estudo, iniciou de forma semelhante ao bairro Serraria, às margens da avenida Juca Sampaio (Figura 6). Na década de 80 foi construído o Conjunto Nova Morada (1982), atualmente conhecido como Arvoredo, composto por unidades unifamiliares, que posteriormente passaram diversas mudanças arquitetônicas e atualmente encontram-se em sua maioria totalmente reformadas, dificilmente permitindo que se identifique as características originais.

Figura 6 - Mapa de Ocupação Temporal no Bairro Barro Duro



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

As vias existentes, posteriormente, tornar-se-iam importantes elementos de ligação com os bairros Serraria, São Jorge e Jacarecica, após a implantação da avenida Pierre Chalita. Esta região não demonstrou grande expansão na ocupação, entretanto houve um aumento expressivo no número de comércios.

2.1.3 São Jorge

A região do bairro São Jorge presente na área estudo era ocupada apenas por sítios e chácaras, porém o tecido foi alterado após a construção da avenida José Aírton Gondim Lamenha que ligava ao bairro de Jacarecica e que foi impulsionado pela remoção do antigo lixão que se localizava no limite de ambos os bairros.

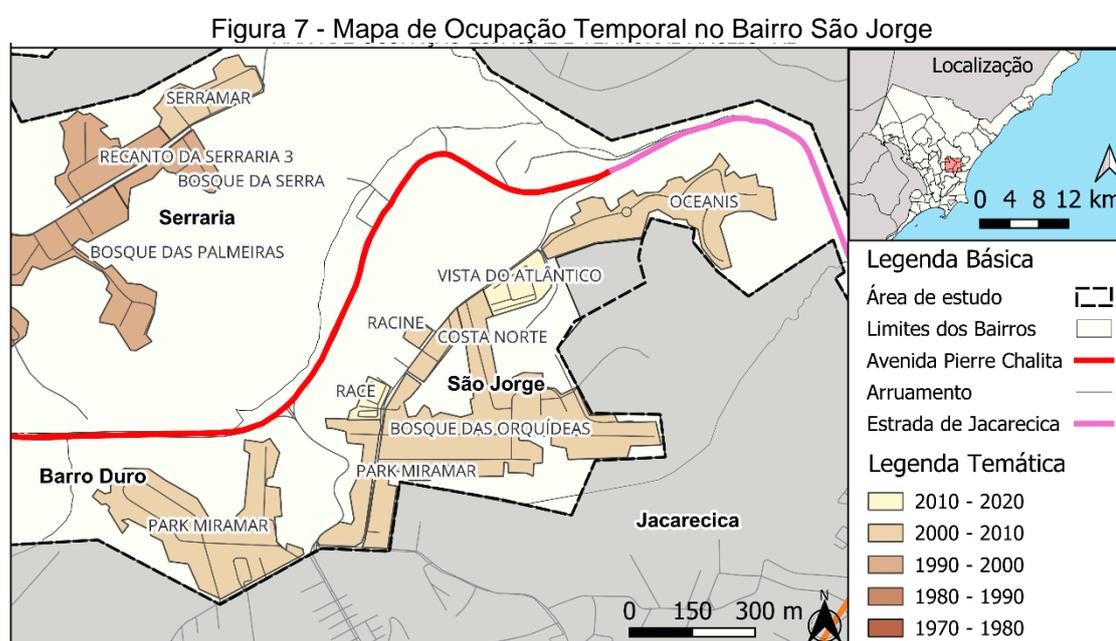
Após estes eventos, ao longo da avenida José Aírton Gondim Lamenha foram construídos alguns conjuntos e condomínios, sendo os primeiros os conjuntos Costa Norte I (2000), Costa Norte II (2000) e Costa Norte III (2000), por meio do sistema PAR, unidades custeadas a partir da modalidade de arrendamento, como explicado anteriormente.

No decorrer dos anos foram surgindo outros tipos de ocupação ao longo da avenida, como o Edifício Racine, o qual se localiza à frente dos conjuntos habitacionais Costa Norte, e que se configura como uma torre de 15 pavimentos, e o

loteamento residencial Oceanis (2004) o qual se encontra já as margens da estrada Jacarecica, que posteriormente se conectaria à Avenida Pierre Chalita.

A região também possuía alguns loteamentos que antecederam este período como o Bosque das Orquídeas dos quais as quadras F, H e J posteriormente se tornaram os conjuntos Costa Norte, e o parque miramar, o qual a ocupação ocorreu de maneira irregular, sem a aprovação do Prefeitura Municipal de Maceió (PMM), e do qual não foi possível identificar uma data precisa quanto à sua ocupação.

Na década seguinte (2010) foi construído o condomínio Vista do Atlântico, o qual se localiza entre os conjuntos Costa Norte, e o loteamento residencial Oceanis, inaugurando uma tipologia até então não presente na região, constituído por torres de 7 pavimentos. Por último, foi lançado o edifício Race, com 18 pavimentos, localizado ao lado o posto Rey Auto assim como o já mencionado edifício Racine. A expansão da ocupação pode ser observada na Figura 7.

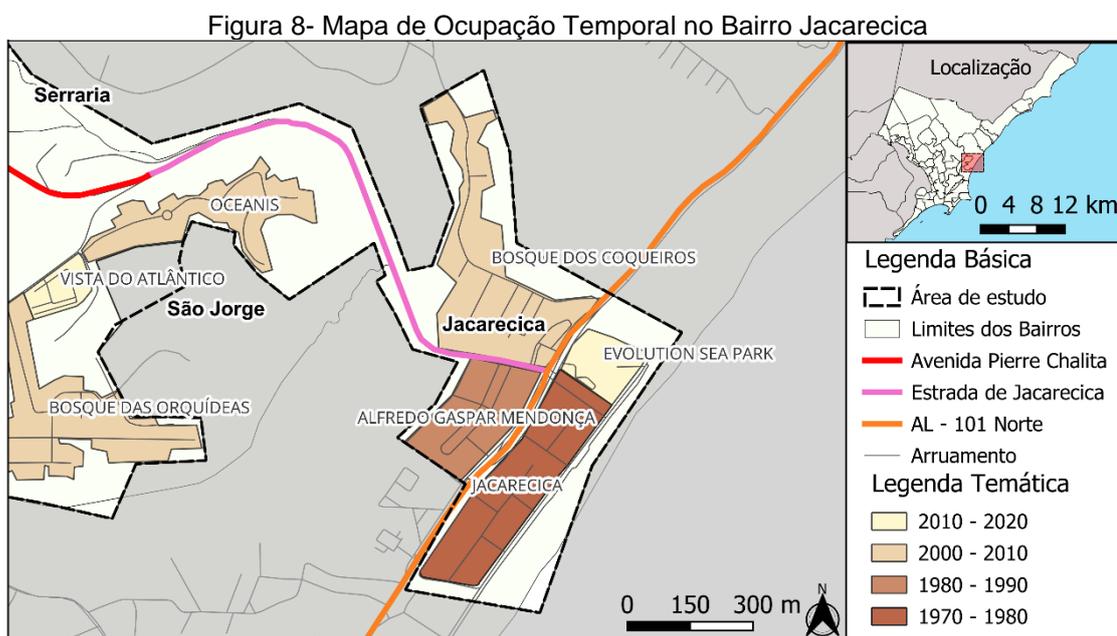


Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

2.1.4 Jacarecica

A parte do bairro Jacarecica inserida na área de estudo corresponde ao início da ocupação do próprio bairro, a qual se iniciou com a implantação dos conjuntos habitacionais Jacarecica (1975), que também carrega o nome do bairro, e posteriormente o conjunto Gaspar de Mendonça (1984) o qual fica às margens da

estrada de Jacarecica (Figura 8). Em frente conjunto Gaspar de Mendonça iniciou uma ocupação que ocorreu de maneira irregular na região, da qual não foi possível obter dados suficientes sobre o período de construção. Esta ocupação é conhecida como “Condomínio Bosque dos Coqueiros”, e agora é cortada pela via que faz ligação com a AL-101Norte. Às margens da rodovia está localizado o edifício Evolution, sendo o mais recente de toda a região.



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

2.2 Síntese do processo de ocupação.

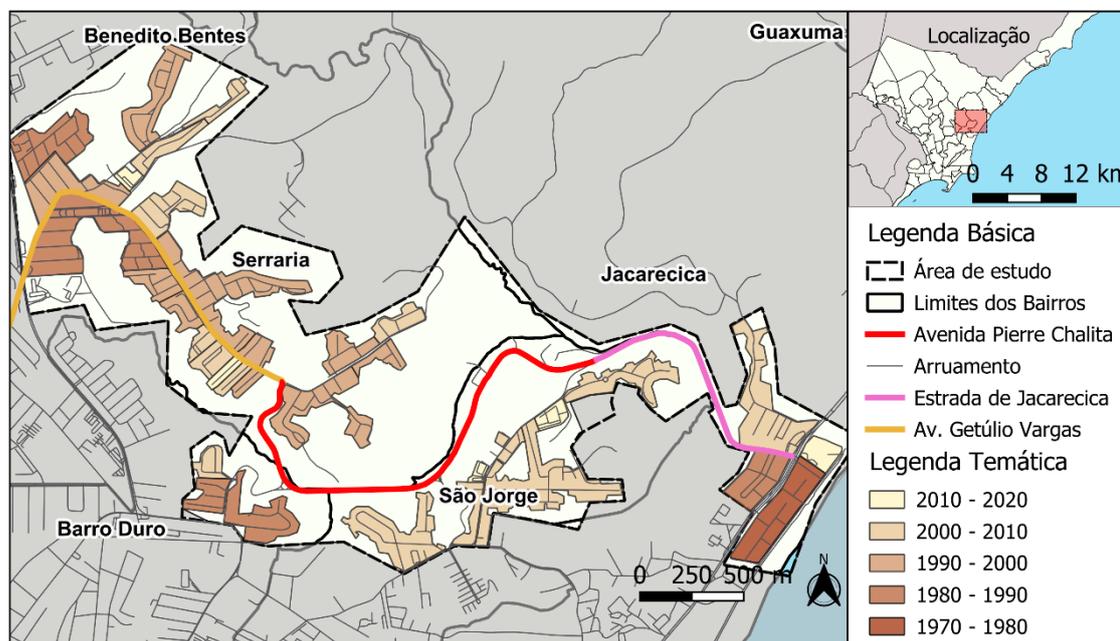
A expansão urbana de Maceió é caracterizada por um crescimento territorial extensivo tentacular, tendo como base os eixos viários, que não apenas ligam os bairros, mas também permitem uma desconcentração dos comércios e serviços e posteriormente atraindo o uso residencial.

“...os corredores viários também se caracterizam por agregar o uso misto, esses corredores não só conectam os bairros da cidade com a área central, como também são uma forma de desconcentração da oferta de comércio e serviço pela área urbana, atraindo o uso residencial para o seu entorno” (Japiassú, 2015).

Como pode ser visto na figura 9, a ocupação da poligonal iniciou-se a partir da década de 80 na maioria dos bairros com a implantação de conjuntos habitacionais,

como os Conjuntos José Tenório Lins e Vale da Serraria, no bairro da Serraria, o conjunto nova morada no Barro Duro, e o conjunto Gaspar de Mendonça em Jacarecica, salvo algumas exceções como o conjunto Jacarecica, da década de 70 e os conjuntos dos bairros São Jorge que se iniciaram nos anos 2000.

Figura 9 - Mapa da ocupação da área de estudo por década

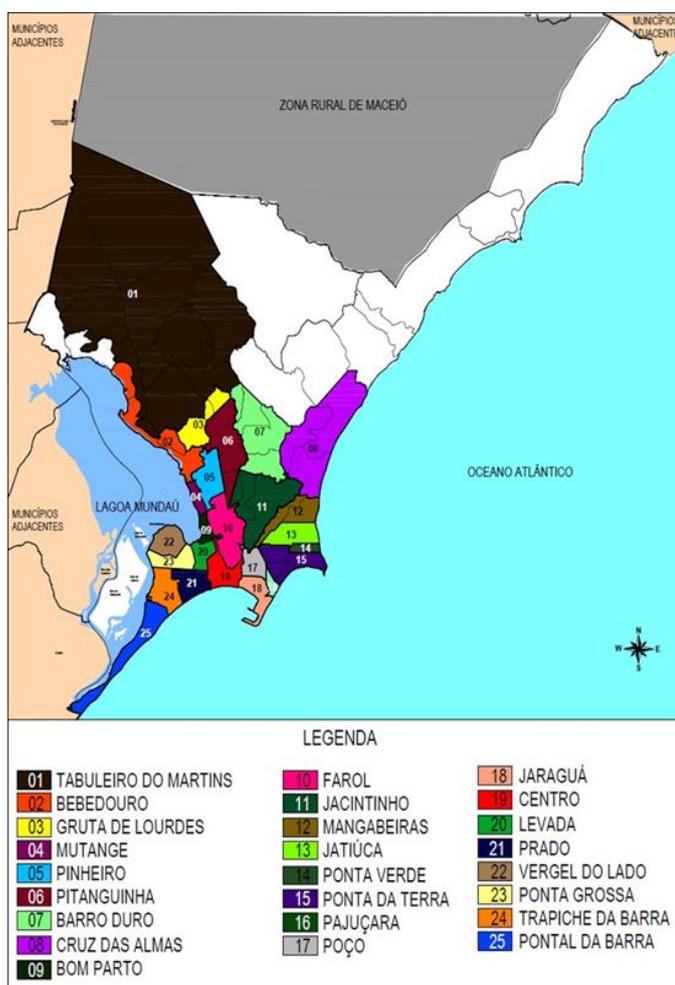


Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

Algumas dessas áreas neste período ainda não faziam parte da malha urbana consolidada da cidade de Maceió, haja visto estarem localizadas em regiões mais periféricas, afastadas do Centro, porém já se configuravam como áreas de interesse para a expansão. A área hoje correspondente aos bairros Serraria, Barro Duro, São Jorge e Jacarecica, são as áreas apresentaram o maior crescimento em termos de parcelamento do solo aprovados no período de 1980 a 2000. Segundo Japiassú “Os setores com número de parcelamentos do solo aprovados acima da média foram: Tabuleiro do Martins, Barro Duro e Jacintinho no platô e Cruz das Almas na planície litorânea norte” (Japiassú, 2015).

A região do Barro Duro, descrita por Japiassú, corresponde a uma área maior do que a divisão político-administrativa dos bairros de Maceió atual, uma vez que o bairro, de maneira parcial, também englobava a área que atualmente corresponde ao Bairro Serraria, enquanto o bairro do Cruz das Almas, englobava os bairros São Jorge e Jacarecica, como pode ser observado no mapa da figura (Figura 10).

Figura 10 - Mapa com sobreposição da divisão dos Bairros de Maceió nos anos 2015 e 1980, destaque para menor número de bairros.



Fonte: Japiassú, 2015.

Na área estudada foi possível notar um aumento do crescimento populacional após a implantação da avenida Menino Marcelo na década de 80, principalmente ao longo do seu eixo principal, o qual abriga uma grande quantidade de comércios e serviços, e que, atualmente, em virtude de estar boa parte de seu percurso inserida nas zonas de expansão da cidade, tem sido alvo dos empreendimentos imobiliários destinados ao uso residencial.

O mesmo fenômeno de concentração dos comércios e serviços foi observado também às margens da via na Avenida Getúlio Vargas, no bairro Serraria, como visto nas figuras 11 a 14.

Figura 11 - Avenida Getúlio Vargas em 2011



Fonte: Google Street View, 2011

Figura 12 - Avenida Getúlio Vargas em 2023



Fonte: Autor, 2023

Figura 13 - Avenida Getúlio Vargas



Fonte: Google Street View, 2011

Figura14 - Avenida Getúlio Vargas



Fonte: Autor, 2023

Segundo Filho (2003), esse tipo de comércio e serviço, é o comércio classificado como comércio local, de frequência diária ou semanal de utilização e de apoio imediato à moradia. Portanto o aumento na quantidade de comércios e serviços impactou positivamente a população local dos bairros citados, principalmente no bairro Serraria, seja pela proximidade da atividade terciária à residencial, seja pela dinâmica de funcionamento em diversos horários do dia.

A ocupação dos bairros Jacarecica e São Jorge ocorreu de maneira semelhante, através de novos eixos, sendo a avenida José Airton Gondim Lamenha no bairro do São Jorge, e a AL-101 em Jacarecica, o que se repetiu com conexão entre os bairros através da estrada de Jacarecica, resultando na ocupação de suas margens de maneira irregular de acordo com alguns moradores. Tal hipótese justificaria a falta informações nos registros da PMM.

