



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-LICENCIATURA

REIMILDO BARBOSA DA SILVA

**O EFEITO BARREIRA E O “OUTRO LADO DA PISTA”:
UM ESTUDO SOBRE A CIDADE DE TEOTÔNIO VILELA - AL**

Maceió
2021

REIMILDO BARBOSA DA SILVA

**O EFEITO BARREIRA E O “OUTRO LADO DA PISTA”:
UM ESTUDO SOBRE A CIDADE DE TEOTÔNIO VILELA - AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Geografia do Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente - IGDEMA, na Universidade Federal de Alagoas - UFAL, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Rogério de Freitas Silva

Maceió

2021

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

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

S586e	<p>Silva, Reimildo Barbosa da. O efeito barreira e o “outro lado da pista” : um estudo sobre a cidade de Teotônio Vilela - AL / Reimildo Barbosa da Silva. – 2021. 60 f. : il. : color.</p> <p>Orientador: Paulo Rogério de Freitas Silva. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Geografia: Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. Maceió, 2021.</p> <p>Bibliografia: f. 55-57. Anexos: 59-60.</p> <p>1. Sebastião Vilela dos Santos (Teotônio Vilela, AL). 2. Barreiras arquitetônicas. 3. Mobilidade urbana. 4. Rodovias. I. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 911.375(813.5)</p>
-------	---



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Aos vinte (20) dias, do mês de julho, de 2021, na sala nº _____, do bloco _____, do Campus Universitário A.C. Simões, estavam presentes os professores Paulo Rogério de Freitas Silva, Luciane Maranhá de Oliveira Marisco e Silvana Quintella Cavalcanti Calheiros, sob a presidência do primeiro, compondo a Banca Examinadora do TCC do aluno **REIMILDO BARBOSA DA SILVA**, Matrícula nº 15111086, sob o título: **O EFEITO BARREIRA E O “OUTRO LADO DA PISTA”: UM ESTUDO SOBRE A CIDADE DE TEOTÔNIO VILELA – ALAGOAS**. Às 10 h (dez horas) foi iniciada a apresentação, tendo a mesma sido concluída às 12:15h (meio dia e quinze minutos).

Após concluída a apresentação, arguição e comentários dos examinadores, estes se reuniram e deram as seguintes notas:

1º Examinador 10,0 (DEZ INTEIROS);

2º Examinador 9,0 (NOVE INTEIROS);

3º Examinador 9,5 (NOVE INTEIROS E CINCO DÉCIMOS);

O presidente da Banca Examinadora informou ao discente(s) a(s) sua(s) média(s), tendo a mesma sido 9,5 (NOVE INTEIROS E CINCO DÉCIMOS). Informando ainda que o mesmo teria um prazo de 20 dias corridos após a data da defesa para a entrega de 3 volumes corrigidos da monografia com encadernação brochura (com capa dura) e uma cópia gravada em mídia (CD ou DVD) à Coordenação do Curso de Licenciatura em Geografia. Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos, tendo sido lavrada a presente ATA que, após lida e aprovada, será assinada pelos três professores examinadores.

Maceió, 20 de julho de 2021

Primeiro examinador (orientador)

Segundo examinador

Terceiro examinador

CAMPUS A. C. SIMÕES

Av. Lourival de Melo Mota s/n, BR-104 Norte, km 14,
CEP 57072-970, Cidade Universitária – Maceió, Alagoas – Bloco 06 – Pavimento Térreo
– Sala da Coordenação do Curso de Geografia Bacharelado –
Telefones: 0XX82-3214-1440/1441/1442/1443/1444/1445
<www.igdem.ufal.br> <direcao@igdem.ufal.br> <coordenacao.geo@igdem.ufal.br>

A Deus, que me permite sonhar e acreditar em meu potencial. A minha família, sobretudo a meus pais, pelo apoio incondicional em todos os momentos de minha formação, sem eles nada seria possível. Ao meu irmão, que tanto admiro e que nunca deixou de me ajudar; e a todos os amigos que fizeram parte desta jornada. A vocês, com muita gratidão.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Dr. Paulo Rogério de Freitas Silva, pelo grande apoio, paciência e liberdade dada para que eu pudesse realizar este trabalho, sempre à disposição para tirar minhas dúvidas e pela amizade construída durante esta caminhada. Muito obrigado por me ajudar a concluir esta jornada.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações, me dando a oportunidade de concluir mais esta etapa de minha formação; e ao meu irmão, pela atenção dedicada quando sempre precisei e por estar sempre presente ao meu lado, me fazendo ter confiança nas minhas decisões.

Aos colegas da graduação, que compartilharam desta etapa de minha formação, nas disciplinas, trabalhos de campo, estágios e nos corredores do Instituto de Geografia; e a meus amigos, todos eles, que de alguma forma fizeram parte desta jornada. Obrigado por me fazer saber que posso contar com vocês.

As professoras Dra. Luciane Maranha de Oliveira Marisco e Dra. Silvana Quintella Cavalcanti Calheiros por terem aceitado participar da banca, compondo a comissão examinadora, contribuindo assim para a redação final deste trabalho.

Aos demais professores do curso de licenciatura em Geografia, no Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente - IGDEMA, pela contribuição inestimável para a minha formação, me dando coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

Ao professor Miguel Oliveira Jr., da Faculdade de Letras, que através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC, me deu a oportunidade de ser um estudante bolsista de iniciação científica, atuando no Projeto NURC Digital.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela concessão da bolsa de estudo, que foi fundamental em minha graduação; e a Universidade Federal de Alagoas - UFAL, por todo o conhecimento que adquiri durante a graduação, pelas oportunidades proporcionadas e pela formação científica e humana.

E, finalmente, a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para o desenvolvimento e realização deste trabalho.

“O mundo é formado não apenas pelo que já existe, mas pelo que pode efetivamente existir.”

(SANTOS, 2001, p. 160)

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela - AL no ano de 2020, causado pela Rodovia Federal BR-101, identificando as suas principais implicações na mobilidade e acessibilidade dos moradores do bairro Sebastião Vilela dos Santos, conhecido popularmente pelos moradores do centro da cidade por “outro lado da pista”. Com base no referencial teórico utilizado, foi possível entender que o Efeito Barreira corresponde a qualquer elemento natural, instalado ou edificado, que impeça a livre acessibilidade de rotas, espaço, mobiliário ou equipamento urbano, sendo assim, uma barreira arquitetônica no espaço urbano, ou uma barreira ambiental. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, que teve em seu procedimento técnico a realização de revisão e levantamento teórico em autores como Corrêa (1989; 2001), Santos (2006; 2012), Villaça (2001), Mouette (2004), Souza (2008; 2011), Del Rio (1990) e outros, a fim de identificar os conceitos e variáveis essenciais para se entender o Espaço Urbano e o Efeito Barreira. A partir do estudo desse levantamento teórico, foi possível elaborar um método de pesquisa, baseado na aplicação de questionários junto à população da área afetada pelo Efeito Barreira. Os resultados permitem constatar que o Efeito Barreira além de se encontrar presente na área de estudo, afeta a mobilidade dos moradores do bairro, em que a dificuldade de atravessar a rodovia e a sensação de insegurança são os principais influenciadores dessa problemática.

PALAVRAS-CHAVE: Bairro. Efeito Barreira. Mobilidade. Rodovia. Teotônio Vilela.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the Barrier Effect in the city of Teotônio Vilela - AL in 2020, caused by the Federal Highway BR-101, identifying its main implications for mobility and accessibility of residents of the Sebastião Vilela dos Santos neighborhood, popularly known for the downtown residents as the “outro lado da pista” (other side of the lane). Based on the theoretical framework used, it was possible to understand that the Barrier Effect corresponds to any natural element, installed or built, that prevents the free accessibility of routes, space, furniture or urban equipment, thus, an architectural barrier in urban space, or an environmental barrier. This is a research with a qualitative approach, which had in its technical procedure a review and theoretical survey in authors such as Corrêa (1989; 2001), Santos (2006; 2012), Villaça (2001), Mouette (2004), Souza (2008; 2011), Del Rio (1990) and others, in order to identify the essential concepts and variables to understand the Urban Space and the Barrier Effect. From the study of this theoretical survey, it was possible to develop a research method, based on the application of questionnaires to the population of the area affected by the Barrier Effect. The results show that the Barrier Effect in addition to being present in the study area, affects the mobility of residents of the neighborhood, in which the difficulty of crossing the highway and the feeling of insecurity are the main influencers of this problem.

KEYWORDS: Neighborhood. Barrier Effect. Mobility. Highway. Teotônio Vilela.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Acesso Rodoviário ao Município de Teotônio Vilela - AL	30
Mapa 2 - Bairros da cidade de Teotônio Vilela - AL	31
Mapa 3 - Bairro Sebastião Vilela dos Santos	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mudança da feira livre ao decorrer dos anos	32
Figura 2 - Demarcação do bairro Sebastião Vilela dos Santos	34
Figura 3 - Demarcação do trecho correspondente a elevação da Rodovia BR-101	35

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Viaduto da Rodovia BR-101, em Teotônio Vilela - AL	36
Foto 2 - Rua Maria Augusta, em Teotônio Vilela - AL.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise geral da quantidade de residências visitadas na pesquisa de campo.....	39
Gráfico 2 - Expressões utilizadas pelos moradores para se referir ao outro lado da cidade....	40
Gráfico 3 - Quantidade de pessoas por frequência de deslocamento a outros bairros	44
Gráfico 4 - Fluxo de deslocamento dos moradores até o outro lado da cidade	46
Gráfico 5 - Meios de transportes utilizados pelos moradores para acessar o centro	47
Gráfico 6 - Tempo utilizado pelos moradores para acessar o centro da cidade	48
Gráfico 7 - Dificuldades enfrentadas pelos moradores no acesso a outros bairros	50
Gráfico 8 - Melhorias necessárias apontadas pelos moradores para acessar o centro.....	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Período da coleta de dados no bairro Sebastião Vilela dos Santos.....	38
Quadro 2 - Resultado final da pesquisa.....	39
Quadro 3 - Relação da quantidade total de residências visitadas por rua	60

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. METODOLOGIA DE PESQUISA	17
1.1. Materiais	17
1.2. Método	17
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1. O Espaço Urbano	21
2.2. O Efeito Barreira	25
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	30
3.1. Caracterização da Cidade de Teotônio Vilela	30
3.2. Caracterização do Bairro Sebastião Vilela dos Santos	33
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES: O EFEITO BARREIRA NA CIDADE	38
4.1. Percepção	40
4.2. Mobilidade	42
4.3. Dificuldades	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	55
ANEXOS	58

INTRODUÇÃO

O espaço urbano está em constante crescimento e seu ambiente é fortemente caracterizado pelo fluxo e concentração de atividades humanas, que muitas vezes podem ser interferidas por uma série de conflitos de diferentes naturezas. Esses conflitos ficam mais evidentes quando são observadas as vias de circulação, onde veículos motorizados de todo tipo, pedestres e ciclistas disputam o mesmo espaço. Diante disso, essa pesquisa busca realizar como prática de estudar e analisar a influência do Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela - AL no ano de 2020, através de entrevistas com a população da zona periférica “embarreirada” da cidade, relacionando os resultados com o referencial teórico utilizado.

Nesse cenário de conflitos e expansão do espaço urbano, o transporte não motorizado, caracterizado pelos deslocamentos a pé ou por bicicletas, se configuram como a parte mais vulnerável desse sistema de deslocamento e assim, muitas vezes, tem sua rota ou caminho interferido pelos sistemas de transporte de massa, pelo tráfego de veículos ou puramente pela barreira arquitetônica da rodovia presente, dificultando o acesso ao centro da cidade. Surge assim, segundo Mouette (2004, p.34) o termo Efeito Barreira, que denota as restrições ou a inibição do deslocamento não motorizado, ocasionadas pelo tráfego e pela via de circulação. No caso de Teotônio Vilela, essa barreira se refere a Rodovia BR-101 que “divide” a cidade.

Essa pesquisa se justifica pela temática ser um fator presente há bastante tempo na cidade de Teotônio Vilela, fazendo com que surgisse a curiosidade de investigar e analisar as principais dificuldades que afetam as pessoas sujeitas a esse fator estrutural urbano. O gosto pela área de urbanismo ao decorrer do curso despertou em mim a vontade de aprofundar o conhecimento sobre a estruturação das cidades, especificamente depois do estudo de disciplinas como Geografia Urbana e Geografia Regional, no qual um dos temas tratados é o papel de elementos estruturantes no tecido urbano. A opção deste tema, em detrimento de muitos outros, trata-se de um gosto pessoal e aprendizagem do processo de desenvolvimento das cidades.

A relevância dessa pesquisa consiste em estudar e analisar o espaço urbano destacando fatores que podem propiciar e agravar o Efeito Barreira, analisando possíveis meios que possam evitar essa problemática, analisando ao mesmo tempo, maneiras que poderiam facilitar a dinâmica social entre a população em geral. Assim, o trabalho procurou contribuir para o desenvolvimento e auxílio de outros estudos e desenvolvimento de pesquisas sobre o espaço urbano onde o Efeito Barreira encontra-se presente. Agregando às formas não motorizadas de transporte ao sistema viário, dando segurança e permeabilidade para seu desenvolvimento.

Dessa forma, estudos voltados à compreensão dos efeitos causados pela ruptura do espaço urbano que as grandes vias de circulação causam, são de grande importância para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e principalmente mais humanizadas. Diante disso, essa pesquisa busca analisar a condição atual da barreira urbana que subsiste e as marcas deixadas no espaço urbano de Teotônio Vilela.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar e entender o Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela, causado pela Rodovia Federal BR-101, identificando as suas principais implicações na mobilidade e acessibilidade no espaço urbano com base na visão dos moradores do bairro que estão sujeitos a essa “barreira”, em que a partir disso será observado as maiores divergências entre esse bairro e a área central da cidade no que diz respeito as diferentes espacializações dos equipamentos urbanos disponíveis na cidade que atendem a população.

Com os objetivos específicos se buscou compreender, por meio do método de análise, a estruturação do efeito barreira na organização intraurbana da cidade de Teotônio Vilela; discutir os elementos que propiciaram o processo do efeito barreira na cidade; e entender as implicações decorrentes do efeito barreira em Teotônio Vilela pela ótica dos possíveis problemas de acessibilidade e mobilidade no espaço urbano periférico.

Essa pesquisa estrutura-se em quatro capítulos, apresentando-se no primeiro capítulo a metodologia utilizada na realização da pesquisa, subdividindo-se em duas seções: a) Materiais, onde será apresentando os instrumentos utilizados para a coleta dos dados; b) Método, a abordagem e estratégias utilizadas para o tratamento dos dados. No segundo capítulo, será detalhada a fundamentação teórica da pesquisa, voltada aos conceitos essenciais para se entender o espaço urbano e uma visão mais ampla a respeito do Efeito Barreira, esse capítulo é composto por duas sessões: a) O Espaço Urbano; b) O Efeito Barreira. O terceiro capítulo é correspondente a caracterização da área de estudo, com duas seções: a) Caracterização da Cidade de Teotônio Vilela, onde será apresentado através de mapas e informações pertinentes a caracterização geral da cidade; b) Caracterização do Bairro Sebastião Vilela dos Santos, com informações referentes a área da cidade onde a pesquisa foi realizada, destacando informações do bairro em questão em meio aos outros bairros da cidade. O quarto capítulo, através das seções: a) Percepção; b) Mobilidade e c) Dificuldade, apresenta os resultados da pesquisa no que diz respeito a questão do Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela. Por fim, será apresentado as considerações finais, as referências utilizadas na pesquisa e os anexos.

1. METODOLOGIA DE PESQUISA

1.1. Materiais

Para a realização desta pesquisa, foram utilizados materiais de pesquisas bibliográficas (livros, dissertações, artigos, documentos digitais e de órgãos responsáveis pela cidade de Teotônio Vilela), encontrando fontes para revisão de literatura e conceitos necessários.

Os mapas dos bairros da cidade foram adquiridos junto a prefeitura e secretarias do município e as imagens de satélite foram registradas através do programa computacional Google Earth, nele também foi possível realizar as demarcações necessárias para destaque da área de pesquisa e sinalização de pontos específicos na localidade. Todas as medidas de distância também foram realizadas através das ferramentas existente no Google Earth.

Em seguida, foram realizadas visitas *in locu* observando a dinâmica da área, buscando fazer um levantamento dos serviços disponíveis no bairro. Observou-se também a infraestrutura das ruas do bairro e os principais fatores estruturais provocadores do Efeito Barreira. Os registros fotográficos foram realizados através da câmera principal de um smartphone.

Para a entrevista com os moradores do bairro, foi elaborado um questionário (disponível em Anexos) com sete questões optativas, em que cada questão possuiu até cinco alternativas de resposta. Para aplicação dos questionários em campo, eles foram impressos em folhas A4 e apoiados sobre uma prancheta plástica de ofício. As respostas dos entrevistados foram marcadas no questionário com caneta esferográfica.

Assim, completou-se o quadro de informações e recursos necessários, permitindo desenvolver as informações obtidas. Além de configurar uma busca na consolidação de um referencial de informações particulares sobre o Efeito Barreira, que ajudassem a entendê-lo em contextos variados de uma forma mais ampla.

1.2. Método

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, que de acordo com Triviños (1987), permite ao pesquisador uma participação mais ativa nos eventos aos quais procura entender seus significados e compreender. Assim, o foco do pesquisador é a análise e interpretação das expressões e atividades dos indivíduos em seu contexto local. “Isto é, em outros termos, o pesquisador não fica fora da realidade que estuda, à margem dela, dos fenômenos aos quais procura captar seus significados e compreender” (TRIVIÑOS, 1987, p. 121).

O método para o desenvolvimento do trabalho foi dividido em três etapas de pesquisa: (1) Revisão Teórica; (2) Estudo de Caso e; (3) Análise dos dados.

A primeira etapa refere-se à revisão teórica sobre a mobilidade no Espaço Urbano e o Efeito Barreira, em que a primeira foi estudada com a finalidade de encontrar na bibliografia existente as principais variáveis de deslocamentos dos pedestres e ciclistas com suas necessidades essenciais para garantia da segurança. O Efeito Barreira foi estudado a fim de identificar seu conceito e significado, entender os processos de geração, as consequências sobre os padrões de deslocamento não motorizados e possíveis soluções que possam minimizar seus efeitos. Na abordagem geográfica das práticas sociais, se buscou a compreensão dos elementos constitutivos do espaço e suas categorias de análise espacial, expostas por Milton Santos (2012), que se compõem na dinâmica da produção do espaço, estudado em suas categorias: forma, função, processo e estrutura.

Na segunda etapa, foi desenvolvido um estudo de caso junto à população da área diretamente afetada pelo Efeito Barreira, onde foram realizados: (i) a caracterização da área, (ii) a análise do espaço urbano existente e, (iii) os levantamentos de campo com coleta de dados primários. Nesta etapa também ocorreu a investigação e observação de dados referentes à cidade de Teotônio Vilela, designadamente a procura de informação sobre os dados históricos da cidade, nomeadamente em livros, trabalhos acadêmicos, entre outros elementos escritos, além de plantas e planos desenvolvidos ou reconstituições de plantas da cidade e os bairros pertencentes a ela, analisando assim os principais acontecimentos históricos, necessários para compreender o aparecimento de cada barreira urbana e o crescimento da cidade. A pesquisa incidiu-se na Biblioteca Municipal de Teotônio Vilela, Prefeitura e Secretarias do município, a fim de adquirir materiais e informações necessárias para a pesquisa, como mapas, nomes de ruas e quantitativo da população. Após a revisão teórica e análise das principais produções realizadas para identificação do Efeito Barreira, foi escolhida a metodologia de aplicação de questionários junto a população afetada.

O questionário foi aplicado sem entregar a folha de questões para a pessoa entrevistada, nesse caso, em forma de entrevista. Um cuidado específico tomado no momento da entrevista foi evitar informar as alternativas de resposta disponíveis, para que estas não influenciassem as respostas dos entrevistados, mas sim, que fossem respondidas espontaneamente. Dessa forma, as questões foram faladas uma a uma como se fossem questões abertas, somente se o entrevistado apresentasse muita dúvida ou não soubesse o que responder é que as alternativas foram também informadas.

Como técnica de pesquisa, utilizou-se a entrevista com forma de coleta de dados, pois baseado no que dizem os autores Marconi e Lakatos (2003):

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social. (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 195)

Destacando-se a objetividade da pesquisa, criou-se um formulário com perguntas pré-estabelecidas. O formulário elaborado teve perguntas básicas, apresentando alternativas de respostas, referentes a percepção dos entrevistados em relação a localização lado oposto da cidade, às condições de mobilidade urbana no que se refere ao fluxo, acessibilidade ao centro da cidade e dificuldades enfrentadas nesse trajeto. Assim, o entrevistado responderia de forma livre, e o entrevistador poderia aplicar o formulário com uma linguagem mais informal, a fim de adequar-se ao público entrevistado, visto que para Marconi e Lakatos apesar de obedecer a um formulário já estruturado, a entrevista pode ser despadronizada ou não estruturada, onde “o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão” (2003, p. 197), trazendo assim, caso fosse necessário, a garantia de que o pesquisador pudesse formular os questionamentos adequados no momento da entrevista.

O questionário foi elaborado para informar: (i) os dados de localização onde o questionário foi aplicado, com nome do bairro e rua; e (ii) as sete questões com alternativas de respostas. As questões foram organizadas considerando três aspectos pertinentes no Efeito Barreira: (i) Percepção (primeira questão), buscando identificar a percepção que o morador do bairro possui do restante da cidade; (ii) Mobilidade (segunda à quinta questão), referente a mobilidade da população do bairro para outros locais da cidade; e (iii) Dificuldade (sexta e sétima questão), buscando identificar as dificuldades ocasionadas pelo efeito barreira e possíveis melhorias que poderiam facilitar a mobilidade dos moradores para outros bairros.

Para as entrevistas, optou-se pela participação de pessoas maiores de 18 anos, por ser uma idade que o indivíduo possui uma visão mais formada e influenciada pelo espaço onde vive. Como última opção, caso não houvesse alguém com a idade especificada, jovens com idade a partir de 16 anos poderiam participar. Os questionários foram aplicados unicamente pelo autor desta pesquisa, tendo este participado diretamente de todas as entrevistas.

A abordagem para aplicação do questionário foi de forma simples e clara, informado ao entrevistado nome da universidade, curso e do que se tratava a pesquisa, salientando a importância de sua participação para a pesquisa, pois se tratava da realidade e percepção dos

moradores que residem em um bairro que está localizando em uma parte da cidade que é dividida por uma Rodovia Federal. Caso a pessoa estivesse disponível e aceitasse participar, foi dito a quantidade de questões e que bastava ela informar a resposta que refletia em sua realidade. O questionário foi aplicado sem a necessidade de adentrar as residências das pessoas que foram entrevistadas. Por último, foi realizada a análise dos dados coletados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. O Espaço Urbano

Santos (2006, p. 39) designa o espaço como sendo um sistema de objetos aliado a um sistema de ações e relações, o que constitui um conjunto indissociável, sendo uma das instâncias da sociedade. Sistema esse constituído por elementos: os homens, reesponsáveis pelo trabalho sobre o espaço; as firmas, atuando na produção de bens e serviços; as instituições, fornecendo normas, ordens e legitimações; o meio ecológico, entendido com a base física do trabalho humano; e as infraestruturas, o trabalho humano materializado e espacializado. Assim, considera-se que o espaço representa um elemento fundamental da sociedade, senão a própria sociedade e todas suas contradições consigo.

Esses vários elementos possuem grandes relações entre si, o que garante ao espaço a grande complexidade e necessidade de análise. Segundo Milton Santos (2006), os diversos elementos do espaço estão em constante relação uns com os outros. Em suas palavras:

Sistema de objetos e sistema de ações interagem. De um lado os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro, o sistema de ação leva a criação de objetos novos ou se realiza sobre os objetos preexistentes. (SANTOS, 2006, p. 39).

Assim, o autor considera que os objetos representam as formas espaciais enquanto que as ações representam os seus conteúdos sociais. A partir dessa noção é que o autor chega a sua proposta de dizer que o espaço é uma forma-conteúdo. Nas palavras do autor, a forma-conteúdo representa a união entre “[...] processo e o resultado, a função e a forma, o passado e o futuro, o objeto e o sujeito, o natural e o social” (SANTOS, 2006, p. 66).

No entanto, esse espaço foi, em algum momento, modificado pela técnica e trabalho humano, o que significa dizer que o espaço representa uma continuidade de técnicas acumuladas ao longo do tempo através da modificação e da intencionalidade do trabalho humano. Dessa forma o autor Milton Santos afirma:

Sem dúvida, o espaço é formado por objetos; mas não são os objetos que determinam os objetos. É o espaço que determina os objetos: o espaço visto como um conjunto de objetos organizados segundo uma lógica e utilizados segundo uma lógica (SANTOS, 2006, p. 24).

Assim, as técnicas de uma determinada época estão no espaço urbano construído. O tempo está, dessa forma, no espaço ao nosso redor. É no espaço que se redefine os objetos técnicos incluindo-os em um todo organizando em um sistema.

Observa-se a presença dos objetos distribuídos no espaço, sua configuração espacial ou sua forma, conduzida através de processos que estão ligadas à uma determinada estrutura de produção. A ideia central da interpretação do espaço se posiciona na combinação conjunta entre a forma, a estrutura, a função e o processo. De acordo com Santos:

[...] se a sociedade (a totalidade social) sofre uma mudança, as formas ou objetos geográficos assumem novas funções; a totalidade da mutação cria uma nova organização espacial. Em qualquer ponto do tempo, o modo de funcionamento da estrutura social atribui determinados valores às formas. (SANTOS, 2012, p.67)

Assim, as quatro instâncias representariam: a forma, o aspecto visível de algo; a função sugere uma atividade exercida; a estrutura diz respeito à correlação de todas as partes de um todo, seu modo de organização; processo é definido como a ação contínua da totalidade.