A concentração de comércios ao longo dos eixos viários pode ser compreendida, através do texto do autor Cândido Malta Campos Filhos, “entendendo que o comércio e os serviços diversificados se beneficiam da alta acessibilidade das vias movimentadas...” (Filho, 2003, p.21). Além destes, outros tipos de usos como escolas e hospitais também são beneficiados por esta característica. Entretanto, o aumento do tráfego de veículos também gera impactos negativos e o risco de acidentes com pedestres e ciclistas amplia-se justamente com a escalada do tráfego de veículos (Gehl, 2014, p.92).

Além dos conjuntos habitacionais, loteamentos urbanos e condomínios, observa-se na área de estudo uma tendência do fechamento de ruas dos loteamentos, como estratégia para alcançar maior segurança e controle do acesso às mesmas, sendo este tipo de ação regulamentado pelo poder público municipal, como previsto na Lei N°6.766/1979, que dispôs sobre o parcelamento do solo urbano:

§ 8º Constitui loteamento de acesso controlado a modalidade de loteamento, definida nos termos do § 1º deste artigo, cujo controle de acesso será regulamentado por ato do poder público Municipal, sendo vedado o impedimento de acesso a pedestres ou a condutores de veículos, não residentes, devidamente identificados ou cadastrados (Brasil,1979).

O fechamento das vias pode ser observado mais intensamente no bairro Serraria, nos Loteamentos Recanto da Serraria 1, Recanto da Serraria 2, Recanto da Serraria 3, Bosque das Bromélias, Orion, Serra Mar e Caminho do mar. Isto também é observado em alguns conjuntos habitacionais como o Vale da serraria, e de forma parcial no conjunto Carajás 2. Identifica-se ainda o surgimento dos chamados condomínios de lotes², previsto na Lei nº 13.465 de 2017 que rege a regularização fundiária urbana e rural, enquadrando-se, neste caso, o Condomínio Brisa da Serraria.

No bairro Barro Duro essa tendência também foi observada no Conjunto Nova Morada (Arvoredo) e no Loteamento Bosque das Aroeiras, assim como nos bairros de São Jorge e Jacarecica, porém de maneira menos intensa, tendo como exemplos o loteamento Oceanis e Bosque dos Coqueiros respectivamente.

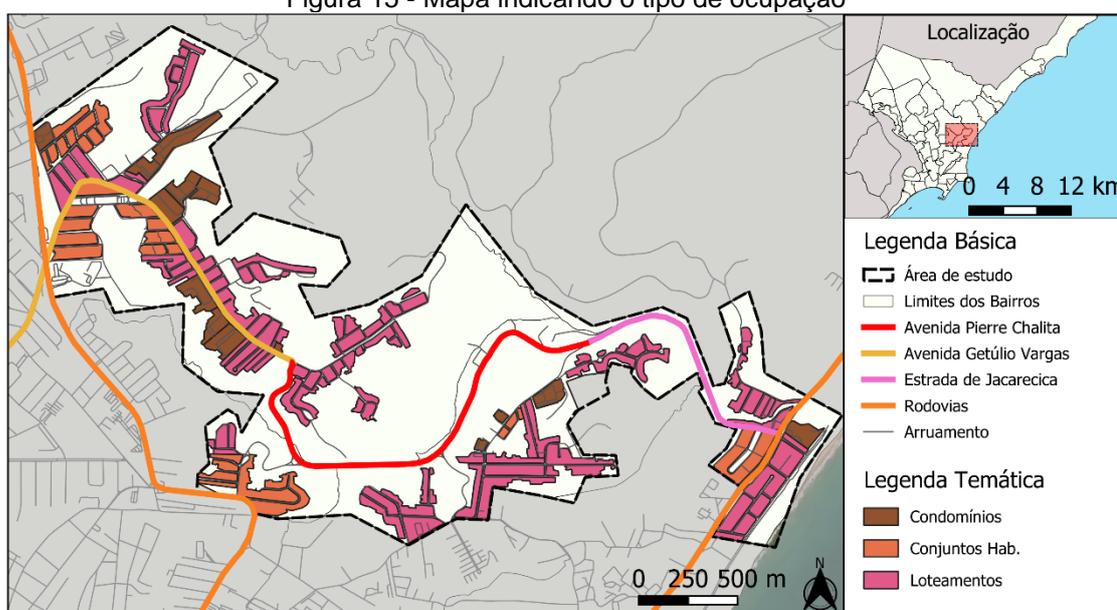
Diante deste cenário, é possível afirmar que esta tendência pode repercutir em consequências ligadas a uma sensação de segurança da população, visto que a

² O condomínio de lotes não é uma forma de parcelamento de solo alternativa ao loteamento e ao desmembramento, mas sim uma forma de organização dos lotes resultantes dessas operações, sendo assim necessário o cumprimento das exigências da Lei 6.766.

ocupação por meio de loteamento é bastante expressiva na região (Figura 15), os moradores que vivem dentro destas ocupações se sentem beneficiados, visto que o controle do acesso a área residencial poderia restringir a ação criminosa.

Entretanto Jan Gehl (2014) discute que esta não é uma solução completamente eficaz. O autor destaca que “simples soluções individuais urbanas de prevenção à criminalidade não ajudam muito em locais onde a sensação de insegurança tem profundas raízes nas condições sociais” (Gehl, 2014, p.97), resultando ainda em prejuízos à população, visto que “ao mesmo tempo que viver intramuros pode aumentar a segurança, fora deles a insegurança também pode aumentar” (Rodrigues, 2016 p.156).

Figura 15 - Mapa indicando o tipo de ocupação



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

3. A MOBILIDADE URBANA

Neste capítulo serão apresentados os conceitos e definições sobre mobilidade. Também será apresentada uma análise das condições atuais das vias que fazem parte do eixo de conexão da Avenida Menino Marcelo e a AL 101 Norte (Avenida Getúlio Vargas, Avenida Pierre Chalita e Estrada de Jacarecica), assim como as ações de mobilidade desenvolvidas pela PMM, realizadas dentro da área estudada e que sucederam à implantação da Avenida Pierre Chalita, analisando como estas ações modificaram a dinâmica local e os possíveis impactos gerados.

3.1 Mobilidade Urbana: Conceitos de Princípios

A mobilidade pode ser entendida como um “potencial de movimento”, sendo este potencial condicionado aos meios que uma pessoa dispõe ou tem acesso ao uso (carro, transporte público, bicicleta, pés etc.) (Spinney et al., 2009, *apud* Lima, 2020 p. 33). Considerando esta definição, a população de uma cidade deve possuir a liberdade de locomoção na cidade, considerando os mais diversos modais, assim como as limitações físicas de cada cidadão.

Entretanto, é notável um forte incentivo a circulação por meio de veículos motorizados individuais, através de vários meios como: comércio, mídia e até mesmo nas ações públicas, que projetam as vias voltadas para a utilização destes veículos, destinando mais espaço e qualidade para as pessoas que se utilizam desse meio de transporte (carros e motos), que por sua vez acabam se tornando obstáculos para as pessoas que ainda se mantêm utilizando outros tipos de modais (pedestres, ciclistas e similares)

Este tipo posicionamento não deve ser incentivado, como é destacado por Jaime Lerner (2013) “As cidades não podem ser pensadas para os carros. O ritmo do encontro é o ritmo da caminhada” (Lerner, 2013 *apud* Gehl, 2014 p. xii). Portanto, são necessário incentivos e garantias à possibilidade dos deslocamentos que utilizam o próprio corpo, sente estes mais saudáveis para as pessoas e para cidade tornando-a mais viva, sustentável e segura visto que a mobilidade é um componente essencial para a saúde das cidades.

Os meios de locomoção a pé, bicicleta e transportes públicos, chamados de “mobilidade verde” geram benefícios não apenas aos moradores, mas também para

o meio ambiente, além de serem mais econômicos, pois reduzem a emissão de gases poluentes, assim como a redução de recursos e ruídos, sendo o incentivo dela algo essencial por meio de políticas públicas, pois segundo Jan Gehl (2014) “existem conexões diretas entre as melhorias para as pessoas no espaço da cidade e as visões para obter cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis” (Gehl, 2014, p.7).

3.1.1 Mobilidade Ativa

A mobilidade ativa pode ser descrita como os meios de locomoção que utilizam a energia do próprio corpo, como bicicletas, patins, skates e caminhada. Tais meios de deslocamentos, como já mencionado anteriormente, são considerados mais sustentáveis e menos agressivos ao meio ambiente e devem ser incentivados como meios alternativos aos já existentes. Para isso, a cidade deve oferecer uma infraestrutura para que estas atividades sejam feitas de maneira segura. Através de uma iluminação voltada para os pedestres, por exemplo, evitando trechos escuros, utilizando-se de efeitos atrativos, que podem ser criados pelo uso de lâmpadas com temperatura de cor diferente (Finocchio, 2014, p.13), calçadas contínuas e sem obstruções na faixa livre (espaço do passeio destinado para circulação) evitando a criação de degraus ao longo da faixa livre, e bem arborizadas, criando ao longo destas calçadas sombreando, e diminuindo a temperatura do ambiente.

Atualmente existem diversos obstáculos no meio urbano que impedem a prática de atividades físicas e a locomoção pelos meios não motorizados, como a variação de dimensões das calçadas, percursos muito estreitos, ou sem pavimentação devida, impedindo a circulação e oferecendo riscos, como pode ser visto nas figuras 16 e 17 sendo estes resultados de mal planejamento e administração dos espaços públicos.

A falta de simples soluções podem comprometer de forma significativa a relação com o meio urbano, contribuindo para elevar o índice de mobilidade ativa, como discutido pelos professores Renato C. Ferreira de Souza e Waleska Teixeira Caiaffa (2017). As cidades que oferecem um uso do solo variado se tornam mais convidativas para caminhadas fortalecendo a mobilidade ativa, oferecendo qualidade de vida, melhorando a saúde física e mental da população:

“o adensamento populacional em áreas de uso e ocupação do solo urbano diversificadas, equipadas com mobiliário urbano adequado às atividades físicas, conectadas, em bom estado e seguras é associado a um alto índice de “Walkability” internacionalmente.” (Caiaffa; Souza; 2017).

O termo “Walkability” pode ser traduzido como Caminhabilidade, sendo esta a capacidade do espaço público de permitir o ato de caminhar.

Figura 16 – Calçadas na rua Luiz Vieira dos Anjos no Bairro da Serraria



Fonte: Autor,2024

Figura 17 – Trecho em a calçada é interrompida, ficando em solo natural na avenida Getúlio Vargas



Fonte: Autor,2024

3.1.2 Ruas Completas

O conceito de ruas completas (*complete streets*) traz um modelo de ruas destinadas a todos os usuários, ou seja, aumentando a mobilidade e segurança para pedestres, ciclistas, usuários de transporte coletivo e automobilistas de todas as idades, limitações e habilidades. Atualmente a qualidade das vias são avaliadas conforme o nível de atraso dos automóveis devido ao modelo tradicional de transporte que prioriza o transporte motorizado nas cidades.

Para que haja uma mudança desse modo de pensar e planejar as ruas e a sua relação com a população, seria necessário mudar a forma como é feita estas avaliações. No dossiê de políticas urbanas multiescalares apresentado à revista EURE: “As ruas completas requerem que sejam utilizados níveis de serviço multimodais, reconhecendo a interrelação entre os modos de transporte e os impactos negativos que avenidas largas e o aumento de tráfego pode ocasionar à população” (Valença; Santos 2020)

A região estudada neste trabalho apresenta uma conexão importante na cidade, na qual não poderia ser ignorado o fluxo de veículos. Entretanto este fluxo não deveria ser o único priorizado, sendo necessário repensar meios alternativos ao deslocamento. As vias correspondentes ao eixo de ligação deveriam seguir a solução com o atendimento a serviços multimodais, abrangendo todos os meios de locomoção, com foco na mobilidade ativa e locomoção mais sustentável.

3.1.3 Centralidades Urbanas

Dentro da malha urbana das cidades existem diversas áreas concentradoras de atividades comerciais, de serviços, industriais ou mesmo administrativas e que são também concentradoras de significativo fluxo de pessoas e veículos.

Trazemos aqui a discussão apresentada por Thomaz Assumpção (2019) que defende o desenvolvimento de centralidades urbanas considerando um modelo de desenvolvimento que preze pela sustentabilidade econômica e ambiental, criando assim novos centros urbanos, diferentes dos já consolidados, mais acessíveis e próximos das áreas residenciais, reduzindo assim a necessidade da população de

grandes deslocamentos, para as áreas que as quais concentram determinadas atividades, como o comércio. Segundo o autor:

“Desenvolver novas centralidades focadas na oferta de serviços essenciais aos cidadãos, como comércio, serviços públicos, lazer, saúde e educação, vai além de reduzir tempo no trânsito e otimizar a rotina das pessoas. Elas criam novas dinâmicas econômicas nas cidades redefinindo as funções em seu entorno e da área central, estimulando tanto o poder público quanto o privado a promover um maior desenvolvimento de áreas periféricas das cidades, sob o modelo de cidade policêntrica” (Assumpção, 2019).

A discussão da cidade policêntrica ganha evidência neste estudo quando se entende que, as conexões constituídas a partir das ligações viárias contribuem, de forma acentuada, na consolidação de novos centros com a distribuição das atividades terciárias em regiões até então não ocupadas. Se as conexões trazem consigo essa potencialidade, pensá-las a partir de elevados índices de mobilidade significa pensarmos na qualidade do espaço e da vida dos usuários.

3.1.4 Acessibilidade

Segundo a NBR 9050/2020 termo pode ser descrito como:

“possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida” (ABNT,2020).

Ao conectarmos este termo às ações de mobilidade urbana, entende-se que quando projetados ambientes públicos, estes deveriam ser acessíveis, objetivando que estes o atendimento a todo o público usuário, o que inclui também pessoas com deficiências e mobilidade reduzida, para garantir que este público possa utilizar das vias e calçadas.

Neste sentido, um importante instrumento da NBR 9050/2020 é o termo **desenho universal**, descrito como um modo de projetar pensado para que todas as pessoas possam utilizar, seja nos ambientes, mobiliários ou serviços tendo como base sete princípios, sendo eles: uso equitativo; uso flexível; uso simples e intuitivo;

informação de fácil percepção; tolerância ao erro; **baixo esforço físico** e dimensão e espaço para aproximação e uso.

Almejando que as vias públicas se tornem mais acessíveis, estas precisam atender todos os tipos de usuários, seguindo os princípios supracitados, e para isso em determinados locais, tomando como referência a área estudada, seriam necessárias intervenções específicas para região, com o objetivo de eliminar obstáculos e garantir o deslocamento acessível.

3.2 Mobilidade nas vias da cidade de Maceió

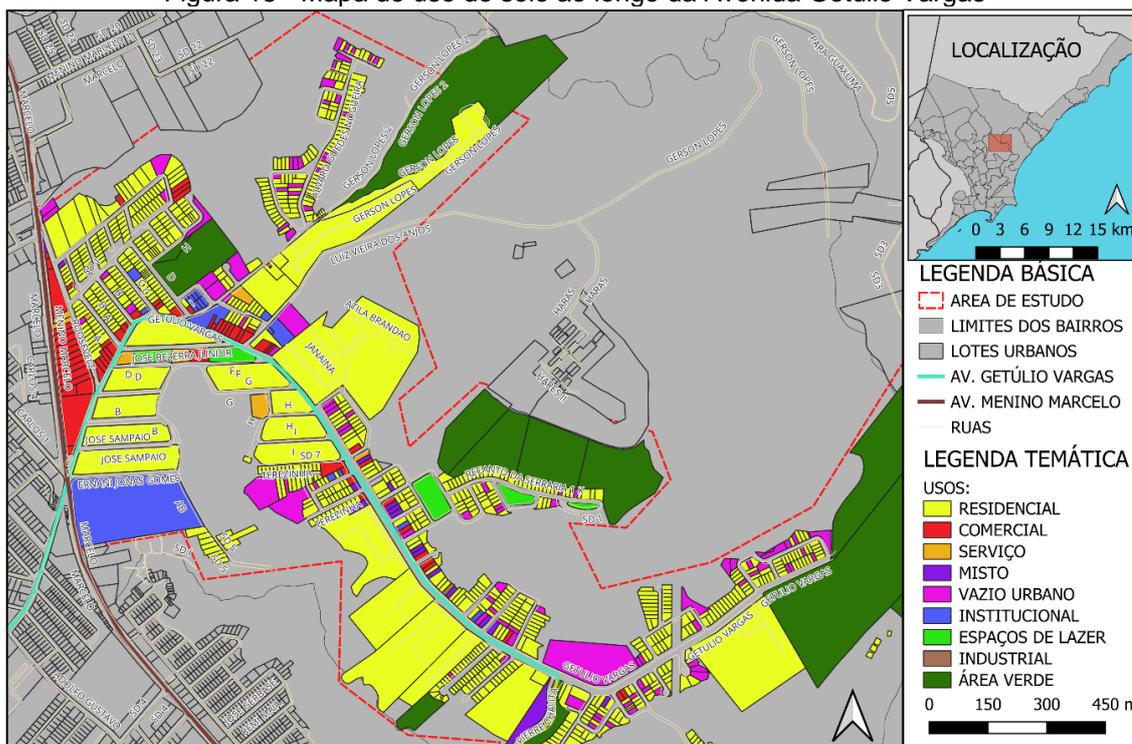
3.2.1 Mobilidade na Avenida Getúlio Vargas

A Avenida Menino Marcelo, após a construção da Avenida Pierre Chalita passou a ser parte do eixo de conexão entre a parte alta e parte baixa da cidade. A nova configuração viária gerou algumas mudanças, sobretudo em seu fluxo veicular. Porém é notável que na via, mesmo antes de sua conexão com as demais vias, já se notava a ausência de elementos que incentivassem a caminhada ao longo de seu trajeto como calçadas irregulares, desniveladas e conflitos entre veículos e pedestres em seu eixo principal, o que causava insegurança para os pedestres e ciclistas.