O autor ainda menciona que “[...] forma, função, processo e estrutura devem ser estudados concomitantemente e vistos na maneira como interagem para criar e moldar o espaço através do tempo.” (SANTOS, 2012, p. 71). Compreender as quatro instâncias espaciais é uma forma de aproximação da realidade espacial, com a complexidade de sua produção social.

Com isso, o espaço e a sua organização são produções sociais criadas a partir das relações entre os seres humanos em seu cotidiano. O espaço que é produzido, suas formas, processos, funções e estruturas criadas são construções sociais no espaço urbano.

Nesse sentido, Corrêa (1989) enfatiza que no espaço urbanizado há uma fragmentação e articulação ocorrendo de forma simultânea:

O espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado: cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável. Estas relações manifestam-se empiricamente através do fluxo de veículos e de pessoas associados às operações de carga e descarga de mercadorias, aos deslocamentos quotidianos entre as áreas residenciais e os diversos locais de trabalho [...] (CORRÊA, 1989, p. 7)

O espaço urbano deve ser entendido como a proposta de Corrêa (1989), em que o urbano é, ao mesmo tempo, fragmentado e articulado, o que significa dizer que é formado por diversas partes que constituem uma totalidade, estando todas elas interligadas. Também o urbano é reflexo e condicionante social, ou seja, ao mesmo tempo em que sua produção é realizada pelas práticas sociais, o próprio urbano reage e interfere em meio a sociedade. O urbano é um conjunto de símbolos, de significados que são produzidos, destruídos e reproduzidos constantemente e que revelam a ideologia e política vigentes. Assim, conclui o autor: “É assim a própria sociedade em uma de suas dimensões, [...]” (CORRÊA, 1989, p. 9).

Ainda, de acordo com o autor:

[...] o espaço urbano é um reflexo tanto de ações que se realizam no presente, como também daquelas que se realizaram no passado e que deixaram suas marcas impressas nas formas espaciais presentes. Nesse sentido o espaço urbano pode ser o reflexo de uma sequência de formas espaciais que coexistem lado a lado, cada uma sendo originária de um dado momento. (CORRÊA, 2001, p. 148.)

As formas espaciais citadas pelo autor, se materializam no presente com uma determinada função no espaço social, que virá a facilitar a mobilidade urbana como um espaço humanizado ou que pode vir a dificultar, em certo grau, o fluxo das pessoas em determinado sentido. É então partindo dessa dificuldade na mobilidade urbana perante a essas formas espaciais que surge a problemática do Efeito Barreira.

O espaço urbano faz parte de um constante processo de crescimento em que seu ambiente é fortemente caracterizado pela mobilidade e concentração de atividades produtoras do espaço, que muitas vezes podem ser interferidas por uma série de conflitos de diferentes naturezas, sejam eles naturais ou edificados pelos seres humanos.

Segundo o Ministério das Cidades¹ (2005, p. 11), o termo Mobilidade Urbana é um atributo associado à cidade, e corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana. Diante disso, a mobilidade traduz as relações dos indivíduos com o espaço em que habitam, com os objetos e meios empregados para seu deslocamento e com os demais indivíduos que integram a sociedade.

Entender a mobilidade urbana diante do arranjo espacial com a influência do efeito barreira poderá exprimir não apenas uma análise meramente da estrutura urbana e sim uma síntese das dificuldades urbanas dos diferentes bairros em determinadas cidades. Assim, de acordo com Bohusch e Scheibe (2014), a mobilidade é “produto e produtora da cidade”:

Compreende-se que nesse ambiente urbano as ações e intencionalidades de um paradigma hegemônico deixam rugosidades, heranças físico-territoriais e sócio territoriais - viadutos, rodovias urbanas, rios urbanos retilinearizados, e que, de certa forma, também condicionam a vida nesse ambiente, promovem fraturas sócio espaciais e estão diretamente ligadas à qualidade de vida das pessoas que nele vivem. A mobilidade é dinâmica, não é só produto das relações que se dão no território, mas também é produtora de espacialidades e campo de disputa entre atores. (BOHUSCH e SCHEIBE, 2014, p. 165).

Dessa forma, existem fatores estruturais urbanos que desempenham a condição de barreira no espaço urbano, que pode ser ocasionado por vias de grande circulação, por exemplo, seja pelo grande fluxo de veículos motorizados ou pela simples presença da estrutura

¹ Atualmente é denominado Ministério do Desenvolvimento Regional, após a fusão com o Ministério da Integração Nacional, em 2019. Foi criado em 2003, com os objetivos de combater as desigualdades sociais, transformar as cidades em espaços mais humanizados e ampliar o acesso da população a moradia, saneamento e transporte.

arquitetônica da rodovia, onde pedestres e ciclistas, que são os mais frágeis na disputa pelo espaço de deslocamento e particularmente os mais afetados pelas políticas conservadoras do planejamento de transportes, tem acesso dificultado aos espaços e serviços da cidade.

Vale destacar a importância de compreendermos o conceito de periferia, que em cidades do interior, este é um local desprovido de serviços e até mesmo de espaços adequados de sociabilidade, composto geralmente pela classe baixa. A zona de vulnerabilidade é a periferia².

Ao estudo da estrutura intraurbana é irrelevante como surge a classe média e qual a origem nacional de seu peso, isto é, poder político. Interessa saber por que ela se localiza onde se localiza e quais as implicações disso. Não se trata apenas de partir do social para explicar o espaço, mas, ao contrário, é importante também partir do espaço para explicar o social (VILLAÇA, 2001, p. 36).

O centro³ da cidade é geralmente o local mais desejável para a instalação de comércios e serviços em função da sua acessibilidade, e assim pessoas e estabelecimentos novos procuram locações mais ao centro da cidade. Como nem todos tem esse privilégio, com o tempo tem início um processo de segregação, em que cada zona pressiona uma zona seguinte.

Toda cidade possui espaços caracterizados por usos diferenciados do solo, ou seja, a distribuição espacial dos diversos usos nas cidades não é aleatória. A maior parte do comércio e dos serviços está localizada no centro da cidade, enquanto as grandes indústrias normalmente estão localizadas em uma área isolada da cidade, em alguma periferia. (BRAGA e CARVALHO, 2004, p. 11).

Dessa forma, a terra e a casa, em meio ao espaço urbano, são assim compreendidas como mercadoria, submetidas às transações de compra, venda e locação.

A classe social que obtém menores valores econômicos, além de morar em áreas periféricas, possuem menores condições de mobilidade. As pessoas com renda possuem maior acesso aos meios de transporte e tendem a executam mais viagens por dia. A alta mobilidade da população de classe alta faz com que as diversas atividades possam localizar-se a distâncias cada vez maiores, em que ao mesmo tempo são cada vez mais acessíveis uma das outras. A

² Entretanto, atualmente, tem se tornado comum nas capitais e maiores cidades do interior, a presença de condomínio fechado em determinada área da periferia, valorizando o seu entorno, por trazer consigo a implantação de infraestruturas que se refletem positivamente nos preços dos imóveis e terrenos ao redor, além de conceder à região uma suposta condição de área privilegiada e que pode oferecer melhor qualidade de vida. Isso significaria o fim dessa dicotomia, já que pessoas de alto poder aquisitivo estariam se mudando para a periferia, provocando assim o fim dessa associação: centro rico e periferia pobre.

³ Com novos empreendimentos surgindo em áreas periféricas das cidades, esse pensamento é subvertido, de maneira que os centros das cidades já não oferecem espaços suficientes e adequados para que a elite tenha espaço e tranquilidade para residir, mesmo sendo notável que o centro contém maior infraestrutura. Áreas afastadas das cidades estão sendo alvo de empreendedores imobiliários que passaram a dar um novo sentido do que é a periferia, agora não mais um local afastado do centro e desprovido de estrutura, mas sim para constituir um espaço elitizado e traçado, muitas vezes, em forte diferenciação social, com a construção de enclaves fortificados, como conjuntos de escritórios, shopping centers, centros de lazer e parques temáticos que satisfaçam os ideais da elite.

baixa mobilidade da população de áreas periféricas resulta na supervalorização dos pontos de melhor acessibilidade. Enquanto que, a alta mobilidade de pessoas que habitam em áreas periféricas, pode resultar na valorização da renda da terra nestes locais.

As formas espaciais e o efeito barreira implicam diretamente em como as pessoas utilizam e interagem com o espaço urbano, ou seja, teorizar acerca da formação de uma barreira e da estruturação física de uma cidade incide sobre as formas de morar e circular no espaço.

2.2. O Efeito Barreira

O espaço urbano é determinado pela intensidade das atividades humanas, que muitas vezes, passam por uma série de conflitos de várias naturezas. Esses conflitos ficam mais evidenciados quando são observadas as vias de circulação, nas quais veículos motorizados, pedestres e ciclistas disputam o mesmo espaço. Esses conflitos se devem, geralmente em grande parte, pelos meios de transporte motorizados.

Segundo Mouette (1998):

O termo efeito barreira é correspondente a *severance*⁴, expressão inglesa que indica separação ou rompimento, ou seja, uma descontinuidade na estrutura urbana provocada pelo sistema de transporte ou que vai influenciá-lo diretamente, mesmo que não tenha origem na forma de estruturação desse sistema. Na literatura francesa, há a terminologia *effect coupure*, que é utilizada para denotar a barreira como uma interrupção no tráfego, mas, também, pode se referir a qualquer barreira ou impedimento ocasionado por algum elemento da paisagem decorrente de fenômenos naturais ou de obras de engenharia. (*apud* BERNARDES e SOUZA, 2017, p. 237).

Mouette (1998, p. 23) amplia esse conceito e utiliza o termo efeito barreira para denotar o “conjunto de respostas perceptíveis, atitudinais e comportamentais resultantes de certas formações lineares no meio ambiente urbano” (*apud* BERNARDES e SOUZA, 2017, p. 238).

Com isso, podemos entender que o efeito barreira corresponde a qualquer elemento natural, instalado ou edificado, que impeça a livre acessibilidade de rotas, espaço, mobiliário ou equipamento urbano, sendo assim, uma barreira arquitetônica no espaço urbano, ou uma barreira ambiental. As principais consequências causadas por estas barreiras são a redução da interação social e do uso do espaço público, uma vez que determinada barreira pode inibir ou impedir a interação social, dificultando o uso de meios de locomoção não motorizados.

Para Mouette e Waisman (2004), ao caminhar o indivíduo está totalmente exposto ao meio ambiente que o circunda, interagindo com o tráfego e com as características arquitetônicas

⁴ Também foi encontrado em pesquisas de trabalhos estrangeiros, a utilização do termo mais literal “Barrier Effect” em correspondência a Efeito Barreira.

e paisagísticas do local por onde passa. Portanto, a qualidade da caminhada é uma consequência direta não apenas das condições das calçadas e das áreas destinadas a pedestres, mas também do tráfego e do nível de distúrbio decorrente deste, além das características urbanas e arquitetônicas locais e dos estabelecimentos presentes na via. Segundo os autores:

Definiu-se o termo efeito barreira para denotar as restrições ou inibições ocasionadas pelo tráfego e pela via de circulação, gerando uma impedância ao livre movimento dos pedestres entre os dois lados da via. Além das barreiras físicas decorrentes do tráfego de veículos e da via, o risco ao qual o pedestre está exposto ao caminhar, sobretudo no momento de efetuar a travessia da via, constitui outro elemento significativo à queda de mobilidade dos pedestres. (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p. 34)

Mouette e Waisman (2004) determinam a condição de barreira ao fato da imposição de uma não travessia ou, no mínimo, de uma dificuldade de travessia. A barreira, formada pela própria via, é o espaço onde não se pode ou se tem dificuldade de realizar a travessia. Sendo assim, o pedestre amplia a distância de seu trajeto a ser percorrido, podendo inibir ou mesmo anular possíveis viagens. “A necessidade de adaptação por parte da população acarreta alterações nos padrões de viagem e, conseqüentemente, nas atitudes e nos comportamentos, o que por sua vez reflete-se nas relações sociais e com o meio ambiente, podendo, inclusive, alterar a estrutura urbana.” (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.34). A autora chama atenção ainda para a necessidade de se ter conhecimento das características do tráfego da via, da localização dos equipamentos de travessia e as características do uso do solo da região e da população residente/usuária do entorno da via em questão.

Os impactos do efeito barreira são decorrentes do fato de que ao dificultar o acesso do pedestre ao “outro lado” da via reduz-se o nível de acessibilidade a todos os locais e estabelecimentos presentes do lado oposto ao do pedestre. Além disso, o tráfego e a via podem dificultar a movimentação de elementos da população, reduzindo a mobilidade destes. (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.34)

“O efeito barreira está associado a um fenômeno específico de percepção do meio ambiente pelas pessoas, com conseqüências negativas.” (VASCONCELLOS, 2006, p. 34). Esse fenômeno pode se traduzir pela percepção de que está tudo “normal” no ambiente, pois o indivíduo pode ter crescido diante de tal fator, fazendo parte da sua vida desde então.

Vasconcellos ainda esclarece que:

Este efeito é denominado "efeito barreira" (ou de intrusão), uma vez que o tráfego inibe ou impede a interação social e o uso dos modos não motorizados. As crianças e os jovens são especialmente afetados por este impacto enquanto interagem socialmente e desde a primeira infância são "informados" de que o espaço não pertence a eles, mas sim aos veículos motorizados, impondo um padrão de comportamento que vai durar por toda a sua vida. (VASCONCELLOS, 2007, p. 17)

É notável que quanto maior o nível de tráfego nas vias urbanas menor é o nível de relações humanas. “[...] todos os meios motorizados podem contribuir para o ‘efeito barreira’ quando suas características físicas e sua forma de operação afetam as relações sociais no entorno.” (VASCONCELLOS, 2006, p. 75), considerando também que a estrutura viária consome grande quantidade de terra no espaço urbano.

É importante destacar que se o tráfego de veículos elevado, as proximidades da via se tornam incompatíveis com o uso para lazer, descanso ou até mesmo socialização. “O efeito barreira modifica as relações sociais. Se por um lado o uso diferenciado do transporte individual implica em questões de equidade no consumo das vias como bem público por outro lado o seu uso também tem impactos negativos.” (VASCONCELLOS, 2006, p. 31). As pessoas naturalmente se retraem e, quando possível, evitam tais locais ou até mesmo o abandonam. Com o passar do tempo, os imóveis vão se transformando, assumindo funções comerciais ou serviços, adotando assim um comportamento “sem vida”.

Para Mouette (2004), existem três variáveis para a geração do efeito barreira: os elementos causadores, os elementos de influência e os impactos decorrentes.

Os elementos causadores são o tráfego de veículos e a via de circulação; os *elementos de influência* referem-se às características da população e do meio urbano. Dentre os *impactos decorrentes*, os mais imediatos e facilmente perceptíveis são a redução da acessibilidade aos locais e estabelecimentos de interesse e da mobilidade dos pedestres. (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.34) [grifo do autor]

Para exemplificar nesse estudo de caso podemos entender que a Avenida Antônio Ubaldo dos Anjos, a Rodovia BR-101 e a Rua Maria Augusta, na cidade de Teotônio Vilela, são os elementos causadores; os elementos de influência são a estrutura urbana da cidade e as necessidades de geração de viagem e, os elementos decorrentes são os pedestres e os possíveis usuários de bicicletas que dia após dia tem o seu acesso dificultado a área central da cidade.

Ainda, de acordo com os autores Mouette e Waisman (2004), “os vários impactos do efeito barreira formam uma cadeia, podendo ser classificados em níveis distintos, de acordo com o grau de interação existente entre eles” (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.35), classificando assim os impactos do Efeito Barreira em três níveis:

Os impactos primários são consequências diretas do sistema de transportes e referem-se à alteração na acessibilidade e mobilidade. São os efeitos mais imediatos e facilmente perceptíveis.

Os impactos secundários resultam das alterações na acessibilidade aos locais de interesse e na mobilidade dos indivíduos afetados. Sua amplitude vai além da área ao redor da via em questão.

O último nível de impactos, o *terciário*, refere-se às alterações na estrutura urbana, atingindo diversos bairros ao redor da via, ou mesmo a periferia da cidade. (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.35) [grifo do autor]

Diante disso, notamos três áreas afetadas pelo Efeito Barreira em três diferentes escalas. Temos a área diretamente afetada, que corresponde ao espaço concreto e propriamente dito ocupado pela barreira; a área de influência direta, são as áreas que margeiam e são afetadas pelo Efeito Barreira; e a área de influência indireta, podendo ser os diversos bairros ao redor da barreira, ou dependendo de sua dimensão, até mesmo a periferia da cidade.

Assim, de acordo com Mouette e Waisman (2004), os *impactos primários* são consequências fortemente percebidas na área diretamente afetada (no caso dessa pesquisa, a Rodovia BR-101), como as mais comuns que podem ocorrer: a insegurança causada pelo tráfego, o risco de acidentes e atropelamentos, a dificuldade de cruzar a via, o aumento da distância percorrida e o aumento no tempo de viagem. Os *impactos secundários* compreendem alterações nos padrões de viagens e no comportamento dos indivíduos afetados. Sua dimensão vai além da área diretamente afetada, atingindo a área de influência direta a partir de impactos como: “alterações nos deslocamentos a pé, nas viagens motorizadas, nas viagens com a finalidade de acompanhar outro indivíduo com mobilidade restrita, as alterações de rota, alteração no uso dos locais e estabelecimentos de interesse presentes no bairro” (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.35). Já os *impactos terciários*, atingem a área de influência indireta, com suas alterações na estrutura urbana; estes impactos terciários não foram abordados neste estudo.

De acordo com Rodrigues (1986):

Podemos aferir que o efeito barreira faz parte das disfunções urbanas que, a princípio, são todos e quaisquer impedimentos ou dificuldades encontradas pelos cidadãos no espaço urbano para o exercício de qualquer atividade, circulação ou permanência por deficiência estrutural ou de grandes distâncias entre localidades, (*apud* BERNARDES e SOUZA, 2017, p. 238).

A rodovia, se esta for compreendida como uma grande via na superfície do espaço urbano, exerce claramente a função de barreira, influenciando o tráfego local de veículos motorizados a partir da ampliação das distâncias a serem percorridas, por exemplo. Os pedestres ou mais especificamente os moradores da área afetada, já tradicionalmente os menos favorecidos na disputa pelo espaço de circulação, são os mais prejudicados, pois, além de serem mais frágeis diante dos veículos motorizados, têm impedido o uso pleno do espaço urbano.

Assim, Sousa e Braga (2011) esclarecem que:

O entendimento do efeito barreira perpassa, numa análise dialética, pela compreensão de duas ideias que se fundamentam na forma da cidade: a paisagem e o desenho urbano. A paisagem é o momento materializado de ações político-econômicas que ocorreram em determinado tempo e espaço e se configuram, no ambiente citadino, como um desenho urbano, que proporciona imagens da realidade de determinado loteamento, bairro, município e região. (SOUSA e BRAGA, 2011, p. 143)

O movimento dos automóveis é executado em meio a organização espacial das vias que compõem a forma da cidade. Muitas vezes, a forma das cidades apresenta-se como uma barreira para a população de bairros mais periféricos, podendo causando uma segregação territorial. A acessibilidade do pedestre e do ciclista está muito ligada a estrutura espacial, pois o território, em termos geométricos e socioeconômicos, possui uma forma. Como afirma Del Rio (1990, p.53) ao dizer que, “toda função social só é visível e possível através de uma forma e que é a forma que permite a existência do fato urbano”.

Bernardes e Souza (2017) detalham ainda mais, ao esclarecerem que:

As funções de cada setor da cidade, as formas como se articulam a outras parcelas do espaço urbano, bem como as condições que são oferecidas ou não para as interações espaciais redefinem-se conforme processos de estruturação do espaço urbano, que são a expressão de contextos locais articulados as dinâmicas de outras escalas geográficas. Quando o sistema de transporte coletivo e as vias de tráfego não acompanham as lógicas que orientam a estruturação, nota-se um hiato entre as demandas e as efetivas formas de circulação, podendo ocasionar segregação socioespacial em áreas afastadas ou separadas pelo efeito barreira, em relação ao conjunto do espaço urbano. (BERNARDES e SOUZA, 2017, p. 239-240).

A mobilidade e a acessibilidade, se apresentam fundamentais para se entender o espaço urbano, estando diretamente condicionadas pela formação territorial dos usos, conteúdos e funções do espaço e também pelas políticas de transporte urbano, condições que podem agravar ou amenizar o efeito barreira ocasionado por características da formação urbana.

Segundo Ferreira (1994, p.3) “é importante dotar a cidade de uma infraestrutura viária que favoreça os principais desejos de viagem e atenda aos maiores fluxos, em termos de menor percurso e de menor tempo, em condições de conforto e segurança.” (*apud* SOUSA, 2008, p.97)

Diante disso, ainda é possível notar que tal impacto pode ser identificado nos principais centros urbanos e conseqüentemente nas relações humanas cada vez mais focadas no mundo digital. Atualmente, é comum encontrar pessoas que têm amigos em outras cidades ou até mesmo em diversos lugares do mundo, entretanto não sabem quem são os seus vizinhos de bairro. Devemos refletir sobre o que queremos para as nossas cidades e quais tipos de relação são relevantes para nossas vidas. É importante pensar sobre este progresso e a forma com que o mesmo está impactando as nossas relações e as nossas vidas.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

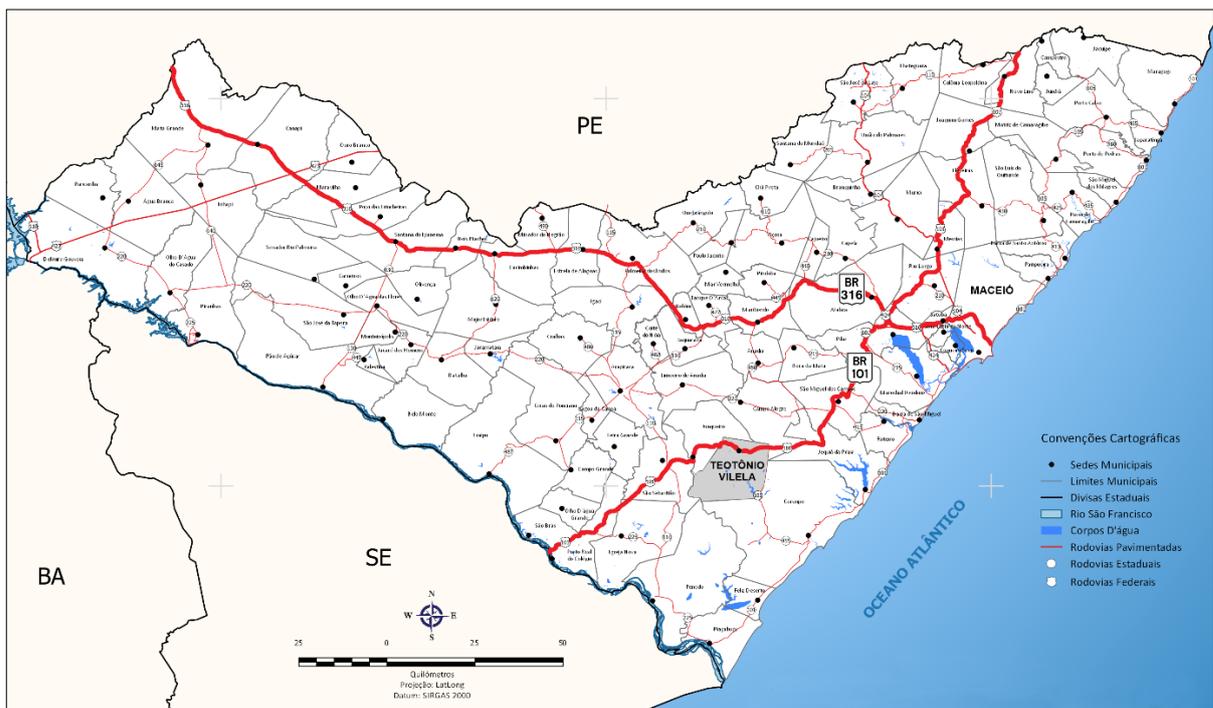
3.1. Caracterização da Cidade de Teotônio Vilela

Localizado no nordeste brasileiro e no Estado de Alagoas, o município de Teotônio Vilela faz parte da Mesorregião do Leste Alagoano e Microrregião de São Miguel dos Campos. Limita-se ao Norte com os municípios de Junqueiro e Campo Alegre, ao Sul com Coruripe e Penedo, ao Leste com Campo Alegre e Coruripe e ao Oeste com Junqueiro e São Sebastião⁵.

A área do município ocupa cerca de 299,222 km² (IBGE, 2018), correspondendo a aproximadamente 1,07% da área territorial do estado de Alagoas.

A seguir, o mapa do acesso rodoviário ao município Teotônio Vilela, através de Maceió, com o acesso feito através das rodovias BR-316 e BR-101, com percurso em torno de 101 km.

Mapa 1 - Acesso Rodoviário ao Município de Teotônio Vilela - AL



FONTE: Alagoas em Dados e Informações (2020). Adaptado pelo autor (2020).

A BR-101, é uma Rodovia Federal longitudinal e translitorânea, pois segue no sentido Norte-Sul, por praticamente todo o litoral leste brasileiro. É uma das principais vias de ligação de Alagoas por garantir viagens inter e intra-regional. Em Alagoas, a rodovia tem início ao norte no município de Novo Lino até ao Sul do Estado, no município de Porto Real do Colégio.