Na avenida há uma multiplicidade de usos ao longo da mesma, porém é notório que o uso residencial é predominante (Figura 19), sendo formada por edifícios de 3 pavimentos e casas térreas (em maior número), havendo ainda edifícios que variam de 4 e 18 pavimentos, sendo estes em menor quantidade. Tais características foram incentivadas para a expansão da região, a qual se enquadra na ZE2 (Zona de Expansão) segundo o Código de Urbanismo e Edificações de Maceió de 2007 (Lei Nº 5.593) ainda vigente na cidade.

Há ainda uma grande quantidade de comércios (Figura 19), os quais se concentram ao longo desta via além de alguns serviços, enquanto as vias adjacentes se mantêm predominantemente com o uso residencial, fazendo com que fluxo de veículos e pessoas também se concentre ao longo desta via (Getúlio Vargas), enquanto as demais ruas possuem uma menor circulação de pessoas.

Figura 18 - Mapa de uso do solo ao longo da Avenida Getúlio Vargas



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

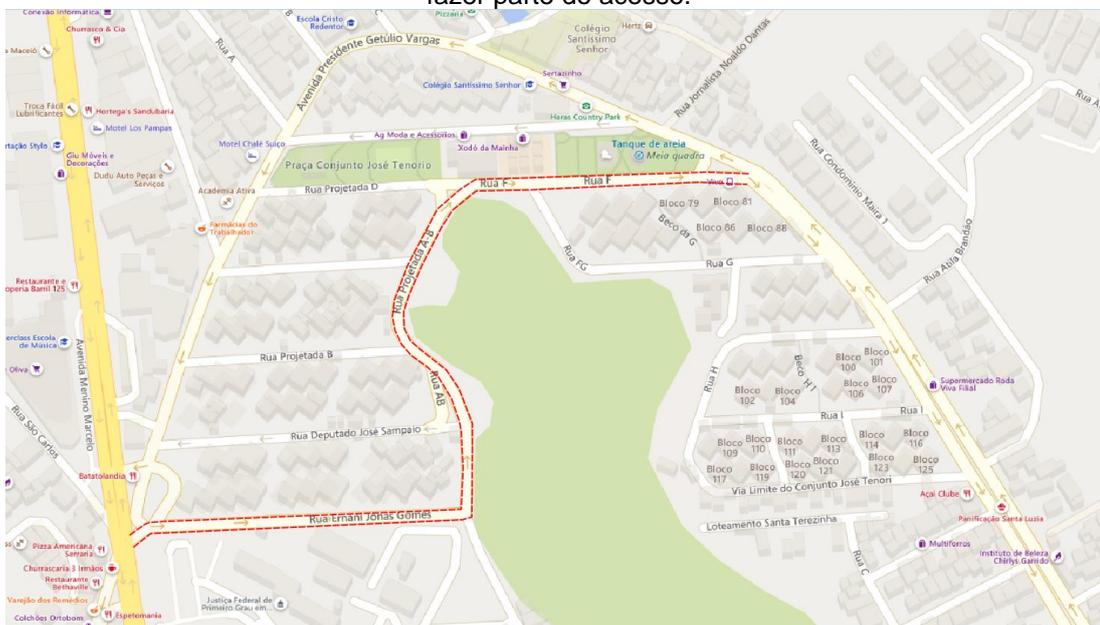
Como já citado, há também uma tendência de fechamento das vias adjacentes tornando a circulação nelas ainda mais restritas e aumentando também o fluxo de veículos no eixo principal. Após a implantação da Avenida Pierre Chalita em 2011, como era previsto, houve um aumento significativo do fluxo de veículos, sendo necessário a alteração dos sentidos de seu eixo principal deixando de ser de mão dupla para mão única (ver figura 25).

Tal mudança reduziu parcialmente o conflito entre carros, motos e ônibus que circulavam ao longo da via, e que gerava, muitas vezes, congestionamentos nos horários de pico, além de um fluxo mais lento, devido as constantes paradas dos ônibus a cada ponto, impedindo assim a circulação contínua dos veículos naquela faixa, obrigando a realizarem ultrapassagens, o que afetava a circulação dos veículos do sentido contrário ao longo da avenida Getúlio Vargas.

A via tornava-se ainda menos atrativa para os ciclistas e pedestres, pois tinha que disputar o mesmo espaço com os demais veículos, com maiores riscos para eles, exigindo dos mesmos uma maior atenção, principalmente nas travessias visto que necessitava olhar para ambos os lados da via. Em contrapartida, as vias atualmente utilizadas para o acesso ao conjunto José Tenório, compostas pelas ruas Ernani Jonas Gomes e Projetada A-B e Rua F (figura 20), apresentavam pouca circulação de carros

e pedestres, e por estarem afastadas do fluxo principal passavam uma sensação de insegurança ainda maior para os moradores que tinham que circular por elas.

Figura 19 - Atual acesso ao conjunto José Tenório destaque para o nome das vias que atualmente fazem parte do acesso.



Fonte: Bing Maps, adaptado pelo Autor, 2024

Este cenário foi alterado após a mudança no sentido das vias, tornando-se uma viasentido de mão única, o que resultou na diminuição parcial, da sensação de inseguranças nas ruas Ernani Jonas Gomes, Projetada A-B e rua F, tornando o fluxo de veículos nelas mais frequente. Houve também um aumento do número de comércio e outros usos, tornando assim a via mais convidativa, passando uma maior sensação de segurança, o que segundo Jan Gehl (2014) é uma das atividades necessárias para que pessoas se mantenham na rua, as quais ele nomeia com atividades estacionárias:

Atividades estacionárias podem ser descritas muito simplesmente numa escala segundo o grau de necessidade. Numa ponta da escala, encontramos atividades que não dependem, particularmente, da qualidade urbana: **comércio de rua**, limpeza e manutenção (Gehl, 2014, p.134).

Jan Gehl (2014) descreve que estas atividades são muito influenciadas também pelas **atividades opcionais**, que incluem sentar em bancos, em cafés, para observar o movimento e acompanhar a vida da cidade, as quais dependem de uma boa qualidade urbana, que implante tais equipamentos, demonstrando que estas

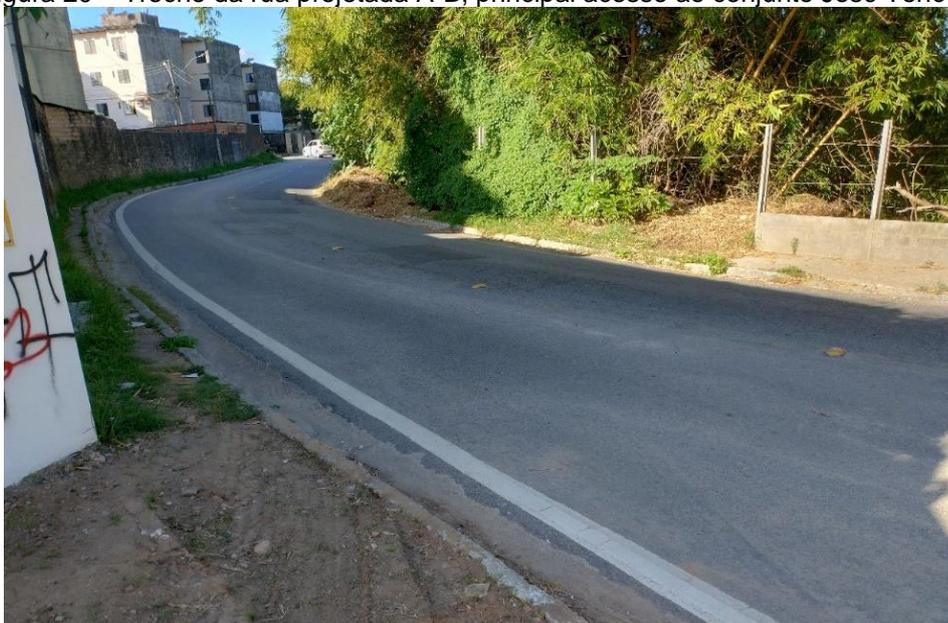
devem ser utilizadas de maneira conjunta, pois, “...as pessoas caminham, permanecem em pé e se sentam onde a qualidade do espaço urbano as convida para isso” (Gehl,2014, p. 134).

Porém, mesmo com ações de mudança de sentido do fluxo veicular da via e seus efeitos, não foram observadas intervenções que contribuíssem com a melhoria da caminhabilidade e acessibilidade ao longo: a caminhada ao longo dessas vias é desconfortável e insegura, devido à falta de equipamentos urbanos, além das más condições de manutenção e a inconstância de nivelamento e dimensões.

Estas características podem ser resultado das ações dos proprietários dos lotes, os quais têm a responsabilidade de construção e manutenção das calçadas, porém com soluções que geram irregularidades como o uso inadequado de materiais, e usos inapropriados como a utilização de banners, toldos, e outros elementos de divulgação para promover seus estabelecimentos, que acabam obstruindo a circulação das pessoas, gerando também conflitos com outros modais.

Os problemas recorrentes, como calçadas desníveis, trechos sem pavimentação (em solo natural), e dimensões insuficientes para a circulação, são visíveis em diversos trechos das vias, havendo até mesmo a total interrupção em determinados trechos como pode ser observado na Figura 21, obrigando seus usuários a irem para a via ou cruzar, em trecho de curva onde oferece uma menor visibilidade dos motoristas.

Figura 20 – Trecho da rua projetada A-B, principal acesso ao conjunto José Tenório.



Em se tratando de iluminação pública, apesar de adequada para circulação de veículos, aparenta faltar atrativos para que as pessoas caminhem pela rua à noite, as quais poderiam incluir uma iluminação que deixassem a população mais confortável utilizando mudanças de temperatura e cor. Estas são soluções nas quais os pedestres e ciclistas sentem-se menos inseguros ao caminhar por elas, pois oferecem uma maior sensação de segurança nestes momentos.

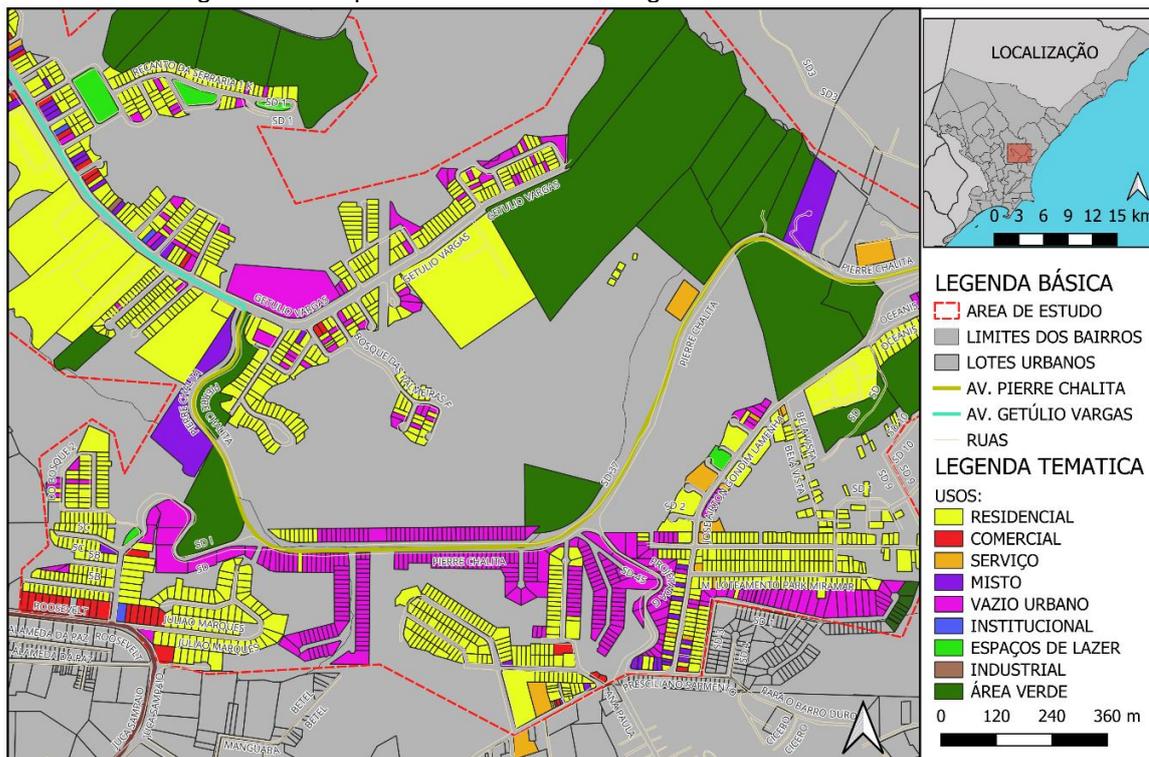
Nos últimos anos foram observadas a introdução de áreas de lazer, que em conjunto com outros usos, como o institucional, comercial e serviços, localizados na região central do conjunto José Tenório Lins, oferecem estímulos para que as pessoas vivenciem o meio urbano. Porém, por não oferecerem conexões adequadas com as demais regiões da cidade, acabam fazendo com que as pessoas que não residem em seu entorno, optem pela utilização dos veículos para chegarem até estas áreas, resultando na concentração de veículos na área, que muitas vezes acaba afetando também a circulação de veículos da região.

3.2.2 Mobilidade na Avenida Pierre Chalita

A Avenida Pierre Chalita é a mais recente entre as vias estudadas e foram observados ao longo deste trecho vários vazios urbanos, com a presença escassa de do uso residencial, e lotes de usos mistos os quais são usados pelo uso residencial, alguns serviços e área de lazer, apresentando algumas quadras e campos os quais moradores da região utilizam através do aluguel destes espaços (Figura 22).

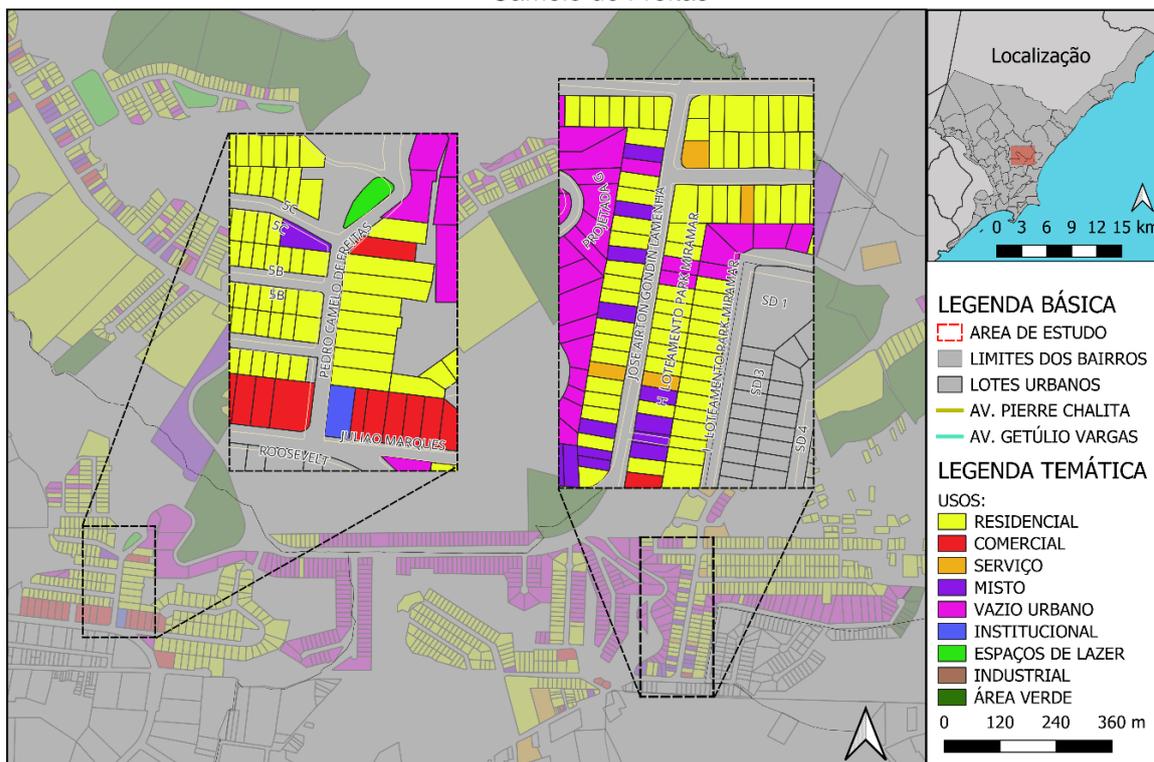
Há também uma multiplicidade de usos como comércio e serviços, tendo a predominância do uso residencial, nas avenidas José Airton Godim Lamenha no bairro do São Jorge e a Rua Pedro Camelo de Freitas no Bairro do Barro Duro, (Figura 23) as quais podem ser acessadas a partir da Avenida Pierre Chalita por vias adjacentes a ela, tornando a via o principal meio de conexão entre estes bairros.

Figura 21 – Mapa de uso do solo ao longo da Avenida Pierre Chalita



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

Figura 22 – Mapa destacando os usos misto nas vias José Airton Godim Lamenha e Rua Pedro Camelo de Freitas



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

Porém, estes se encontram em um plano mais elevado que a via. Esta diferença de nível, se torna um obstáculo ao acesso por meios não motorizados, sendo estes resultantes da topografia do local. Porém Jan Gehl (2014) afirma que tais características podem ser atrativas para caminhadas: “Diferenças de altura e topografia também oferecem boas oportunidades para valorização. Quaisquer diferenças em altura podem melhorar as experiências dos pedestres, em comparação a caminhar em superfícies planas” (Gehl, 2014, p.177). Se utilizarmos as vistas que estes desníveis podem oferecer, podemos alcançar mais emoção ao nível dos olhos, haja visto ter esta área um grande potencial neste quesito, devido à proximidade com o oceano, e contato com a natureza.

Após a construção da via, foi possível existir a conexão com os bairros vizinhos (Serraria, Barro Duro, Jacarecica e São Jorge) os quais se beneficiariam majoritariamente dos veículos motorizadas, pois mesmo existindo ao longo dessas ligações, calçadas as quais permitem a circulação de pedestres, são pouco utilizadas devido ao desnível acentuado que existe entre estas áreas, sendo preferível que os moradores utilizem veículos motorizados para realizar estes deslocamentos.

Apesar da presença de uma ciclovia ao longo da Avenida Pierre Chalita, esta não faz ligação com os bairros mais próximos, tampouco com as demais vias, tornando a circulação insegura tanto para os pedestres, quanto para os ciclistas, pois a ciclovia está presente apenas em um pequeno trecho da via, obrigando que os ciclistas busquem disputar a circulação com os carros e motos (Figura 33).

3.2.3 Mobilidade Na Estrada De Jacarecica

A Estrada de Jacarecica, até a construção da avenida Pierre Chalita, servia apenas de ligação entre os bairros de Jacarecica e São Jorge, ambos conectando duas áreas residenciais marcadas por loteamentos e conjuntos habitacionais e edifícios verticais. Entretanto esta ligação, assim como as já citadas neste trabalho, são direcionadas à circulação de veículos motorizados.

Isso se torna ainda mais evidente ao longo de sua calha pois não apresenta nenhuma solução para que pedestres ou ciclistas circulem por ela com segurança. Não há ciclovias ou calçadas na maior parte da via, além de se encontrar em área

cercada por vegetação, e uma iluminação pouco convidativa, tornando a área insegura para pedestres e ciclistas.

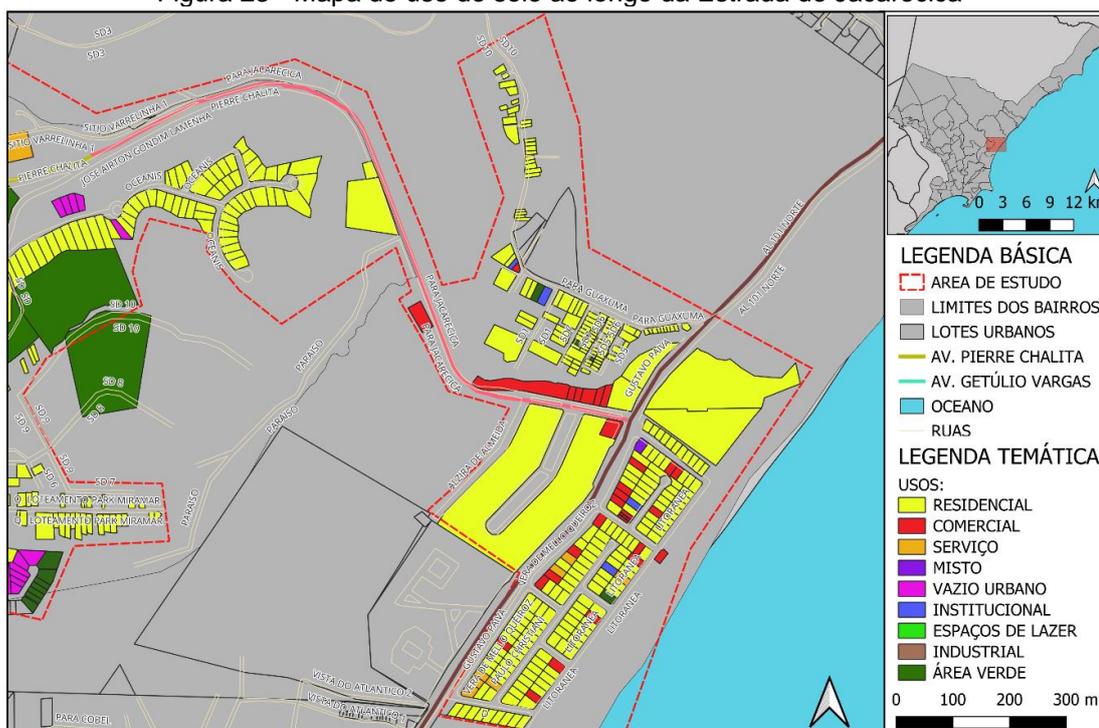
Nesse trecho também foi observado uma variedade de usos ao longo do eixo principal sendo o comercial o mais evidente, porém este é presente apenas no início da via, na porção mais próxima ao mar, possuindo também a predominância do uso residencial através de edifícios com até 20 pavimentos, além de residências térreas, as quais aparentam se expandir paralelamente à avenida Pierre Chalita.

Como já mencionado, identifica-se a forte presença de vegetações com grandes áreas de plantio de coqueiros, assim como outras espécies arbóreas ao longo da via. A iluminação está presente em apenas um lado da via, o que não é o mais adequado, visto que a altura de montagem destas lâmpadas é inferior ao equivalente a largura da faixa de rolamento, sendo o posteamento bilateral alternada a mais indicada, como apresentada por Marco Finocchio (2014): “Deve ser utilizada quando a largura da pista estiver entre 1 e 1,6 vezes a altura da montagem da luminária” (Finocchio, 2014, p.8).

Contrariando assim alguns dos critérios apresentados por Jan Gehl (2014): [...] é fundamental garantir uma razoável proteção contra riscos, ferimentos físicos, insegurança e influências sensoriais desagradáveis, e contra os aspectos negativos do clima, em especial. (Gehl, 2014, p.238).

Foi notado ainda a tendência de fechamento de ruas, assim como nos bairros Serraria, São Jorge e Barro Duro e nas áreas concentradoras de residências próximas à avenida Pierre Chalita. O mesmo não acontece na AL 101 Norte, entretanto as residências térreas são cercadas por muros altos, causando também uma sensação de insegurança para os pedestres que por ali circulam. Nas vias que se encontram mais próximas ao mar também foi observada a presença de comércio e alguns serviços como visto na figura 24.

Figura 23 - Mapa de uso do solo ao longo da Estrada de Jacarecica



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

3.3 Ações de mobilidade do poder público na cidade de Maceió/AL.

3.3.1 Construção da Avenida Pierre Chalita

A construção da Avenida Pierre Chalita tinha como principal objetivo melhorar a ligação entre a parte alta e a parte baixa da cidade, como apresentado pelo secretário municipal de infraestrutura da época, Mosart Amaral. A obra passou por um longo planejamento, sendo investidos um valor superior a 5 milhões de reais de recursos do município, como uma alternativa para desafogar o trânsito em outras avenidas da cidade como: Avenida Fernandes Lima, Avenida Menino Marcelo, Avenida Durval de Góes Monteiro, Avenida Rotary e Avenida Governador Afrânio Lages (Leste/Oeste). Segundo Amaral:

Esse projeto será dos mais importantes para o trânsito da capital, por oferecer mais uma opção de acesso entre as partes baixa e alta da cidade, facilitando o deslocamento para quem cumpre com suas obrigações profissionais e para outros tipos de atividades, como lazer e turismo (Amaral, Bairros de Maceió, 30/09/2011).

A via representava uma rota alternativa entre as avenidas supracitadas, o que resultou um aumento do fluxo de veículos, que até o momento era apenas dos moradores da região. Tal mudança, além de estimular a expansão urbana na região e o surgimento de novos projetos imobiliários, também resultou em mudanças nas dinâmicas da região sendo algumas delas já citadas ao longo deste texto, como o aumento do comércio na região.

Estas mudanças ajudaram no desenvolvimento de toda a região, visto que a topografia da área limita a expansão da malha urbana, não permitindo conexões com os bairros próximos. Entretanto, a abertura da Avenida Pierre Chalita permitiu a ligação do entorno do Conjunto José Tenório com as áreas vizinhas, como os bairros do São Jorge, Barro Duro e Jacarecica.

Sugerindo que esta ligação foi um fator determinante para as diversas transformações que vieram a ocorrer na região, as mudanças que ocorrerão na área vão além das identificadas na paisagem urbana da área, pois estas interferiram significativamente na dinâmica das vivências diárias da população.

Entretanto as ações de mobilidade não conseguiram acompanhar as necessidades da população, que vem crescendo cada vez mais, impulsionados pela expansão do comércio e agora a conexão com os bairros vizinhos, oferecendo mais atrativos para se morar na região, além de não oferecer meios para que todos possam circular com segurança na área.

Após sua implantação foram observados problemas de drenagem na região, que resultaram em deslizamentos e alagamentos ao longo da via, os quais impactaram diretamente a utilização da mesma, além de representar risco para todos os moradores e usuários da região, tais problemas se tornaram bastante recorrentes e com maior incidência nos períodos chuvosos, como pode ser observado no (Quadro 1) representando obstáculo para aqueles que circulam diariamente.

Quadro 1 – Quantidade de interdições da avenida pierre chalita.		
INTERDIÇÕES DA AVENIDA PIERRE CHALITA		
ANO	QUANTIDADE	DATAS
2023	4	25 de maio / 22 de março/30 abril/6 junho
2022	2	26 de maio/3 de agosto
2021	1	14 de abril
2018	1	22 de abril
2017	1	24 de maio
2014	1	4 de maio
2013	1	13 de julho
Fonte: Produzido pelo Autor,2023.		

Tais eventos ocorrem devido à falta de um sistema de drenagem de águas pluviais nas encostas, como é apresentado por Heitor:

“Sem um sistema de drenagem de águas pluviais, a água pode infiltrar no solo através de fissuras, resultando em saturação do solo e uma diminuição na sua resistência. Isso pode levar a quedas de cortes e aterros. O problema é agravado durante períodos de chuva, quando a saturação do solo aumenta naturalmente” (Oliveira, 2023. p.26).

Na avenida Pierre Chalita não existe tal sistema de drenagem, podendo assim ser este um dos agentes que resultaram nos problemas mencionados anteriormente. Tais problemas podem ainda ser agravados devido a outras causas, sejam estas naturais, humanas ou ambos. Dentre estes fatores pode ser destacado o desmatamento da cobertura vegetal nestas áreas, pois estes aumentam as chances de escorregamentos superficiais, como dito por Campos (2011): “O desmatamento aumenta a chance de escorregamentos superficiais em comparação com áreas com cobertura vegetal preservada, exceto nas áreas com grande presença de bananeiras” (Campos, 2011 *apud* Oliveira, 2023, p.26).

Outro aspecto que pode ser levado em consideração, para a ocorrência destes eventos, é a avenida se localizar no fundo de um vale onde anteriormente passava um córrego o qual servia como calhas naturais escoando água em direção ao mar. Segundo Carmo (2022):

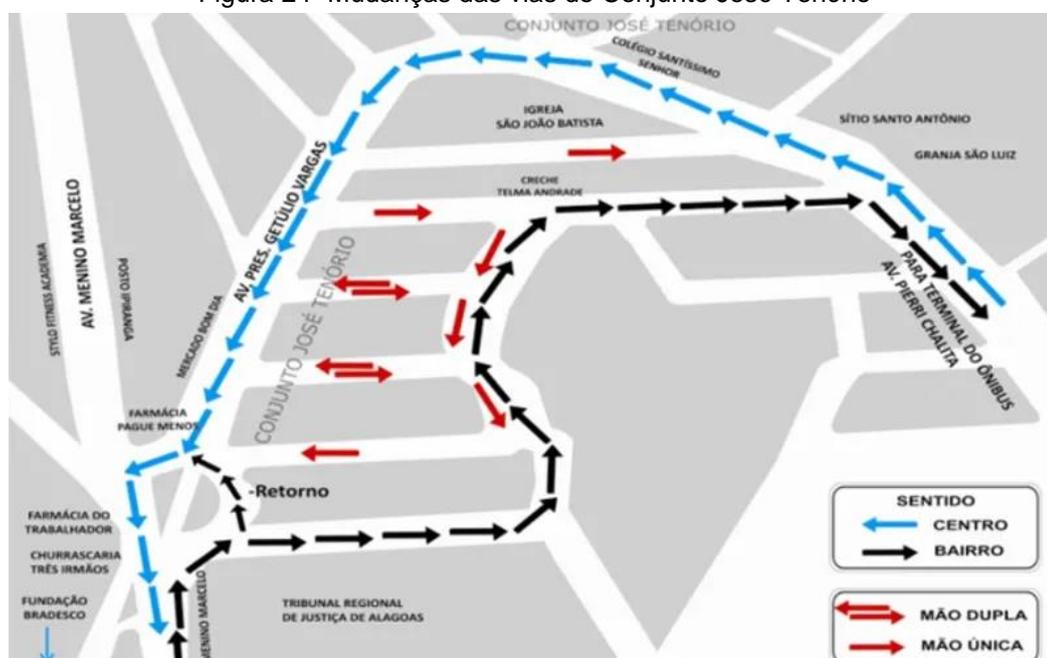
“A maior parte destes cursos d’água são constituídos por córregos intermitentes. Por sua localização, nos fundos de vale, e por sua periodicidade, alguns deles passam despercebidos à vista, ocultos pela vegetação ciliar, quando existente, ou margeados por ocupações irregulares” (Carmo, 2022).

Diante deste cenário a avenida, pensada enquanto conexão, torna-se barreira, visto que em diversos momentos a via é interditada, (Quadro 1) obrigando os moradores a buscarem outras rotas para chegarem aos seus destinos nos períodos de chuvas, gerando um aumento de fluxo e conseqüentemente congestionamentos nas vias adjacentes.