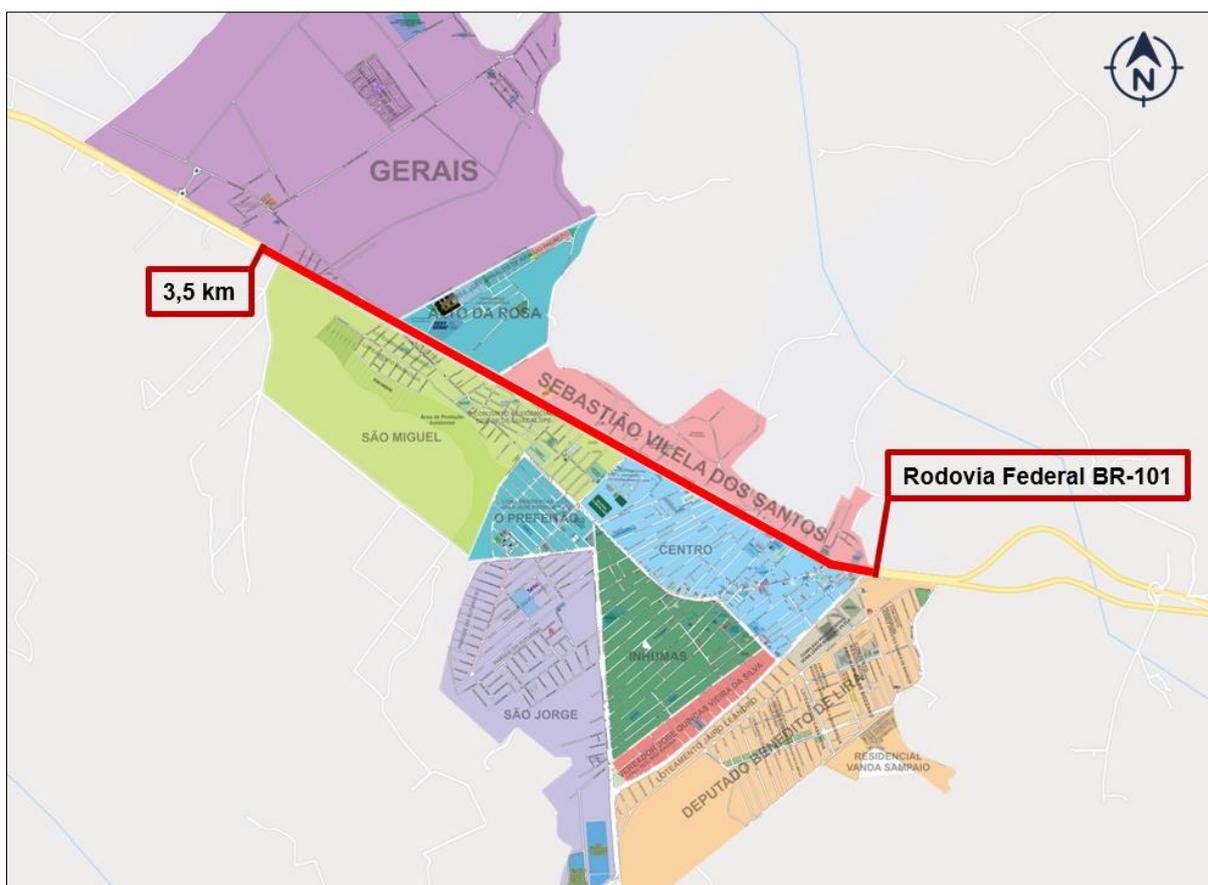
⁵ Informações confirmadas através do Alagoas em Dados e Informações, um site oficial do Governo. Alguns sites informais e até mesmo bibliografias, citam Jequiá da Praia como município limítrofe de Teotônio Vilela. Entretanto, fontes oficiais recentes, não fazem uso da inclusão desse município.

Nesse percurso, na região centro-sul de Alagoas, está localizada a cidade de Teotônio Vilela, que tem parte de sua estrutura urbana dividida pela rodovia.

A sede do município tem uma altitude de aproximadamente 156m e coordenadas geográficas de 09°54'19'' de latitude sul e 36°21'10'' de longitude oeste (IBGE, 2019). Possui uma população de 41.152 hab, e uma densidade demográfica de 138,15 hab/km² (IBGE, 2010).

A cidade é dividida territorialmente em 9 bairros e 1 distrito. Como é mostrado no Mapa 2 abaixo, os bairros pertencentes a parte maior e mais urbanizada da cidade, são: bairro São Miguel, O Prefeitão, São Jorge, Inhumas, Centro, Vereador José Quincas Vieira da Silva e Deputado Benedito de Lira. Os bairros localizados no outro lado da rodovia, são: um bairro predominantemente rural Alto da Rosa, o bairro Sebastião Vilela dos Santos e o Distrito Gerais. No Mapa 2 abaixo, ainda é possível observar a divisão causada pela Rodovia Federal BR-101.

Mapa 2 - Bairros da cidade de Teotônio Vilela - AL



FONTE: Google Maps Styling Wizard. Adaptado com arquivos da cidade (2020).

A Rodovia Federal BR-101 divide uma parte da cidade no sentido Oeste-Leste, a uma extensão de aproximadamente de 3,5 km, correspondente a marcação em vermelho no mapa acima, embarreirando os bairros Sebastião Vilela dos Santos, Alto da Rosa e o Distrito Gerais.

Segundo Oliveira (2015, p. 26) a Rodovia Federal BR-101 está presente na cidade de Teotônio Vilela desde a sua formação, visto que foi às margens da rodovia, nas proximidades do Km 171 da BR-101 Sul, em meados de 1955, que aconteceu a primeira transação comercial, graças ao furo do pneu de um caminhão que transportava feirantes e seus produtos no sentido Coruripe/Arapiraca, na época, havia apenas uma pequena casa na localidade. Após essa comercialização se tornar uma rotina, em pouco tempo surgiu a feira do pequeno povoado de Chã da Planta. Mais tarde em 1958, com o desenvolvimento da feira, o povoado passou a se chamar Vila São Jorge. Em 1966, foi determinada a mudança da localização da feira que era realizada no lado Norte da povoação, que atualmente é denominado o Bairro Sebastião Vilela dos Santos, a área de estudo dessa pesquisa. A feira passou então a ser realizada no atual bairro Centro, às margens da rodovia BR-101 e nos arredores do, na época novo mercado público, que em meados dos anos 1990 foi demolido e relocado, juntamente com a feira para a extremidade Sul do atual Centro de Teotônio Vilela. Diante dessa mudança, originou-se o nome da povoação de Feira Nova. Foi então que em 1986, Feira Nova passa por emancipação política, já com o status de cidade e com o nome alterado para Teotônio Vilela, o qual mantém até hoje.

Figura 1 - Mudança da feira livre ao decorrer dos anos



FONTE: Google Earth (2021). Adaptado pelo autor (2021).

Nesse contexto, a formação urbana transforma o território da cidade ao longo do tempo, direcionando, limitando ou impulsionando o crescimento, independentemente da sua função. Quando a cidade se desenvolve junto a vias expressas ou rodovias, como é o caso de Teotônio Vilela, os conflitos são ainda mais evidentes, podendo ainda implicar a tais regiões, acidentes ligados a falta de segurança viária, onde a priorização do modo rodoviário e aos transportes de massa intensifica o Efeito Barreira e cria um ambiente que pode influenciar negativamente ao transporte não motorizado da população que reside na zona embarreirada.

Assim, percebe-se a condição de barreira desempenhada pelas vias de grande circulação, seja pelo grande fluxo de veículos motorizados ou pela simples presença da rodovia, onde pedestres e ciclistas, os mais vulneráveis na disputa pelo espaço de deslocamento e particularmente os mais afetados pelas políticas conservadoras do planejamento de transportes, tem acesso dificultado aos espaços e serviços da cidade. Além disso, existe a falta de equipamentos adequados para auxiliar a travessia de forma segura e a carência de políticas efetivas que busquem solucionar esse problema. O conflito de interesses, a falta de planejamento urbano e de soluções de mobilidade urbana sustentável são exemplos de fatores que permitem a piora dessa situação.

3.2. Caracterização do Bairro Sebastião Vilela dos Santos

A área de estudo dessa pesquisa corresponde o bairro Sebastião Vilela dos Santos, conhecido popularmente na maior parte da cidade como o “outro lado da pista”, algo que provoca até mesmo o esquecimento do nome do bairro por grande parte da população.

Mapa 3 - Bairro Sebastião Vilela dos Santos



FONTE: Prefeitura Municipal de Teotônio Vilela, 2019. Adaptado pelo autor (2020).

O bairro possui uma extensão de aproximadamente 2,11 km, correspondendo a mais da metade da área que fica as margens da rodovia na zona embarreirada, mostrado no Mapa 2.

É o bairro mais habitado e urbanizado dessa área embarreirada da cidade e de maior extensão, ele também está sujeito a parte da rodovia que é mais elevada, onde foi construído um viaduto, o que também impossibilita até mesmo a visão entre os dois lados da cidade.

Os maiores pontos de serviços e estabelecimentos no bairro, são: o posto de combustíveis Auto Posto 101 (Petrobrás); Cartório de Registro Civil; Unidade Básica de Saúde (UBS 13); Base Descentralizada SAMU; provedora de internet (TeoNet); Águia Motel; uma distribuidora do Grupo Brasil Kirin (JC Vieira Bebidas); Escola Municipal Padre Joseph Marius Tournier, de nível Fundamental II e o Matadouro Público Municipal José Batista da Silva.

Existe ainda entre o bairro Sebastião Vilela e a Rodovia BR-101, uma via marginal chamada Rua Maria Augusta, e entre a maior parte da cidade e a BR-101, existe a Avenida Antônio Ubaldo dos Anjos.

Como é possível observar na Figura 2, o bairro possui ligação com a zona rural, a qual possui uma topografia irregular, ou seja, é uma área onde a geomorfologia e relevo apresentam grandes declives, causando uma descontinuidade do tecido urbano e dificultando o crescimento da cidade nessa direção, diferentemente das áreas centrais na maior parte da cidade de Teotônio Vilela, que possuem um relevo plano. À medida que há o afastamento do início do bairro às margens da rodovia, surgem às barreiras físicas naturais do relevo e áreas do terreno acidentado, algo que também influencia na desvalorização do terreno nessa área.

Figura 2 - Demarcação do bairro Sebastião Vilela dos Santos



FONTE: Google Earth (2020). Adaptado pelo autor (2020).

Como é mostrado na Figura 2, na página anterior, dentre os limites correspondentes ao bairro, existem apenas 3 possíveis alternativas para o acesso da população ao centro da cidade, cruzando a Rua Maria Augusta, Rodovia BR-101 e a Avenida Antônio Ubaldo dos Anjos, respectivamente, no sentido bairro-centro.

As alternativas para travessia dos moradores são através de duas passarelas destinadas para a mobilidade a pé ou por bicicleta, uma está localizada aproximadamente na área central do bairro (Passarela A) e a outra na extremidade Oeste (Passarela B), já fora dos limites do bairro, a qual foi instalada para comportar também o bairro Alto da Rosa, visto que já se encontra em sua área correspondente; e através de um viaduto, localizado na área em que a rodovia é mais elevada, onde é possível a locomoção de transportes motorizados e não motorizados. É possível observar na Figura 3, a área correspondente a elevação da rodovia.

Figura 3 - Demarcação do trecho correspondente a elevação da Rodovia BR-101



FONTE: Google Earth (2020). Adaptado pelo autor (2020).

Segundo Oliveira, sobre a construção do viaduto, algo que solidificou ainda mais a divisão da cidade pela Rodovia BR-101, relata:

Em 1994, foi construído, com projeto de obras federais, um viaduto na BR-101, que corta Teotônio, de um lado a outro. Um viaduto que foi levantado e com ele a ruína dos moradores do bairro, até os dias de hoje chamado graciosamente de Feira Nova, uma alusão ao passado. O muro separava, de uma vez por todas, a cidade em duas. De um lado ficava Teotônio Vilela e, do outro, casas de comércio, oficinas e até indústria de pré-moldados fechadas e muitos imóveis domiciliares desvalorizados. (OLIVEIRA, 2015, p. 39)

Fica claro que o Efeito Barreira já faz parte da realidade dos moradores do bairro Sebastião Vilela há muito tempo e a construção desse viaduto foi um “divisor de águas” e algo determinante para uma separação ainda mais brusca do bairro Sebastião Vilela dos Santos do restante e maior parte da cidade de Teotônio Vilela.

A construção do viaduto fez com que a Rodovia BR-101 sofresse uma elevação do seu nível, e possui aproximadamente 700 m de extensão, representada pela linha azul na figura anterior, com a passagem do viaduto localizada aproximadamente na parte central desse percurso. Essa elevação da rodovia, além de provocar uma barreira que dividiu essa área da cidade, provocou também uma barreira visual, impossibilitando completamente a visão ao outro lado da cidade para as pessoas que transitam ou residem de frente a esse trecho da rodovia. O viaduto e a elevação da rodovia podem ser vistos na Foto 1 a seguir.

Foto 1 - Viaduto da Rodovia BR-101, em Teotônio Vilela - AL



FONTE: Reimildo Barbosa (2020).

Assim como é citado por Oliveira (2015, p.39), o bairro Sebastião Vilela dos Santos, também é conhecido pelos moradores como “Feira Nova”, devido a época em que a Feira Livre da cidade era realizada na localidade do bairro, na Rua Maria Augusta, antes mesmo da emancipação política de Teotônio Vilela. A feira da cidade deixou de ser realizada no bairro Sebastião Vilela e passou a ser realizada no Centro da cidade.

Outra mudança no bairro foi a retirada da Escola Estadual Pedro Joaquim de Jesus, de nível Médio. O prédio onde funcionava a escola, teve seu funcionamento interrompido em 2011, juntamente com vários outros imóveis localizados às margens da BR-101 com a duplicação da rodovia nos limites da cidade. Isso ocorreu devido as prováveis demolições de imóveis que viria a ocorrer com a duplicação da rodovia ocupando uma maior área.

Então, a partir de 2011 os alunos do tradicional colégio passaram a estudar em uma escola recém construída cedida pela prefeitura no bairro Deputado Benedito de Lira. Foi então que em dezembro de 2014, após mais de 3 anos, foi inaugurado um novo prédio da Escola Pedro Joaquim de Jesus, construído no bairro O Prefeitão. Com o fim da duplicação da rodovia nos limites da cidade, o antigo prédio da escola acabou não sendo demolido, e acabou dando lugar a uma nova unidade de ensino de nível Fundamental II, com o nome de Escola Municipal Padre Joseph Marius Tournier, entrando em funcionamento em 2014.

Essa mudança fez com que as duas escolas Estaduais de Nível Médio da cidade ficassem localizadas na maior parte da urbe, com a Escola José Aprígio Brandão Vilela no bairro Deputado Benedito de Lira, e o novo prédio do Pedro Joaquim de Jesus, no bairro O Prefeitão.

Foto 2 - Rua Maria Augusta, em Teotônio Vilela - AL



FONTE: Reimildo Barbosa (2020).

Na Foto 2, é possível observar a esquerda, a Rua Maria Augusta, onde era realizada a Feira Livre da cidade, e a direita o prédio onde funcionava a antiga Escola Estadual Pedro Joaquim, que atualmente é o prédio de funcionamento da Escola Municipal Padre Joseph.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES: O EFEITO BARREIRA NA CIDADE

Neste capítulo será detalhado as informações referentes às entrevistas realizadas com os moradores do bairro Sebastião Vilela dos Santos, na cidade de Teotônio Vilela – Alagoas. O formulário utilizado na pesquisa possui sete questões optativas e está disponível nos Anexos.

A coleta de dados não privilegiou captar informações pessoais dos entrevistados (gênero, faixa etária, escolaridade e renda). O objetivo foi o entendimento dos problemas relacionados à mobilidade, acessibilidade e o efeito barreira para os moradores do bairro.

As entrevistas foram realizadas no primeiro trimestre de 2020 e tiveram duração de cinco semanas, distribuídas nos meses de janeiro e fevereiro. É possível observar no Quadro 1 abaixo o período da realização das entrevistas em relação a data de publicação do Decreto Estadual que viria intensificar as medidas de restrição na pandemia de COVID-19 e a data de suspensão de todas as atividades educacionais nas escolas, universidades e faculdades das redes de ensino pública e privada no Estado de Alagoas.

Quadro 1 - Período da coleta de dados no bairro Sebastião Vilela dos Santos

1º TRIMESTRE DE 2020																				
JANEIRO							FEVEREIRO							MARÇO						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1	1	2	3	4	5	6	7
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28
26	27	28	29	30	31	1	23	24	25	26	27	28	29	29	30	31	1	2	3	4
2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	5	6	7	8	9	10	11

LEGENDA:

PERÍODO DAS ENTREVISTAS	SUSPENSÃO DAS AULAS ⁶	DECRETO ⁷ Nº 69.541
-------------------------	----------------------------------	--------------------------------

Procurou-se entrevistar o máximo de domicílios no bairro, em que inicialmente foi planejado visitar os domicílios onde não foi possível realizar a pesquisa na primeira tentativa, entretanto, devido a intensificação da pandemia de COVID-19 e surgimentos dos primeiros casos nos municípios circunvizinhos, não foi possível realizar uma nova tentativa da pesquisa.

⁶ Instituído no Decreto nº 69.527, de 17 de março de 2020.

⁷ Declara a situação de emergência no Estado de Alagoas e intensifica as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo COVID - 19 (Coronavírus) no âmbito do Estado de Alagoas, e dá outras providências.

As entrevistas foram realizadas predominantemente em dois turnos por dia, manhã e tarde, com uma média de 3 horas de coletas de dados por turno, em que cada entrevista domiciliar durou cerca de 12 minutos, com uma pessoa entrevistada por residência.

Foram visitadas um total de 497 residências, das quais 452 entrevistas foram realizadas. Os pontos comerciais e de serviços público não foram considerados para a entrevista.

No Quadro 2 abaixo é possível observar a relação geral das residências visitadas.

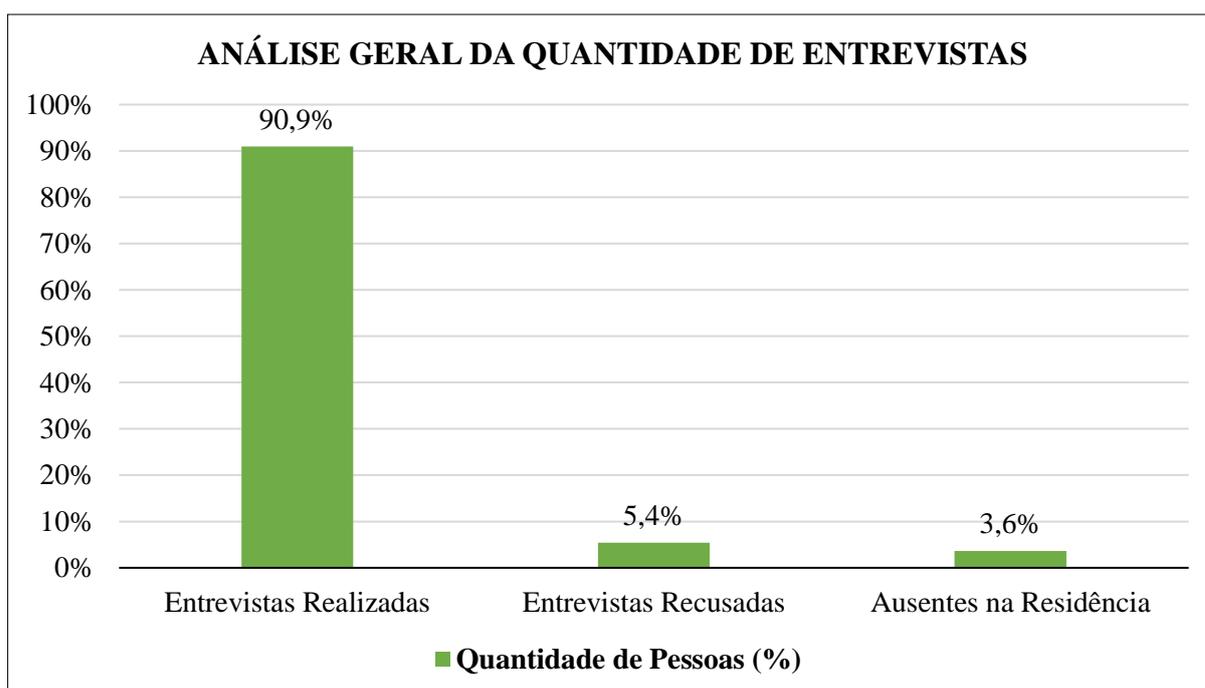
Quadro 2 - Resultado final da pesquisa

SITUAÇÃO DA ENTREVISTA	TOTAL DE RESIDÊNCIAS
Aceitaram	452
Recusaram	27
Ausentes	18
TOTAL	497

FONTE: Pesquisa de campo (2020).

As entrevistas foram feitas em 452 domicílios, ou seja, cerca de 91% do total de residências do bairro. No Gráfico 1 abaixo, podemos observar que do total de residências visitadas, cerca de 5% dos moradores não aceitaram participar da pesquisa, o que descartou a possibilidade de serem incluídos em uma segunda tentativa de entrevista. Enquanto que cerca de 4% dos moradores estavam ausentes e, como dito anteriormente, não houve possibilidade de uma segunda tentativa para realizar a entrevista em residências com moradores ausentes.

Gráfico 1 - Análise geral da quantidade de residências visitadas na pesquisa de campo



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

4.1. Percepção

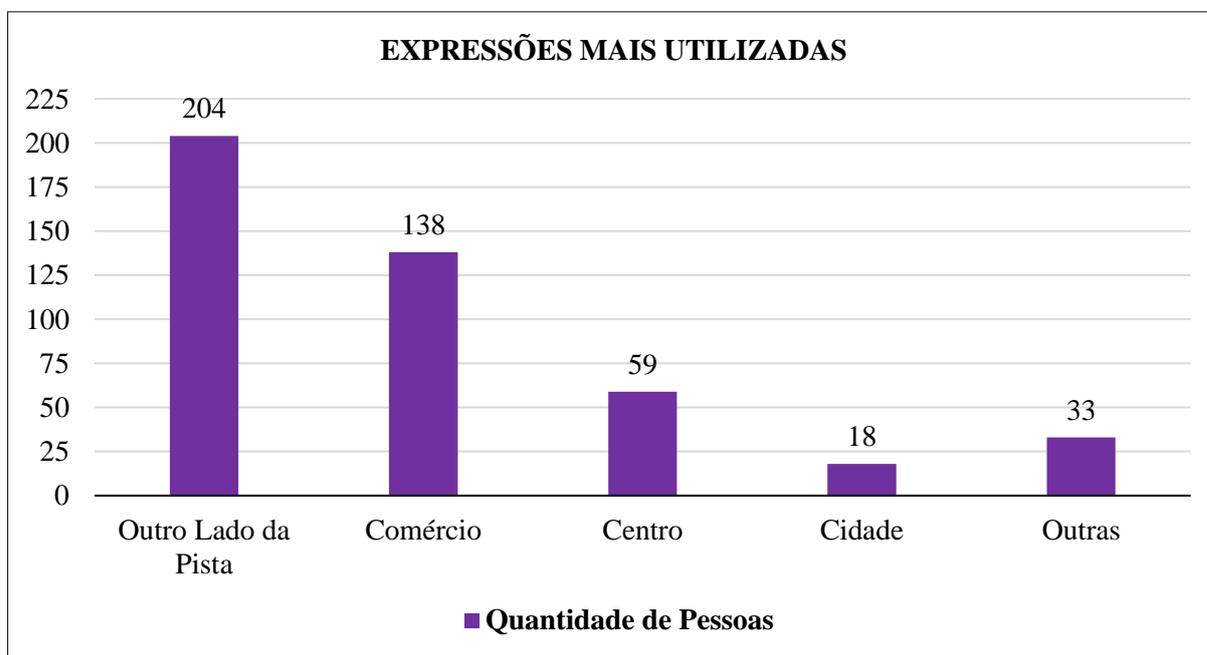
A primeira questão do formulário teve como objetivo entender um pouco como os moradores do bairro Sebastião Vilela dos Santos percebem e se referem ao outro lado da cidade.

Esta questão surgiu do desejo de compreender as diferentes formas de expressão empregadas por cidadãos de um bairro separado da parte maior da cidade ao se referirem ao outro lado de sua cidade, e também perceber a influência da percepção do espaço por esses indivíduos na própria estrutura da cidade.

Ao estudarmos a percepção do espaço, estamos lidando com dados subjetivos na construção dos conceitos de lugar e de espaço vivido, tornando a análise espacial mais abrangente rumo às análises das relações existentes nos espaços urbanos. Optou-se, então, por não informar aos entrevistados as alternativas selecionadas para esta questão, deixando-os com total liberdade de escolher as respostas, e apresentarem sua visão de forma espontânea.

No Gráfico 2 abaixo podemos observar o resultado das entrevistas em relação a primeira questão, que dizia o seguinte: “Como você se refere ao outro lado da cidade?”.

Gráfico 2 - Expressões utilizadas pelos moradores para se referir ao outro lado da cidade



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

Nessa primeira questão foi possível constatar que quase metade dos entrevistados, cerca de 45%, se referem ao lado oposto da cidade como o “Outro lado da Pista”, deixando claro que a expressão é bastante utilizada em ambos os lados da cidade, sem relação com inferioridade do local, visto que mesmo os moradores de um bairro localizado no menor lado cidade, também

se referem da mesma forma ao lado que possui a maior concentração e estrutura comercial. Diante disto, percebe-se que ambos os lados da cidade são o “Outro Lado da Pista”, pois se trata de uma questão de percepção e ponto de vista do local em que o indivíduo reside, em que o termo é utilizado popularmente na cidade apenas para se referir ao que está “do outro lado” da barreira urbana responsável pela utilização da expressão em ambos os lados da cidade.