3.3.2 Alterações de sentido e percurso nas vias

Os Bairros da Serraria e Jacarecica, foram os que mais sofreram alterações após a implantação da Avenida Pierre Chalita, sendo possível destacar as alterações no sentido das vias do conjunto José Tenório Lins. Tal mudança dividiu o fluxo de veículos que se concentrava na Avenida Getúlio Vargas, para as demais vias que contornavam o conjunto José Tenório, a entrada para a região possível apenas pela via dos primeiros blocos do conjunto, a qual margeia o fórum de justiça (Figura 20), sendo o fluxo na Avenida Getúlio Vargas destinado apenas para o sentido de saída do conjunto, no trecho onde futuramente se tornaria a Praça do Bicentenário. Tal alteração melhorou a circulação visto que as margens dessa via era onde se concentravam os comércios da região, as demais vias do conjunto também sofreram alterações, como pode ser observado na figura 25.

Figura 24- Mudanças das vias do Conjunto José Tenório

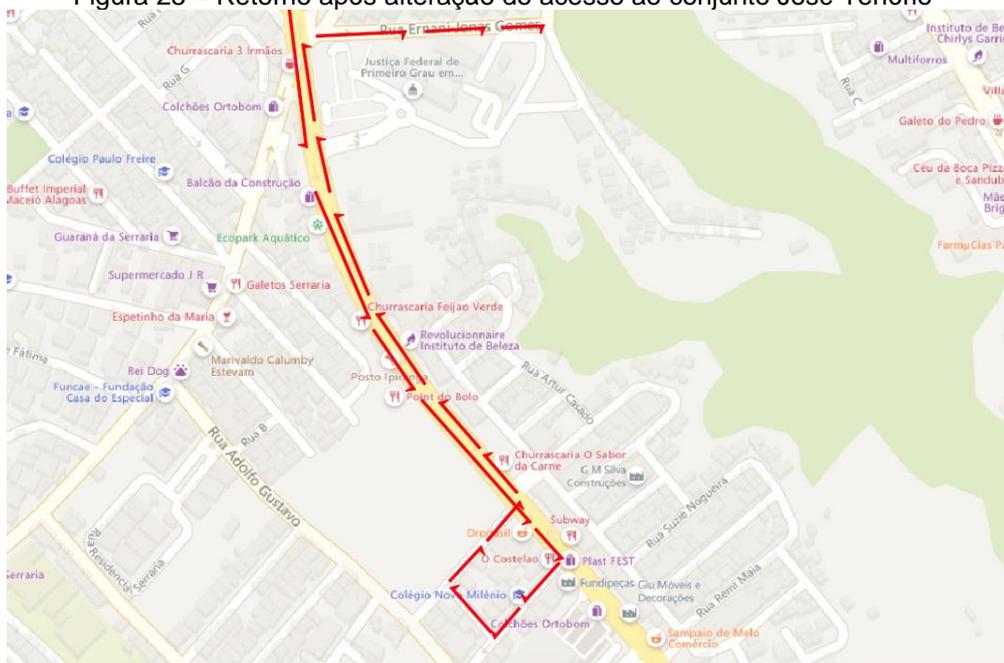


Fonte: Secom Maceió, 2014.

No ano seguinte (2015) foi feita uma alteração no acesso a região do conjunto José Tenório Lins. Segundo informações passadas pelo corpo técnico da Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT) “De acordo com o corpo técnico do órgão, o objetivo das mudanças era eliminar as conversões à esquerda da Avenida Menino Marcelo para a Avenida Presidente Getúlio Vargas, e dar fluidez ao trânsito local” (Painel Notícias, 08/06/2015).

Tal mudança reduziu os acidentes que ocorriam na região. Segundo informações disponibilizadas pelos canais de notícias que cobriram a mudança na época, ele foi alterado de forma que o acesso ao Conjunto José Tenório pela Av. Menino Marcelo no sentido Benedito Bentes em direção ao Barro Duro é feito pelo retorno de quadra na Rua Cândido Gomes de Melo (Pizzaria Del Popollo), seguindo pela Rua Projetada (em frente ao Conjunto Samambaia) e Menino Marcelo (Figura 26).

Figura 25 – Retorno após alteração do acesso ao conjunto José Tenório



Fonte: Bing Maps, adaptado pelo Autor, 2024

A Avenida Getúlio Vargas (Estrada do Gama³), passou por uma duplicação no trecho onde se localiza o Residencial Mayra até a conexão com a Avenida Pierre Chalita, passando a possuir a partir de então 4 faixas de rolamento sendo duas no sentido Jacarecica, e duas no sentido Gruta sendo separadas por um canteiro Central. Tal mudança pode ser vista nas figuras 27 e 28.

Figura 27 - Avenida Getúlio Vargas depois duplicação



Autor, 2023.

Figura 26 - Avenida Getúlio Vargas Antes da Duplicação



Google Street View, 2011

No bairro de Jacarecica foi necessária a mudança do sentido para o acesso da Avenida José Airton Gondim Lamenha, o qual era feito pela Estrada de Jacarecica que se ligava a ela possuindo um fluxo de mão dupla, o qual passou a ser de mão única a partir do Loteamento Oceanis, possuindo agora dimensões menores abrindo mais espaço para a avenida Pierre Chalita. Tal mudança pode ser observada nas figuras 29 e 30.

Figura 28 - Acesso ao Bairro do São Jorge



Google Street View, 2011.

Figura 29- Acesso ao bairro do São Jorge

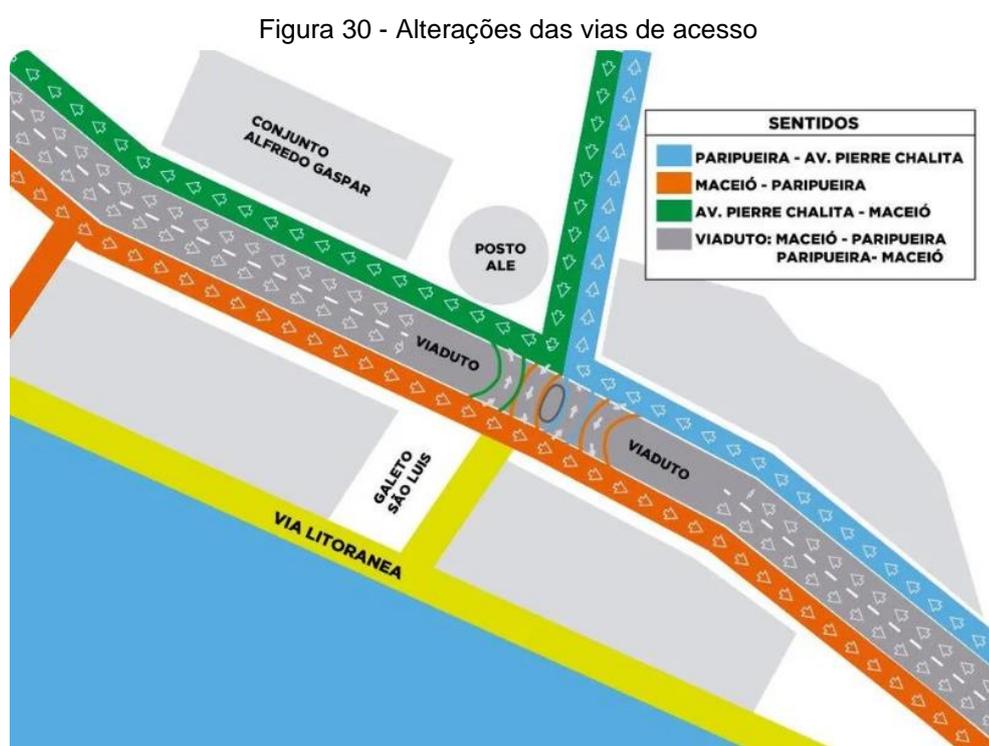


Google Street View, 2022.

³ Avenida Getúlio Vargas, em 2011 recebia a nomenclatura de Estrada do Gama, após a duplicação recebe 4 nomenclaturas diferentes sendo elas: Avenida Getúlio Vargas, Estrada do Gama, Avenida Ariosvaldo Pereira Cintra e Avenida Deputado Edson Lins.

Ainda no bairro de Jacarecica, no ano de 2018, foi inaugurado o viaduto da AL-101 Norte, às margens da avenida Pierre Chalita. Sua implantação faz parte do projeto de duplicação da via, o qual conta com uma extensão total de 5,8 quilômetros que se inicia em frente ao Parque Shopping no Bairro de Cruz das Almas e indo até o Bairro de Garça Torta.

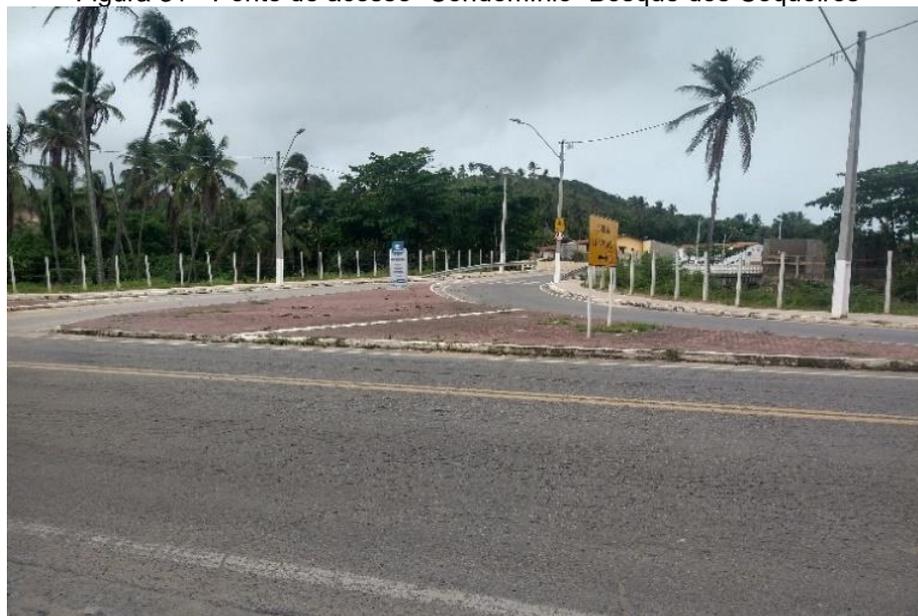
Após a sua implantação o Acesso à Avenida Pierre Chalita foi alterado em todos os sentidos através de uma rotatória a qual fica abaixo do viaduto e que é acessado pelas faixas que ficam à direita do viaduto em ambos os sentidos, ficando mais visível na Figura 31.



Fonte: Agência Alagoas, 2018.

Em 2023 foi implementada uma ponte que liga a rua Noêmia Gama a Avenida Pierre Chalita, com uma extensão de 40 m de comprimento, tendo como o objetivo melhorar a mobilidade dos moradores daquela região. Esta ação foi realizada pela Secretaria de Estado do Transporte e Desenvolvimento Urbano (SETRAND), como pode ser observada na Figura 32. Esta ação foi necessária para atender a população que residia às margens da Avenida Pierre Chalita e que teve o acesso às demais vias prejudicado após a construção do viaduto, devido o acesso a AL 101 ter sido alterado.

Figura 31 - Ponte de acesso “Condomínio” Bosque dos Coqueiros



Fonte: Autor,2023.

3.3.3 Implantação de equipamentos urbanos e espaços de lazer

Dentro da região não foram observadas muitas intervenções destinadas para o lazer dos moradores da região, porém existem alguns espaços na poligonal destinados para este uso, como a ciclovia implanta junto à Avenida Pierre Chalita, a qual se estende por todo o percurso da via. Entretanto como pode ser observado na Figura 33, a ciclovia não se estende até as demais vias a qual a avenida Pierre Chalita se conecta (Avenida Getúlio Vargas e Estrada de Jacarecica), impedito que os ciclistas continuem seu trajeto com segurança.

Figura 32 - Final da ciclovia na avenida Pierre Chalita.



Fonte: Autor,2023.

Em 2015 foi construída uma praça na área central do conjunto José Tenório Lins, no bairro da Serraria a qual ficou conhecida como Praça do Bicentenário, sendo um espaço voltado para o lazer dos moradores da região contando com diversos equipamentos urbanos como bancos, bicicletário, área para esportes entre outros. O espaço, por estar localizado na área central da região, é cercada por diversos usos, residencial, institucional, residencial e serviços, sendo todos beneficiados pela sua implantação.

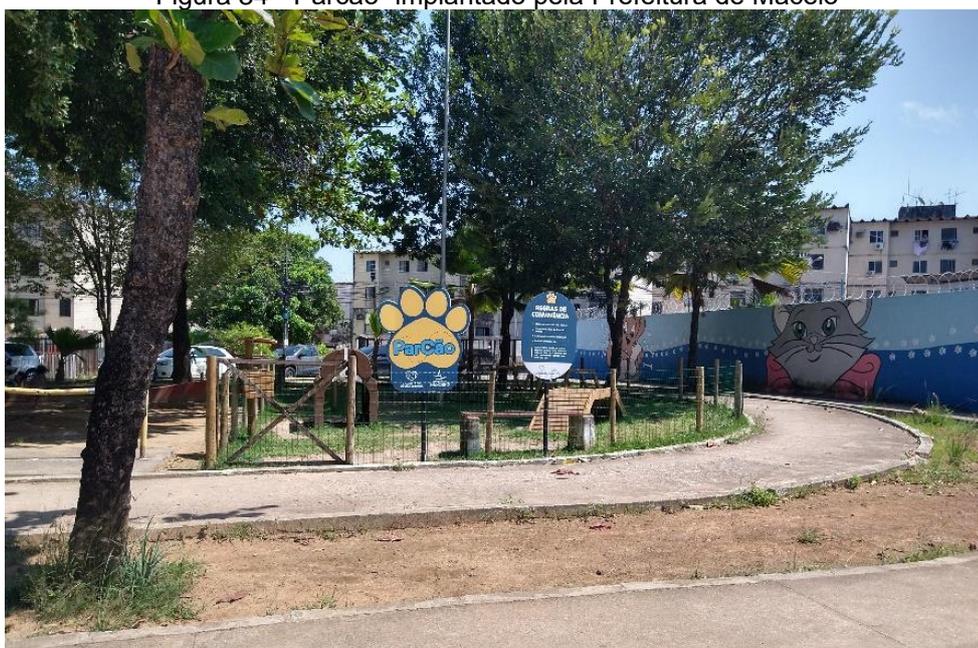
Figura 33 – Praça do bicentenário localizada no centro do conjunto José Tenório.



Fonte: Autor,2024.

No ano de 2023 o Conjunto José Tenório ganhou uma área destinada aos animais de estimação, próximo à Praça do Bicentenário, permitindo assim que os moradores possam liberar seus animais para se exercitarem e brincarem (Figura 35). Estes espaços foram chamados de “ParCão”, que segundo a coordenadora do Gabinete de Gestão Integrada da Causa Animal, Marcella Soares, “O ParCão é um espaço para que a comunidade possa adicionar à rotina de seus pets momentos de convívio com outros cães em um espaço urbano projetado pelo Município” (Soares. Prefeitura de Maceió.29/03/2023).

Figura 34- “Parcão” implantado pela Prefeitura de Maceió



Fonte: Autor,2023.

3.3.4 A avenida como corredor de transporte público

A avenida Pierre Chalita passou a ser parte do itinerário das linhas de ônibus da cidade de Maceió no ano 2022, com a introdução da linha de ônibus de número 0900, a qual parte do terminal do Cruz das Almas até a UFAL (Universidade Federal de Alagoas) passando pelos bairros Cruz das Almas, São Jorge, Serraria, Ouro Preto, Canaã, Tabuleiro dos Martins e Cidade Universitária.

A Avenida Pierre Chalita tornou-se o principal eixo de conexão entre os bairros São Jorge e Serraria. A avenida Getúlio Vargas já era um corredor ônibus importante para o bairro Serraria, estando localizada nela o Terminal do Conjunto José Tenório, de onde partiam as linhas 0033 e 0606, sendo introduzida no ano de 2023 mais uma

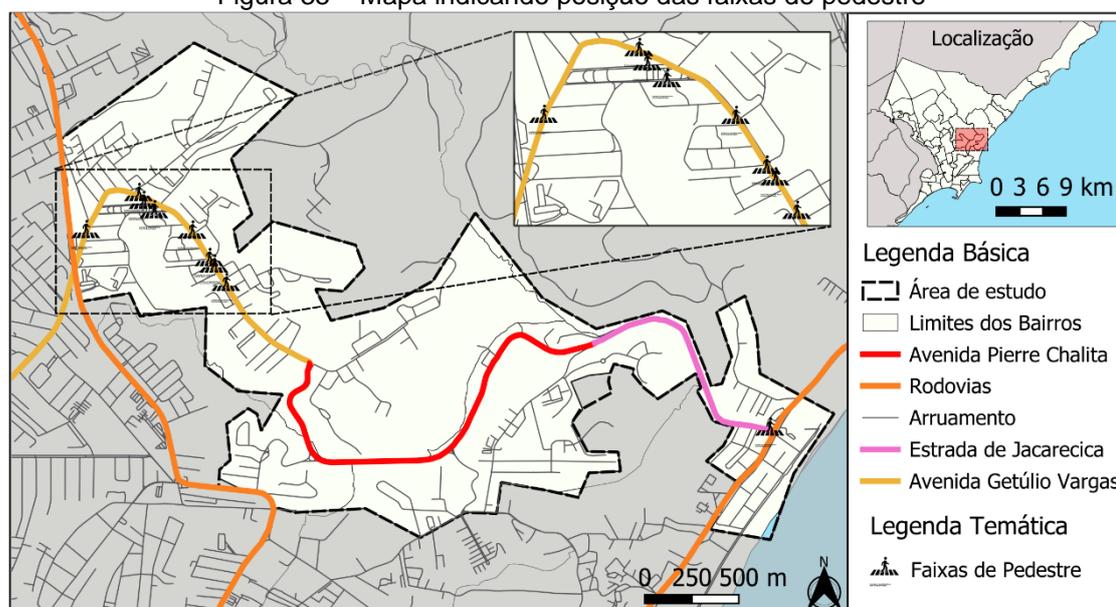
linha partindo deste terminal a linha 0116, que conecta o bairro da Serraria até o bairro do Trapiche.

Os demais bairros Jacarecica, São Jorge e Barro Duro presentes na área de estudo, apesar de não possuírem linhas de ônibus que conecte os bairros, ficam localizados próximos á avenidas de alta circulação linhas ônibus, como a AL-101 Norte (Jacarecica), Avenida Josefa de Melo (São Jorge) e Avenida Juca Sampaio⁴ (Barro Duro).

3.3.5 Travessias

Ao longo do eixo principal formados pelas avenidas Estrada de Jacarecica, Avenida Pierre Chalita e Avenida Getúlio Vargas, foram implantadas faixas de pedestres para que fosse possível a travessia, concentradas, sobretudo nos bairros Serraria e Jacarecica (Figura 36). Entretanto, não é possível identificar a lógica de localização das mesmas e nem a quantidade, apesar de, como já destacado ao longo do trabalho, pelas novas funções acrescentadas às vias, o aumento do fluxo veicular justificá-las.

Figura 35 – Mapa indicando posição das faixas de pedestre



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

⁴ A avenida Juca Sampaio, também recebe a os seguinte nomes: avenida Muniz Falcão e avenida Presidente Roosevelt.

A ausência das faixas de pedestre em outros contribui para que os veículos motorizados desenvolvam velocidades mais altas, tornando a travessia nestes trechos arriscadas e suscetíveis a acidentes. Sendo a gravidade proporcional à velocidade dos veículos, como apresentado por Patrícia Rodrigues (2023), a possibilidade de sobrevivência de pedestres ao ser atropelado é 90% em casos que o veículo não ultrapassa 40 Km/h, porém essa porcentagem cai drasticamente quando a velocidade do veículo atinge os 80 Km/h caindo para apenas 10%.

Segundo o Código Brasileiro de Trânsito (1997) as vias urbanas são classificadas como: Vias de Trânsito Rápido; Vias Arteriais; Vias Coletoras e Vias Locais. Para cada via são estabelecidas também as velocidades máximas sendo respectivamente: oitenta quilômetros por hora (Vias de Trânsito Rápido); sessenta quilômetros por hora (Vias Arteriais); quarenta quilômetros por hora (Vias Coletoras) e trinta quilômetros por hora (Vias Locais).

Mesmo no bairro da Serraria onde há a maior fluxo veicular, e estando em locais adequados (próximas a escolas, comércios e igrejas), as passagens de pedestres podem ser acessadas sem longos deslocamentos, entretanto não atendem de forma adequada à população local, pois em determinados pontos onde foram colocadas existem obstáculos que impedem sua utilização como pode ser observado na figura 37.

Figura 36 – Faixa de pedestre localizada na Avenida Getúlio Vargas, com destaque para obstáculos que impedem sua utilização.



Em diversos momentos os moradores da região optam por não utilizarem as passagens de pedestres em decorrência dos problemas que apresentam, como desníveis, áreas de vegetação impedindo a passagem⁵, recorrendo a áreas mais vulneráveis para realizar a travessia das vias, e muitas vezes entrando em conflito com outros veículos, como nos retornos, os quais são livres de obstáculos e apresentam pouca variação de altura, tornando estas áreas perigosas para ambos os modais. Para tentar amenizar esse conflito foram implantados alguns elementos de ordenamento do trânsito em um dos retornos presentes ao longo da via, como pode ser visto na figura 38, sendo um este obstáculo para os veículos motorizados e também para os pedestres que realizavam a travessia neste trecho.

Esta intervenção recente no retorno foi acompanhada da sinalização vertical, indicando a direção correta na qual os carros poderiam realizar a conversão, tornando as manobras menos arriscadas para os veículos. No entanto, os pedestres não foram beneficiados, pois o cruzamento nesta área se tornou ainda mais arriscado, devido aos “gelos baianos” apresentarem uma altura considerável em relação a via, oferecendo risco que queda para as pessoas que ainda tentam cruzarem a via por ali.

Figura 37 – Implantação de prismas trapezoidais popularmente conhecido como “gelo baiano”



Fonte: Autor,2023

⁵ As demais faixas apresentam problemas semelhantes, porém variam sendo as do entorno da praça do José Tenório as mais confortáveis.

4. (RE)PENSAR A MOBILIDADE URBANA

Neste Capítulo será revisto algumas das características das principais vias que formam o eixo de ligação entre a Avenida Menino Marcelo e AL-101 Norte, com objetivo de indicar apontamentos que possam mitigar ou minimizar os problemas de mobilidade identificados no capítulo anterior.

4.1 Avenida Getúlio Vargas

Nesta via encontram-se algumas características que favorecem a mobilidade urbana, como a dinamicidade proporcionada pelo uso misto ao longo da via, permitindo aos moradores do entorno a possibilidade de serem atendidos sem grandes deslocamentos, além de apresentar também algumas áreas de lazer nas áreas centrais as quais atendem boa parte da população.

Entretanto, estas características não se repetem nas vias adjacentes ao eixo principal, as quais acabam sendo utilizadas apenas para o uso residencial, que muitas vezes é cercado por longos muros, visto que existem a presença forte de condomínios fechados, que acabam gerando longos corredores cercados por muros, aumentando a sensação de insegurança dos pedestres que circulam por essas vias. Este efeito é amplificado devido a tendência de fechamentos das ruas.

Tomando como partido o estudo apresentado por Jan Gehl (2015), o qual aponta que “o número médio de pessoas que passaram ou pararam em frente às fachadas ativas foi sete vezes maior do que o nível de atividade em frente às passivas” (Gehl, 2015, p. 79), para contornar estas características poderiam ser disseminadas fachadas ativas ao longo destas vias, assim como é feito em seu eixo principal, estimulando ainda mais a presença de usos mistos, integrando comércios, e serviços e áreas de lazer, além do incentivo à utilização de meios alternativos de transportes, e a diminuição do uso dos veículos motorizados individuais.

As conexões que a avenida faz com outros pontos da cidade tornam o fluxo de veículos ao longo da via bastante expressivo, principalmente ao longo de seu eixo principal. Entretanto, o aumento da circulação de veículos vem gerando um conflito com os pedestres e ciclistas. Para melhorar a mobilidade ao longo desta via, seria necessário a implantação de ações que melhorem a circulação de pedestres, sendo indispensável que estas soluções permitam ambas as circulações, mas priorizando sempre os pedestres e ciclistas.

Em virtude da manutenção das calçadas e passeios serem de responsabilidade dos proprietários dos lotes, não é possível manter uma continuidade das mesmas, para que assim os pedestres consigam transitar de maneira segura e confortável. Vasconcelos (2013) discute que uma das medidas fundamentais para melhorar a qualidade das calçadas seria “o poder público assumir a responsabilidade da construção e manutenção das calçadas no sistema viário principal e nas vias coletoras de grande atividade comercial” (Vasconcelos, 2013, p.11).

Esta solução poderia garantir que as calçadas pudessem adquirir uma continuidade, e manter-se adequadas para caminhadas, porém isso também pode ser realizado de outras maneiras, sendo apresentado aos proprietários, a maneira adequada para que estas fossem realizadas, além de incentivos para que tornassem atrativos para os proprietários realizar tais mudanças, além de uma fiscalização mais presente na manutenção destas calçadas.

Em março de 2020 a Prefeitura Municipal de Maceió elaborou um guia prático para reforma e construção de calçadas, o qual tinha como objetivo simplificar as informações básicas, facilitando o acesso ao modo acessível de intervir. No entanto foram observadas algumas divergências quanto o posicionamento do piso tátil, não sendo indicado a neste guia, a colocação do piso do eixo da faixa livre, como é indicado na NBR 16537:

“7.8.2 A sinalização tátil direcional deve estar no eixo da faixa livre da calçada. Em calçadas ou passeios localizados em parques ou áreas não edificadas, a sinalização tátil direcional deve ser posicionada de acordo com o fluxo de pedestres” (ABNT, 2016).

O Guia, apesar de ter sido lançado em 2020, segue a NBR 9050 de 2015, não estando atualizado com as alterações realizadas em agosto de 2020. No entanto é uma boa referência para manutenção de calçadas, visto que apresenta orientações essenciais para que as calçadas possam se tornar mais atrativas para caminhadas, trazendo informações que excedem as da norma como as orientações para o plantio de árvores ao longo das calçadas.

Ademais, poderia ser incentivado a criação de pontos de travessia de qualidade, visto que os existentes apesar de numerosos não são acessíveis, pois apresentam diversos obstáculos que impedem a circulação dos pedestres, os quais acabam sendo evitados. Nestes pontos poderiam ser utilizadas as **faixas elevadas**, para aumentar a segurança dos pedestres, diminuindo também a velocidade dos

veículos ao longo da via, sendo este um fator que aumenta drasticamente a letalidade dos acidentes envolvendo pedestres e ciclistas.

4.1.1 Faixas elevadas

As faixas elevadas são dispositivos que permitem a travessia de uma avenida de um lado a outro sem interrupções, visto que se encontram a uma altura elevada a via, se igualando as calçadas, como visto na Resolução 738 do Conselho Nacional de Trânsito: “A faixa elevada para travessia de pedestres é um dispositivo implantado no trecho da pista onde o pavimento é elevado” (CONTRAN 2018).

Além de uma melhoria na acessibilidade, estas faixas oferecem também uma redução da velocidade dos veículos, que acabam precisando reduzir sua velocidade para passar sobre estas faixas, pelo fato de estarem em um nível diferente ao da via (Figura 18) gerando uma maior segurança para os usuários que precisam utilizá-las.

Figura 38 – Ilustração de faixa elevada cruzando vias com canteiro central.



Fonte: Câmara municipal de Itapevi

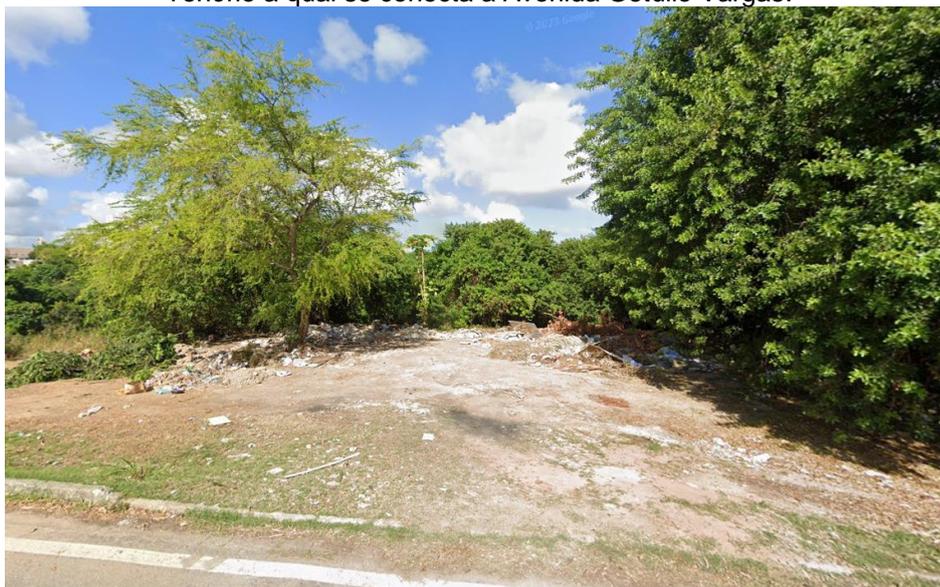
Outro ponto o qual deve ser melhor explorado é criação de espaços públicos de lazer ao longo das vias. Após a construção da praça no centro do conjunto José Tenório (Figura 34) foi possível um aumento significativo de pessoas naquela área. Como dito por Jan Gehl (2015), “enquanto a rua sinaliza movimento - "por favor, siga

em frente"-, psicologicamente a praça sinaliza a permanência. Enquanto o espaço de movimento diz "vá, vá, vá", a praça diz "pare e veja o que acontece aqui" (Gehl, 2015), fazendo com que a sensação de insegurança das pessoas que por ali circulam diminua, tornando a caminhabilidade mais confortável.

Porém, ao longo da avenida Getúlio Vargas, e nas vias adjacentes não existem grandes espaços como o que foi ocupado pela praça, mas existem espaços menores (lotes vazios ou subutilizados) que podem abrigar essas áreas de lazer (atualmente, ocupados por moradores em situação de rua). Estes mesmos espaços, nas bordas das encostas, preservam a vegetação original, e como potencialidade poderiam ser utilizados como mirantes (Figura 38).

A proposta de criação de um mirante na área já havia sido apresentada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável em 2017, que segundo o gestor no período "a ideia era proteger o espaço de mais de um quilômetro para evitar que a população jogasse lixo, já que se trata também da encosta de uma grota" (TNH1, 2017). Entretanto, o projeto não foi realizado (Figura 39).

Figura 39 – Área sem uso na rua Projetada A-B Principal acesso ao conjunto José Tenório a qual se conecta a Avenida Getúlio Vargas.



Fonte: Google Maps, 2019.

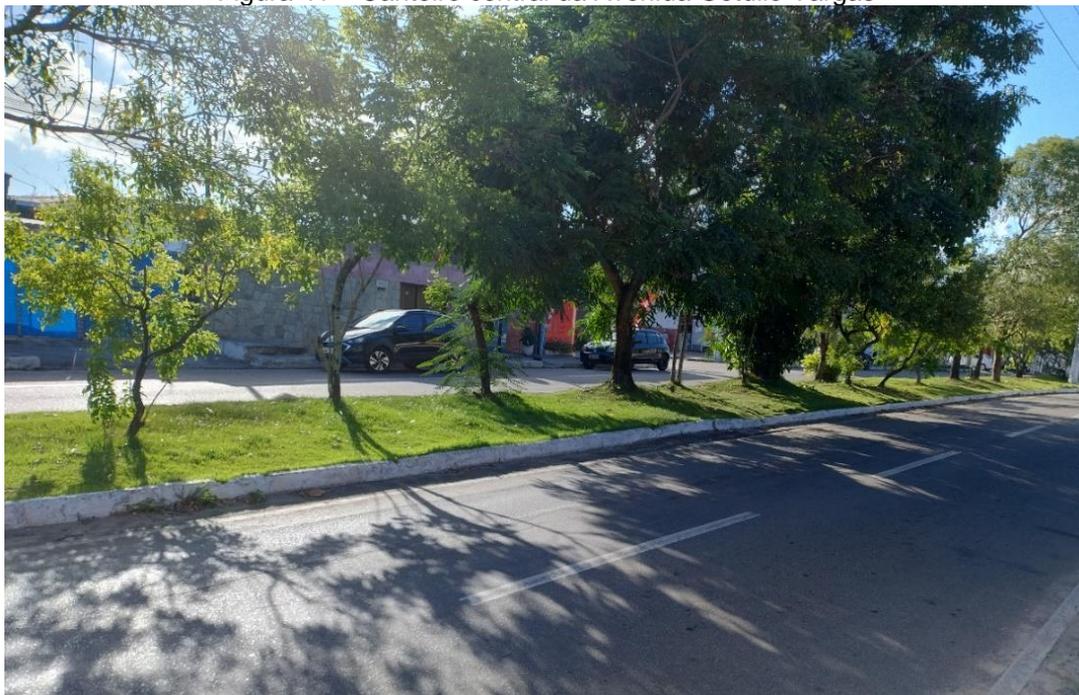
Figura 40 -Área sem uso na rua Projetada A-B, principal acesso do José Tenório, destaque para presença das pessoas em situação de rua, e acúmulo de lixo.