A segunda expressão mais utilizada foi “Comércio”, com cerca de 31% das respostas, relacionando-se ao fato maior lado da cidade possui, logicamente, o maior aglomerado comercial e econômico da cidade, fato bastante comum, pois até mesmo moradores da maior parte da cidade utilizam a mesma expressão para se referirem a concentração comercial da cidade ao se deslocarem para fazer compras. Diante disso, percebemos uma influência do Efeito Barreira na percepção dos moradores, pois não seria surpresa caso a expressão mais utilizada fosse “Comércio”, mas a rodovia que separa o bairro influencia na percepção dos moradores de forma a se referirem ao maior lado da cidade, descrevendo de forma mais abrangente ao popularmente falado, como “o que está do outro lado da rodovia”.

A terceira expressão de maior uso foi “Centro”, com cerca de 13% das respostas. Essa expressão assemelha-se bastante com a anterior, visto que a maior parte do comércio e dos serviços estão localizados no “centro” da cidade, entretanto, em termos de localização na cidade, essa expressão dá nome a um dos bairros de Teotônio Vilela, o Bairro Centro. Essa centralidade não se refere exatamente ao centro da cidade, mas sim ao local onde se concentrou, historicamente, em termos de infraestrutura e serviços, o comércio da cidade. Com o passar do tempo, essa localização central da cidade que manifestou maior tendência de desenvolvimento econômico, se manifesta para outras direções, fazendo com que o comércio englobe outros bairros. Nesse sentido, podemos dizer que essa rede urbana é um conjunto de centros urbanos interligados por fluxos de bens, serviços, informações e pessoas, formando um sistema com centros secundários em relação aos centros principais na provisão dos bens e serviços necessários à sua população, fazendo com que as pessoas passem a considerar “Centro” qualquer aglomerado comercial que se localize na maior parte da cidade.

Por último, dentre as expressões selecionadas como alternativa ficou “Cidade”, com cerca de 4% das respostas. Diferente das anteriores, essa expressão denota uma ideia de afastamento e distância de uma localidade com maior estrutura econômica e bens de serviço, com uma noção de afastamento do bairro da estrutura urbana da cidade, como se não fizesse parte dela, algo que é intensificado ainda mais com a barreira provocada pela Rodovia BR-101. Mesmo não sendo uma informação registrada no formulário de pesquisa, notou-se que essa expressão foi mais utilizada por idosos.

Outras expressões utilizadas, correspondendo a cerca de 7%, foram: nome da cidade; nome de um bairro específico; e local específico, como por exemplo, farmácia, mercado, banco e casa lotérica. Referir-se ao outro lado da cidade pelo nome dela, neste caso Teotônio Vilela, parte da mesma ideia comentada anteriormente, gerando até mesmo um maior afastamento, como se o indivíduo não fizesse parte da mesma estrutura urbana. Algumas pessoas entrevistadas ainda falaram que não se referem a um nome específico, mas sim a área ou local específico da cidade, como pelo nome do bairro ou tipo de serviço a que irá se direcionar.

As diferentes percepções mencionadas pelos moradores do bairro Sebastião Vilela dos Santos, se manifestam influenciadas pela barreira ocasionada pela rodovia BR-101, que além de um bloqueio visual de uma parte do bairro, causa uma noção brusca de separação do bairro da maior parte da cidade, causando um contraste entre a maior parte da cidade, detentora da predominância do comércio e infraestrutura, do bairro afetado pela barreira urbana.

A primeira impressão que se procurou verificar durante as entrevistas foi como os entrevistados percebiam o outro lado da cidade e, inconscientemente, o lado da cidade em que está localizado o bairro em que residem. A partir disso já percebermos que a barreira ocasionada pela Rodovia BR-101 tem influência na forma que os moradores percebem e se referem a maior parte da cidade, agravando a noção de distância e separação devido a barreira ocasionada.

4.2. Mobilidade

Considerando os mais variados aspectos da vida social, o deslocamento humano é primordial para alimentar as relações entre as espécies que habitam o planeta, através dele é que ocorre as relações humanas, a manifestação da cultura, o deslocamento de bens e serviços.

Em janeiro de 2012, o Brasil passou a ter uma Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). Instituída pela Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, chamada de Lei da Mobilidade Urbana, a política define as diretrizes que devem orientar a regulamentação e o planejamento da mobilidade urbana nas cidades brasileiras, estabelecendo e dando as diretrizes gerais para os sistemas de mobilidade no país.

A referida lei estabelece dois conceitos básicos e de grande importância para estudos voltados para a mobilidade urbana. Segundo os itens 2 e 3 do artigo 4º:

Art. 4º Para os fins desta Lei, considera-se:

II - **Mobilidade urbana:** condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;

III - **Acessibilidade:** facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor; (BRASIL, 2012) [grifo do autor]

A partir disso, mobilidade urbana pode ser entendida como a facilidade de deslocamentos de pessoas e bens dentro do espaço urbano. Já a acessibilidade se entende como o acesso da população para realizar determinadas atividades e deslocamentos, esses deslocamentos são influenciados por fatores, como: planejamento da cidade, características da população, dimensão do espaço urbano e as atividades realizadas nele.

Nesse sentido, a mobilidade é uma propriedade relacionada à cidade e corresponde a facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano. Esses deslocamentos são realizados através de veículos, vias e toda a estrutura que possibilitam a realização desses trajetos. Entretanto, esse deslocamento é influenciado por alguns fatores, como: dimensões do espaço urbano, as atividades nele realizada, disponibilidade de serviços de transporte, a forma como a cidade é planejada e as características da população, ou seja, a mobilidade depende do sistema de transporte e das capacidades dos indivíduos. Isso significa que a mobilidade urbana é um conjunto de meios de deslocamento de pessoas e bens.

Assim, quando se refere a mobilidade urbana, não apenas se refere aos meios de transporte motorizados e o trânsito, está se referindo também sobre como se organizam os acessos das pessoas e bens aos locais que a cidade possui.

De acordo com o artigo 7 da Lei da Mobilidade Urbana, nos itens 1 a 5:

Art. 7º A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:
I - Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
II - Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
IV - Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e
V - Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana. (BRASIL, 2012)

É evidente que a locomoção para diferentes locais no espaço urbano faz parte do cotidiano da população, com isso, deve se preocupar em certificar essa mobilidade de forma segura, apropriada, com acessibilidade sustentável para todos.

Algo bastante comum em várias cidades, se for prestado atenção, veremos que, muitas vezes, os meios de transportes motorizados parecem mais importante do que as pessoas. É preciso inverter essa lógica, e privilegiar as pessoas e suas necessidades de deslocamento, para garantir o acesso amplo e democrático à cidade e ao que ela tem a oferecer.

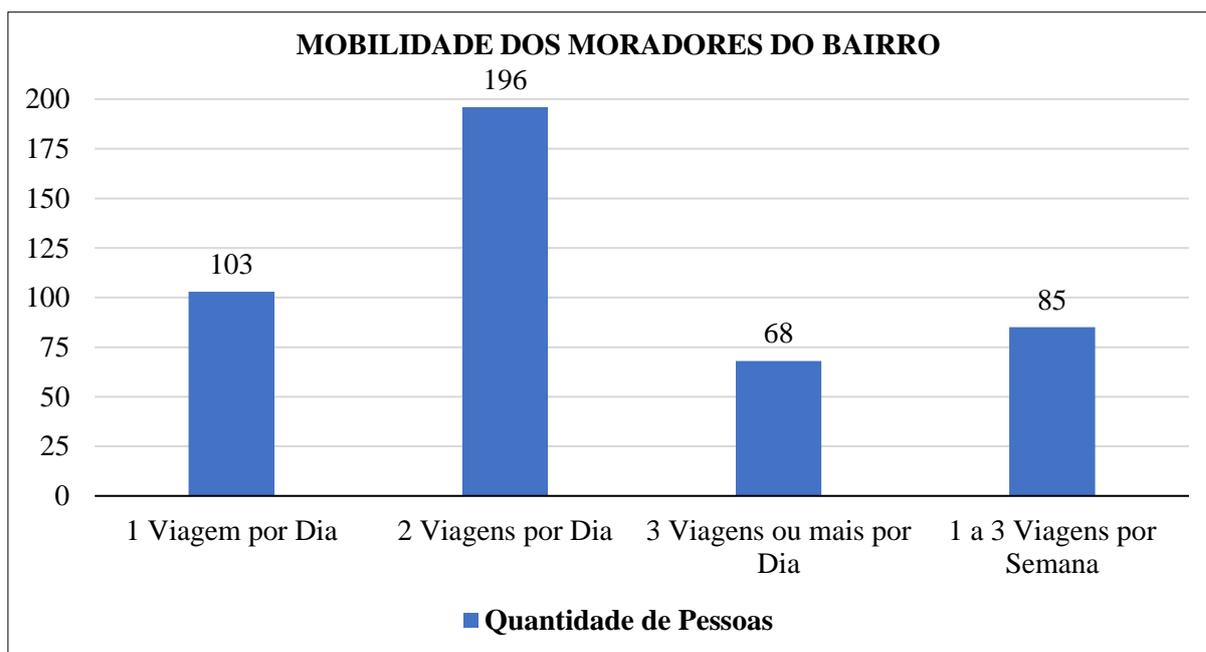
Assim, o objetivo das questões de número dois, três, quatro e cinco do formulário de pesquisa, foi analisar a mobilidade urbana no Bairro Sebastião Vilela dos Santos.

A segunda questão registrou a frequência de deslocamento dos moradores do bairro até o outro lado da cidade, independente de bairro ou destino a ser frequentado. A questão aqui foi

observar a quantidade de vezes que os moradores cruzam a Rodovia BR-101 diariamente ou semanalmente, em que 1 viagem por dia corresponde ao percurso de a uma ida ao destino e um retorno a moradia, sendo assim, 2 passagens pela rodovia.

O Gráfico 3 abaixo ilustra o resultado das respostas da segunda questão, que questionou o seguinte: “Quantas viagens você realiza por dia para acessar o outro lado da cidade?”.

Gráfico 3 - Quantidade de pessoas por frequência de deslocamento a outros bairros



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

Nessa questão também não foi necessário informar as alternativas selecionadas, pois as pessoas entrevistadas não apresentaram dúvidas ao ser dito apenas a questão.

O Gráfico 3 acima mostra que a maioria dos moradores dão 2 viagens por dia para o outro lado da cidade, cerca de 43% do total de entrevistados, e um total de 4 travessias pela rodovia por dia. Essa frequência de deslocamento é bastante comum visto que a maioria dos empregos então distribuídos na maior parte da cidade, que é onde está localizado o grande comércio da cidade e os locais de serviço público.

Em seguida temos 1 viagem por dia, com cerca de 23% das respostas, equivalente a 2 travessias por dia pela rodovia. Mesmo não tendo sido um dado coletado, se presume que neste total pode estar incluído entrevistados que estudam em escolas localizadas na maior parte da cidade, algo que se confirma ainda mais quando visto que as duas escolas Estaduais de Nível Médio existentes na cidade, estão localizadas nos bairros Deputado Benedito de Lira e no Prefeitão, ambas na maior parte da cidade.

Por último, com frequência de deslocamento por dia, cerca de 15% dos moradores informaram realizar 3 ou mais viagens até o outro lado da cidade, e um total de 6 travessias pela rodovia diariamente, se tornando evidente o quanto a rodovia faz parte da vida dos moradores desse bairro. Os destinos e atividades realizadas pelos moradores do bairro no sentido bairro-centro não fizeram parte da coleta de dados desta pesquisa, entretanto, independente de qual for o meio de transporte utilizado por cada pessoa, seja ele motorizado ou não, nota-se que essas pessoas necessitam fazer uso, diariamente, dos instrumentos e meios disponíveis para atravessar a rodovia, através das passarelas e do viaduto. É claro que o caminho escolhido depende muito do trajeto que cada pessoa irá realizar, em que cada pessoa leva em consideração o tempo ou trajeto que acha mais seguro, mas no que diz respeito ao uso de transporte motorizados, a única travessia disponível é o viaduto que dá acesso ao Bairro Centro da cidade, não havendo nenhuma outra abertura, superficial ou subterrânea.

A última alternativa foi adicionada para registrar as pessoas que não frequentassem o centro da cidade diariamente, resultando em 1 a 3 viagens por semana, com cerca de 19% das respostas dos moradores. Fazem parte desse total, as pessoas que se destinam ao comércio central da cidade, buscam resolverem questões de serviços básicos de casa, como fazer compras, efetuar pagamentos, ir ao banco, ir à feira livre da cidade, entre muitos outros.