Fonte: Autor,2024

Existem ainda áreas as quais podem ter seus usos direcionados para pedestres, oferecendo uma circulação alternativa as calçadas cercadas por muros devido aos inúmeros condomínios como o canteiro central da via (Figura 41). Preservada a vegetação existente pode oferecer uma caminhada bem mais confortável, em uma ação semelhante a que foi realizada no bairro Jatiúca na antiga “Avenida Amélia Rosa”. Andrej Gudina (2022) ressalta que “apesar de não representar um aumento efetivo de áreas de circulação, sendo apenas reparações de espaços deteriorados, são de enorme importância para ressignificação da realidade preexistente” (Gudina, 2022).

Figura 41 – Canteiro central da Avenida Getúlio Vargas



Fonte: Autor, 2023.

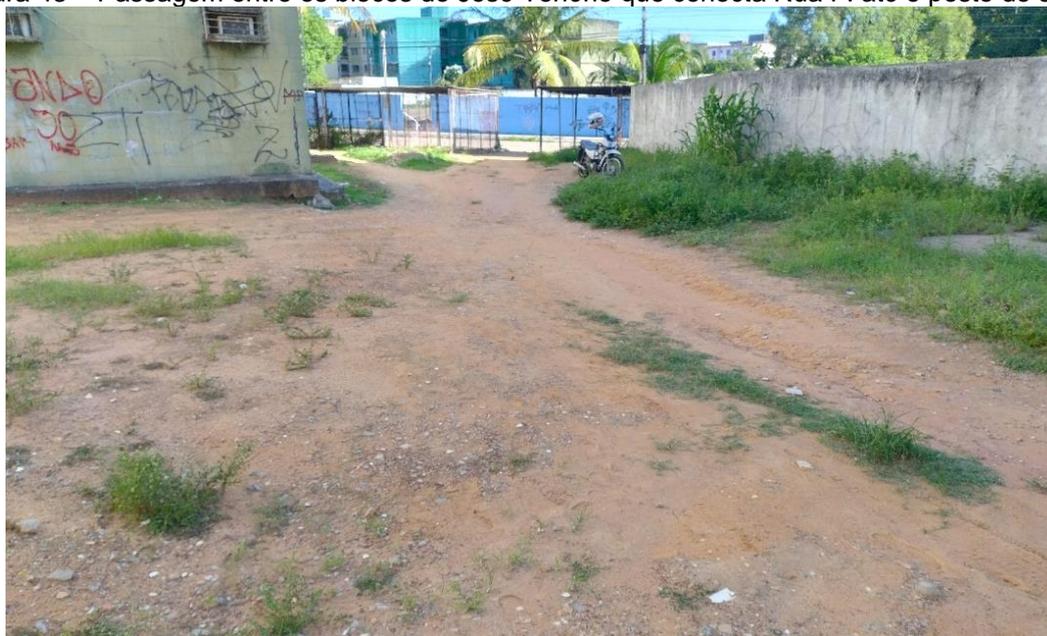
Além destes espaços, ao longo do conjunto José Tenório existem diversas travessias entre os blocos as quais poderiam se tornar uma rota alternativa exclusivamente para pedestres. Alguns destes caminhos já são utilizados para este fim, principalmente as que se conectam ao posto de saúde da região. Entretanto como apresentam diversos problemas, como a falta de pavimentação e iluminação pública, tornam-se inseguras, principalmente nos períodos noturnos, e também oferecendo risco de queda para transeuntes nos períodos de chuvas tornando-as escorregadias, além de terem suas entradas obstruídas por garagens como vista nas figuras 42 e 43.

Figura 42 – Passagem entre blocos do conjunto José Tenório ao lado de posto de saúde da região.



Fonte: Autor,2024.

Figura 43 – Passagem entre os blocos do José Tenório que conecta Rua F. até o posto de saúde



Fonte: Autor,2024

4.2 Avenida Pierre Chalita

Diante dos problemas observados na via, os quais interferem diretamente na utilização, pode-se dizer o que mais urgente seria o sistema de drenagem da via, visto

que desde os primeiros anos de sua execução até os dias atuais sofre com frequentes alagamentos e deslizamentos de terra, como visto no Quadro 1. Estes eventos elevam os riscos para os usuários sejam eles de veículos motorizados ou não. Sendo assim seria necessária uma intervenção adicional, que minimize ou elimine estes eventos, e mantenham a segurança da população que utilizam a via, assim permitindo que novas intervenções possam vir a surgir na área.

Segundo Oliveira (2023), que realizou uma análise de um dos taludes presentes na Avenida Pierre Chalita, indicada na figura 44, é mostrado a inexistência de sistema de drenagem superficial, apresentando alta vulnerabilidade a danos estruturais com excessivas deformações das estruturas e colapso parcial dos domicílios. Além de uma probabilidade muito alta de escorregamentos e solapamentos do solo, sendo recomendadas as seguintes intervenções para o talude: Retaludamento; Recomposição vegetal com gramíneas; Muro de gabião no pé do talude e Implantação de mecanismos de drenagem.

Figura 44 – Registro atualizado do Talude Analisado Heitor, destaque acumulo de lixo na borda.



Fonte: Autor, 2024.

Entretanto, como a margem da via não apresenta uma ocupação expressiva no mesmo nível da via⁶, minimizados os eventos deslizamento e alagamentos, a região apresenta a potencialidade de possibilidade de expansão da malha urbana com novos

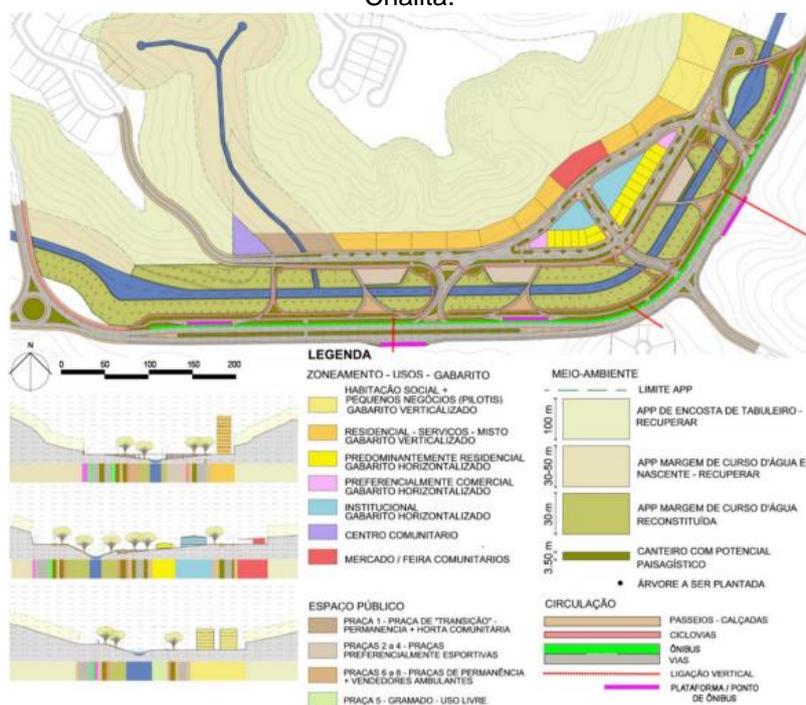
⁶ Existem residências a parte superior dos taludes que margeiam a avenida Pierre Chalita.

tipos de usos, sobretudo com a oferta de serviços que possam atender os quatro bairros vizinhos, em conjunto com áreas de lazer, as quais já se encontram presentes ao longo da via, e que são utilizadas pela população demonstrando que tais usos são de necessidade da população, apesar dos problemas de conectividades com as ocupações ali presentes.

Além disso, poderia ainda haver o reflorestamento das margens do córrego que existia onde atualmente se localiza a via, preservando seu curso original e integrando-o as áreas de lazer, permitindo assim que espaço urbano possa conviver com os recursos naturais. Estas soluções permitiriam a criação de uma **centralidade** entre os quatro bairros em seu entorno.

O anteprojeto urbanístico apresentado por Almeida, R.E.R. no PLURIS (Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, regional, Integrado e sustentável), entre os dias 05 a 07 outubro de 2016. Parte desse pensamento, como pode ser visto na Figura 45, em conjuntos com ações de mobilidade permitiriam a conexão segura entre os demais bairros, possibilitando um melhor do uso do solo até então subutilizado, de maneira a melhorar conectividade dos moradores aos bairros presentes no seu entorno.

Figura 45 – Anteprojeto Urbanístico apresentado em congresso, para a avenida Pierre Chalita.

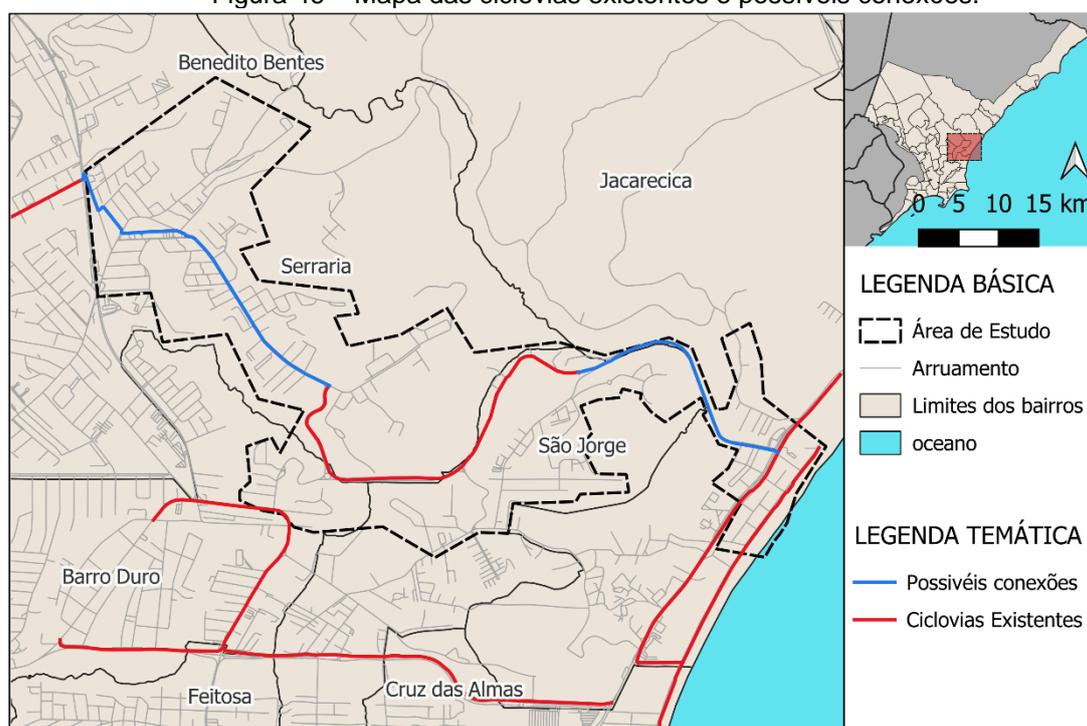


Fonte: ALMEIDA *et al.* 2016

No entanto, seriam necessárias conectividades que permitissem a mobilidade ativa para que esta centralidade não passasse a ser mais um ponto de congestionamento como inúmeros outros que já existem na cidade.

Para garantir a mobilidade ativa nesta região seria indicada a criação de conexões alternativas aos meios de locomoção motorizados individuais, dentre elas seriam incentivados meios de transportes coletivos, criando assim um corredor de ônibus, assim como ciclovias que se estendesse por toda a via e se conectasse às ciclovias já existentes, como as da orla de Jacarecica e outros bairros, criando percursos seguros entre a parte alta e baixa da cidade, como proposto na figura 46.

Figura 46 – Mapa das ciclovias existentes e possíveis conexões.



Fonte: Mapa por Qgis, produzido pelo Autor, 2024

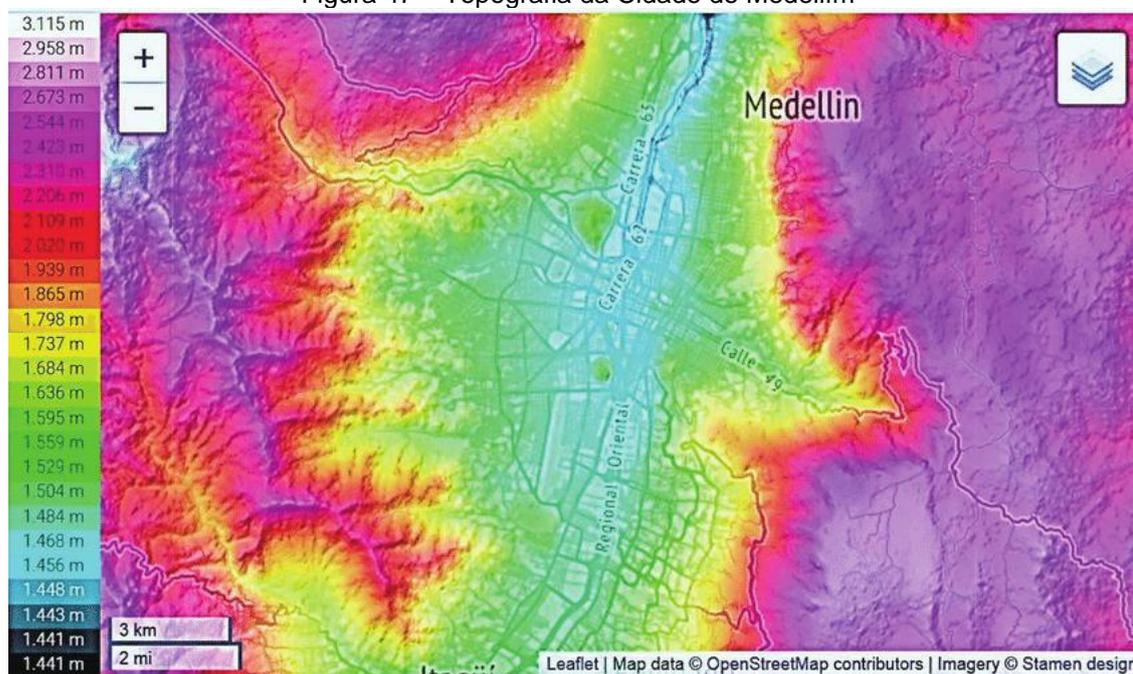
Outro ponto a ser observado no que diz respeito à topografia do local, caracterizada por desníveis acentuados, algumas soluções poderiam ser criadas a a exemplo do caso da cidade de Medellín:

“...o que se tem hoje em Medellín é um sistema de mobilidade urbana criativo, diversificado e que estimula a vida urbana: trens elevados, ônibus no sistema de BRT, teleféricos (metrocab), microônibus, bondes, ciclovias e escadas rolantes para acesso às favelas” (Mendonça, 2021).

Tomando como partida a cidade de Medellín, podemos assumir que é possível modificar a mobilidade na região positivamente, através da “implementação de um

sistema de transporte público e de acessibilidade eficiente e qualificado, provisão de serviços públicos de qualidade para toda a população e planejamento urbano e territorial de longo prazo” (Ghione, 2014 *apud* Mendonça 2021), visto que a que a cidade também apresenta uma topografia acentuada (Figura 47).

Figura 47 – Topografia da Cidade de Medellín



Fonte: Topographic-map.com (2019)

No Brasil também já existem iniciativas as quais tentam contornar os problemas de acessibilidade impostos pela morros e encostas, como é caso do bonde funicular desenvolvido e implantado pelo Grupo Eco & Eco, na cidade de Itá em Santa Catarina, (figura 48). O equipamento de diferencia dos equipamentos europeus por ser sustentável movido a energia solar, e com peças nacionais, tornando o equipamento com um menor custo de produção.

Figura 48 – Funicular implantado na cidade de Itá - SC



Fonte: Grupo Eco & Eco, 2022

Tais equipamentos podem também se tornar pontos turísticos, gerando também renda e emprego para cidade, podendo ainda ser implantado em outros pontos da cidade visando conectar a parte alta e baixa da cidade como apresentado no site do Grupo:

Acessibilidade a monumentos, vencer grandes ladeiras, eliminar escadarias, conectar cidades divididas entre parte baixa e parte alta ou ser um belo atrativo turístico são apenas alguns dos benefícios que o Funicular pode oferecer (Grupo Eco & Eco, 2022).

4.3 Estrada de Jacarecica

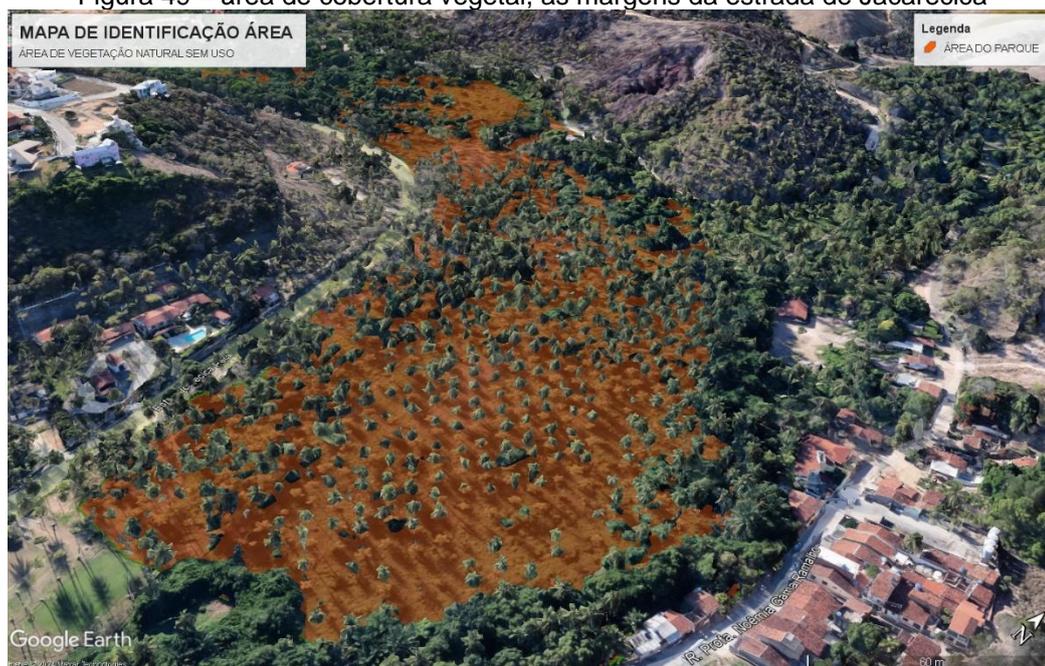
As três vias que formam o eixo de ligação entre a “parte alta e parte baixa” da cidade, esta via é a que menor apresenta infraestrutura adequada para a caminhabilidade, mas também a que melhor permite intervenções por possuir grandes áreas verdes ao longo de seu trajeto. Entretanto em sua conexão com a AL-101 Norte, existe uma área bastante adensada com predominância do uso comercial e residencial, assim como as demais áreas.

Sendo assim, para este trecho seria necessário a reestruturação da via, ampliando suas faixas para a implantação de áreas de embarque, com a implementação de calçadas com dimensões adequadas para circulação utilizando as dimensões de 1,2 metros de faixa livre como previsto em norma, e a implantação de

ciclovias que se conectem com as vias já existentes (ver figura 39). Estas soluções possibilitariam deslocamentos de maneira segura, pelos ciclistas. Além destas intervenções seriam necessárias melhorias na iluminação, como redistribuição dos postes de iluminação de maneira alternada, e que se adeque às novas características e funções da via, de maneira a se conectar a avenida Pierre Chalita de maneira mais harmoniosa e sem interrupções.

Partindo da hipótese de que os problemas de drenagem estejam resolvidos, visto que este trecho apresenta problema de alagamentos periódicos, a área em questão, por possuir grandes uma **grande área de vegetação natural** (figura 49), poderia se tornar um grande parque urbano oferecendo áreas para a prática de atividades físicas, lazer e outras atividades, as quais não exigem grande alterações da vegetação natural. Por estar próximo à região de orla poderia abrigar área de contemplação, podendo ainda ser um ainda um atrativo para que utilizem meio de locomoção de propulsão humana (bicicletas, pedestres, patins entre outros...) estimulando assim a mobilidade ativa.

Figura 49 – área de cobertura vegetal, as margens da estrada de Jacarecica



Fonte: Google Earth,2022.

Outra alternativa seria a implantação de um terminal de ônibus, servindo também como ponto de integração modal entre os bairros São Jorge, Barro Duro e Serraria, e também com os Bairros litorâneos, como Riacho Doce, Ipioca, Cruz das Almas, entre

outros. O terminal poderia servir como ponto de partida para as demais áreas da cidade, oferecendo bicicletários nos quais as pessoas pudessem guardar suas bicicletas com segurança ou transportá-las.

O Projeto apresentado pela prefeitura de Curitiba, por exemplo, poderia ser uma medida que incentivaria a mobilidade ativa em conjunto dos transportes coletivos, o qual permite que as bikes possam ser transportadas dentro dos ônibus (figura 50), permitindo assim que eles possam percorrer trajetos os quais não ofereçam ciclovias, ou apenas retornar para suas casas enquanto descansam, evitando assim o uso dos veículos individuais.

Figura 50 – Bicicletas sendo transportadas em ônibus do Projeto realizado pela prefeitura de Curitiba



Fonte: Maurilio Cheli/SMCS,2016

Além destas alternativas outra solução encontrada pela prefeitura foi a autorização aos táxis a instalarem adaptadores para o transporte de bicicletas, segundo a Urbs (Urbanização De Curitiba) atualmente 60 táxis estão estruturados para fazer o transporte do passageiro e da bicicleta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi possível rever um pouco de como decorreram algumas das mudanças urbanas na região estudada, sendo possível ainda observar como as ações da exercidas pela Prefeitura Municipal de Maceió - PMM influenciaram na mobilidade dos quatro bairros presentes na área de estudo (Serraria, São Jorge, Barro Duro e Jacarecica), e em como estas interferiram na maneira que os bairros evoluíram.

Para apresentar estratégias que poderiam melhorar as condições de mobilidade nas vias, foi realizado um levantamento do processo de ocupação das áreas, posteriormente feito uma análise das condições de mobilidade as quais as vias apresentavam e das principais ações efetuadas na região, e diante do cenário encontrado, foram apontadas algumas alternativas para contornar ou minimizar os problemas os quais a área apresenta.

Diante disso pode-se concluir que a área apresenta diversos obstáculos que interferem na mobilidade da região, como as irregularidades das calçadas, os desníveis naturais e a drenagem área, impactando até mesmo na circulação de veículos. As ações da PMM na área trouxeram benefícios, no entanto muitos dessas não atingiam todas modalidades de locomoção, sendo as ações voltadas para os ciclistas e pedestres praticamente inexistentes.

Sendo assim para combater ou minimizar estes problemas, foi possível identificar diversas ações as quais repercutiriam positivamente na mobilidade da área, no entanto é importante destacar que esses meios não resolvem os problemas, se executados de maneira isolada, sendo necessário um projeto que consiga implantar de maneira conjunta, podendo ainda ser substituídas e agregadas a outras não abordadas no trabalho, para assim alcançar resultados mais eficientes.

Para alcançar os resultados foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento, (Qgis) as quais permitam condensar informações ao espaço urbano, além das ferramentas de mapeamento do Google (Google Maps e Earth) os quais permitiram voltar um pouco no tempo e ver como eram as áreas e ver a evolução da mesma.

Sendo assim, este trabalho pode se tornar um ponto de partida, para outras pesquisas as quais possam se debruçar melhor sobre os problemas encontrados, além de identificar outros, afim de encontrar soluções as mesmas, apresentando possíveis encaminhamentos para solucioná-los e assim alcançar melhores soluções.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. E. R.; MARQUES, R.C.C; NORMANDE, T. B. Rediscutindo a sustentabilidade no desenho urbano de um bairro de maceió, no século xxi: relato de experiência projetual urbanística para o vale fluvial da avenida pierre chalita. *In*: PLURIS 7°, 2016. **Pluris**. Maceió - AL: Universidade Federal de alagoas, 2016. Disponível em: <https://fau.ufal.br/evento/pluris2016/files/Tema%202%20-%20Cidades%20Inovadoras%20e%20%20Inteligentes/Paper1400.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: 2020. 147 p. Disponível em: https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf. Acesso em: 25 fev. 2024.

ASSUMPÇÃO, Thomaz. **Novas centralidades e desenvolvimento urbano sustentável - Urban Systems - Blog**. 29 jul. 2019. Disponível em: <https://blog.urbansystems.com.br/novas-centralidades-e-desenvolvimento-urbano-sustentavel/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

BAIRROS de Maceió: um site premiado. 30 set. 2011. Disponível em: <http://www.bairrosdemaceio.net/noticias/serraria-pmm-inicia-obras-de-construcao-da-avenida-pierre-chalita>. Acesso em: 17 set. 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em: 25 fev. 2024.

BRASIL. **Lei Federal n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 29 de dezembro de 1979. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm#:~:text=LEI%20No%206.766,

%20DE%2019%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201979&text=Dispõe%20sobre%20o%20Parcelamento%20do,1o. Acesso em: 22 set. 2023.

CARMO, Gabriel Silva Cavalcante do. **Plano estruturante para a paisagem do São Jorge, Maceió-AL**: o sistema de espaços livres públicos como (re)estruturador do bairro. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) — Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/11375>. Acesso em: 22 set. 2023.

DESLIZAMENTO provoca interdição de trecho da Pierre Chalita, em Maceió. 10 maio 2013. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2013/05/deslizamento-provoca-interdicao-de-trecho-da-pierre-chalita-em-maceio.html>. Acesso em: 17 set. 2023.

FILHO, Candido Malta Campos. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade**. 1º Ed. São Paulo: Editora 34, 2003.

FINOCCHIO, Marco. **NOÇÕES GERAIS DE PROJETOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP)**. Publicação Interna UTFPR, 2014. Disponível em: https://www.eletrica.ufpr.br/sebastiao/wa_files/te344%20aula%2029%20%20apostila%20nocoas%20gerais%20de%20projetos%20de%20ip.pdf. Acesso em: 25 fev. 2024.

GEHL. Jan. **Cidades para Pessoas**. 2º Ed. São Paulo-SP: Editora Perspectiva S.A.2014.

GUDINA, ANDREJ. **ÀS VIAS DE FATO: O AUTOMÓVEL ENQUANTO FORÇA DOMINANTE DA URBANIZAÇÃO DE MACEIÓ-AL APÓS O PLANO DIRETOR DE 2005**. 2022. 190 p. Trabalho de Conclusão de Curso — Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/9805>. Acesso em: 25 fev. 2024.

JAPIASSÚ, Luana Andressa Teixeira. **Expansão urbana de Maceió, Alagoas:** caracterização do processo de crescimento territorial urbano em face do plano de desenvolvimento - de 1980 a 2000. 2015. Dissertação de Mestrado — Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1313>. Acesso em: 22 set. 2023.

LIMA, Jessica Helena De. **MOBILIDADE E EQUIDADE:** um olhar da justiça distributiva sobre o uso da motocicleta em Alagoa. 2020. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco — Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

LIMA, Ronaldo. Governo do Estado inaugura obras do Pró-Estrada em Jacarecica nesta quarta-feira (21). **Governo do Estado de Alagoas**. 20 jun. 2023. Disponível em: <https://alagoas.al.gov.br/noticia/governo-do-estado-inaugura-obras-do-pro-estrada-em-jacarecica-nesta-quarta-feira-21>. Acesso em: 17 set. 2023.

MACEIÓ (2007) **Código de Urbanismo e Edificações de Maceió**. Lei Municipal Nº 5.593, de 08 de fevereiro de 2007. Institui o Código de Urbanismo e Edificações do Município de Maceió, estabelece o zoneamento da cidade e dá outras providências. Câmara Municipal de Maceió. Maceió - AL, 2007.

MARROQUIM, Flávia Maria Guimarães et al. **Avaliação pós-ocupação de unidades residenciais modificadas de um conjunto habitacional em Maceió-AL:** Flexibilidade, dimensionamento e funcionalidade dos ambientes. 2007.

MUDANÇAS no trânsito da Serraria melhoram a vida de quem vive na região. 8 jun. 2015. Disponível em: <https://painelnoticias.com.br/geral/80237/mudancas-no-transito-da-serraria-melhoram-a-vida-de-quem-vive-na-regiao>. Acesso em: 17 set. 2023.

OLIVEIRA, Heitor. **Análise de susceptibilidade a movimento de massa em talude na Avenida Pierre Chalita**. 2023. 88 p. Trabalho de Conclusão de Curso — Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/12690/1/Análise%20de%20>

susceptibilidade%20a%20movimento%20de%20massa%20em%20talude%20na%20Avenida%20Pierre%20Chalita%20Maceió-AL.pdf. Acesso em: 25 fev. 2024.

PINTO, Victor Carvalho. Condomínio de lotes: um modelo alternativo de organização do espaço urbano. **Senado Federal**, Textos para Discussão, n. 243, 2017.

Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/resultadopesquisa?tipo=textos-para-discussao>. Acesso em: 17 set. 2023.

RODRIGUÊS, M. Arlete. **Loteamentos murados e condomínios fechados:**

propriedades privadas fundiária urbana e segregação socioespacial. In:

VASCONCELOS. A. Pedro; CORRÊA. L. Roberto; PINTAUDI. M. Silvana. A Cidade contemporânea: Segregação Espacial. 1º Ed. São Paulo-SP: Editora Contexto.

2016. p. 147-168.

RODRIGUES, Patrícia. **Por uma cultura de segurança | Mobilidade Estadão |**

Maio Amarelo. 5 out. 2022. Disponível

em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-com-seguranca/por-uma-cultura-de-seguranca/>. Acesso em: 25 fev. 2024.

RUI Palmeira autoriza construção de praça no José Tenório. 12 jun. 2015.

Disponível em: <https://www.alagoas24horas.com.br/899704/ruipalmeira-autoriza-construcao-de-praca-jose-tenorio/>. Acesso em: 17 set. 2023.

SMTT faz mudanças no trânsito no bairro da Serraria, em Maceió. 10 out. 2014.

Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2014/10/smtt-faz-mudancas-no-transito-no-bairro-da-serraria-em-maceio.html>. Acesso em: 17 set. 2023.

SOUZA, Renato C. Ferreira de; CAIAFFA, Waleska Teixeira. Mobilidade ativa e os novos ferramentais para projeto e gestão da cidade contemporânea. In: CIHEL,

2017, Covilhã. **CIHEL**. [S. l.]: Universidade Beira Interior, 2017. Disponível

em: [https://www.researchgate.net/profile/Souza-](https://www.researchgate.net/profile/Souza-F/publication/313666132_Mobilidade_ativa_e_os_novos_ferramentais_para_projeto_e_gestao_da_cidade_contemporanea/links/58a2229aaca272046aafe528/Mobilidade-ativa-e-os-novos-ferramentais-para-projeto-e-gestao-da-cidade-contemporanea.pdf)

[F/publication/313666132_Mobilidade_ativa_e_os_novos_ferramentais_para_projeto_e_gestao_da_cidade_contemporanea/links/58a2229aaca272046aafe528/Mobilidade-ativa-e-os-novos-ferramentais-para-projeto-e-gestao-da-cidade-contemporanea.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Souza-F/publication/313666132_Mobilidade_ativa_e_os_novos_ferramentais_para_projeto_e_gestao_da_cidade_contemporanea/links/58a2229aaca272046aafe528/Mobilidade-ativa-e-os-novos-ferramentais-para-projeto-e-gestao-da-cidade-contemporanea.pdf).

Acesso em: 8 mar. 2024.

TRÁFEGO pelo viaduto na AL-101 Norte em Jacarecica será liberado na quinta-feira. 19 dez. 2018. Disponível em:

<https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2018/12/19/trafego-pelo-viaduto-na-al-101-norte-em-jacarecica-sera-liberado-na-quinta-feira.ghtml>. Acesso em: 17 set. 2023.

URBS. Projeto BRT Bike permite o transporte de bicicleta dentro do ônibus.

10 jun. 2016. Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/noticia/projeto-brt-bike-permite-o-transporte-de-bicicleta-dentro-do-onibus>. Acesso em: 28 fev. 2024.

VASCONCELLOS, Eduardo. **Mobilidade Urbana: O que você precisa saber.** São Paulo: EDITORA SCHWARCZ, 2013. *E-book*. Disponível

em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6116912/mod_resource/content/1/Mobilidade%20Urbana%20O%20que%20você%20precisa%20saber%20by%20Eduardo%20Alcântara%20de%20Vasconcellos.pdf. Acesso em: 19 set. 2023.