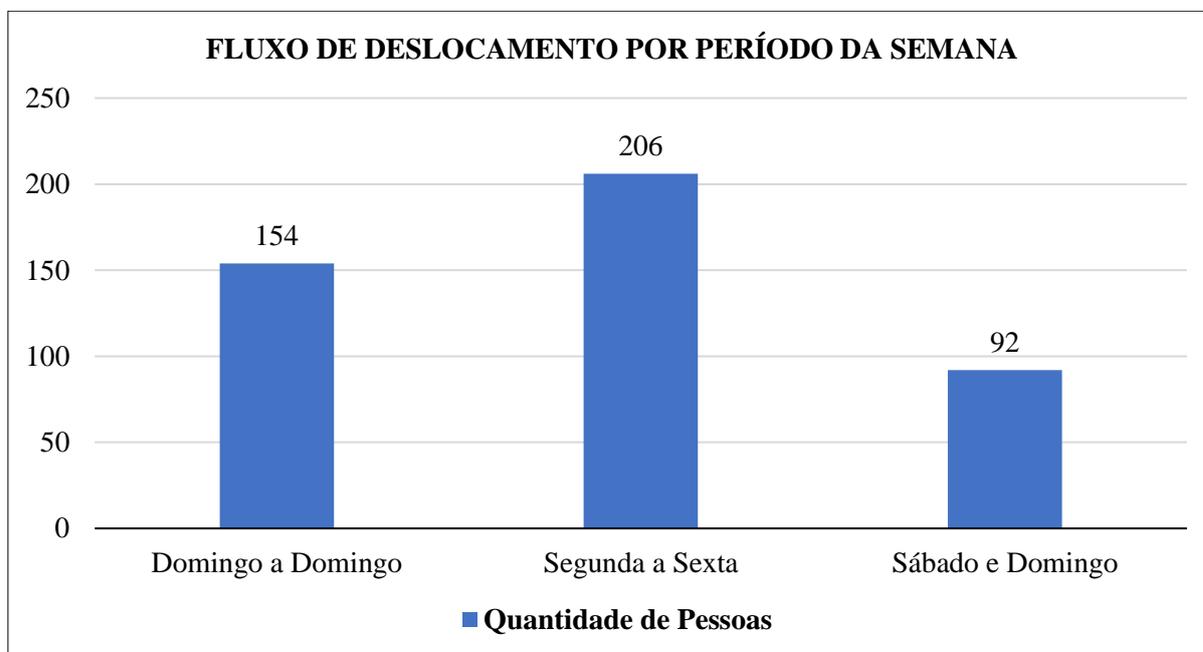
A grande quantidade de pessoas que acessam a maior parte da cidade em direção a escola, trabalhos e entre outros afazeres que fazem parte do cotidiano, viabiliza uma carga considerável de viagens diárias para cada morador, mas considerando que a maior parte da cidade comporta a maioria dos locais de emprego, escolas, feira livre e comércio com todo os seus atributos, é fácil perceber que os moradores do bairro não tem escolha quando se trata de lidar com as dificuldades causadas pelo Efeito Barreira através da Rodovia BR-101.

A terceira questão tentou estabelecer uma relação com a questão anterior, em que buscou evidenciar o período da semana com maior mobilidade da população do bairro no sentido bairro-centro. O Gráfico 4 a seguir ilustra o resultado obtido através da seguinte questão: “Quais dias da semana você mais frequenta o outro lado da cidade?”. Nessa questão, os entrevistados também não apresentaram dúvidas, assim, não foi necessário informar as alternativas.

O resultado dessa questão mostrou que a maioria dos entrevistados possuem ocupações fixas durante toda a semana, seja para trabalho ou estudo na maior parte da cidade, e mais da metade das pessoas se deslocam diariamente para acessar outros bairros da cidade, havendo assim uma minoria de pessoas que trabalha e estuda no mesmo bairro.

No Gráfico 4 abaixo, é possível observar que o maior fluxo dos moradores ocorre durante o período de segunda a sexta, com cerca de 46% das respostas, e no período de domingo a domingo, compreendendo todos os dias da semana, com cerca de 34% das respostas.

Gráfico 4 - Fluxo de deslocamento dos moradores até o outro lado da cidade



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

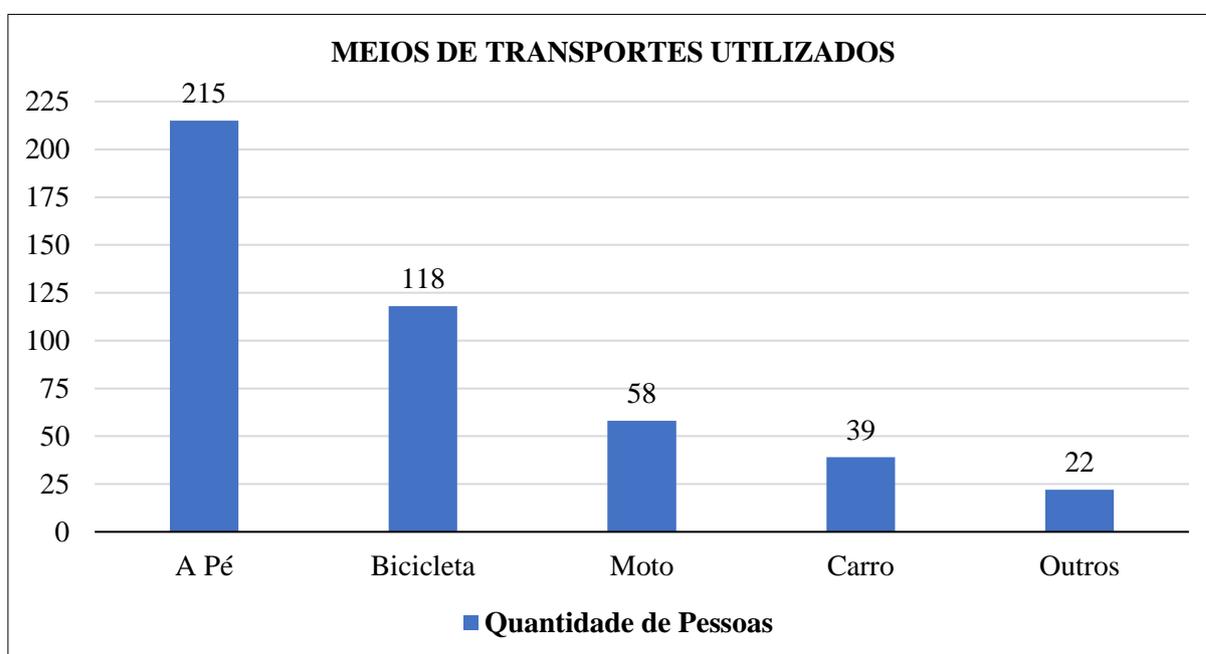
Fazendo uma comparação com o Gráfico 3, é possível notar uma relação entre o fluxo de deslocamento durante a semana com a quantidade de pessoas por frequência de deslocamento no sentido bairro-centro, pois o total de pessoas que se deslocam diariamente no sentido bairro-centro corresponde a cerca de 81% das respostas, e no Gráfico 4 o fluxo de pessoas que deslocam no mesmo sentido em dias comerciais, correspondem a cerca de 80%, ou seja, valores extremamente próximos, reforçando ainda mais que a maioria dos entrevistados possuem ocupações fixas durante toda a semana, seja para ir ao trabalho ou a escola.

Por último, nos dias sábado e domingo, popularmente conhecido como “fim de semana”, com cerca de 20% das respostas, podendo ser justificável pelas pessoas que se deslocam para fazer compras ou ir a feira, que é realizada atualmente aos sábados.

A quarta questão teve como objetivo identificar os meios de transporte mais utilizados pelos moradores para realizar o percurso no sentido bairro-centro, através da seguinte questão: “Quais meios de transporte você utilizada para acessar o centro da cidade?”. Os entrevistados não apresentaram dúvidas nesta questão, diante disso, não foi necessário informar as alternativas disponíveis.

O Gráfico 5 abaixo mostra que o deslocamento a pé e o uso de bicicleta são as formas de mobilidade mais utilizadas, com cerca de 48% e 26% das respostas respectivamente, para acessar o centro da cidade, com acesso através das duas passarelas e do viaduto dentro dos limites do bairro. O acesso mais seguro para essa forma de mobilidade seria através das passarelas, pois através do viaduto os moradores do bairro se deparam com o trânsito presente, tornando a travessia mais perigosa, mesmo com as poucas sinalizações presentes, e ainda há os fatores tempo e distância presente no acesso as passarelas, visto que há uma distância de em média 900 m entre as duas passarelas e entre uma passarela e o viaduto, fazendo com que as pessoas que moram perto do viaduto fiquem inclinadas a escolherem a travessia mas perigosa.

Gráfico 5 - Meios de transportes utilizados pelos moradores para acessar o centro



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

O uso dos transportes motorizados foram os menos citados nas entrevistas. Dos domicílios visitados, podemos notar que a maioria das pessoas não possuíam motocicletas ou carros, correspondendo a cerca de 13% e 9% respectivamente. Para estes meios de transporte, o único acesso entre os dois lados da cidade se dá através do viaduto.

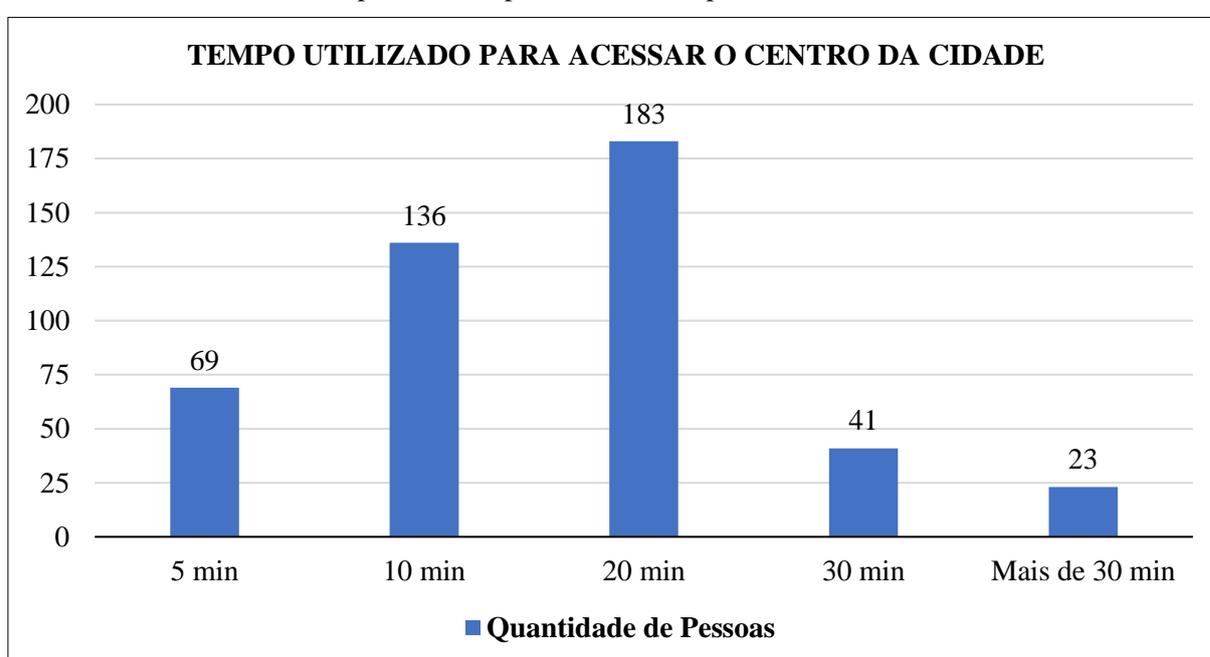
Outros meios de transporte citados, foram: carroça de burro e táxi, com cerca de 5% das respostas, em que o único acesso para ambos também se dá através do viaduto. O táxi como meio transporte motorizado utilizado não foi incluído nas alternativas correspondentes, pois as pessoas que citaram as alternativas anteriores, eram proprietárias dos veículos.

A quinta questão buscou identificar a média de tempo utilizado pelos moradores para acessar o centro da cidade. Para não ficar muito subjetivo em relação a localização, ao se referir

em “centro”, utilizou-se como referência a Praça da Liberdade, área da cidade em que o comércio e outros serviços passam a atuar de forma mais concentrada, se espalhando para outros bairros. Ainda, devido as alternativas possuírem intervalos de tempos específicos, foi necessário informá-las com a questão para a pessoa entrevistada, dessa forma as respostas respeitaram os intervalos de tempo.

Como vimos anteriormente, baseado nas estruturas presentes na cidade para atravessar a rodovia BR-101, as pessoas que se locomovem a pé ou fazem uso de bicicletas como meio de transporte, precisam escolher através de qual passagem farão uso para acessar o centro da cidade, e que tendem a escolher o local de menor tempo e distância.

Gráfico 6 - Tempo utilizado pelos moradores para acessar o centro da cidade



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

No Gráfico 6 acima, notamos que cerca de 41% dos moradores demoram em média 20 minutos para acessar o centro da cidade, seguido de 9% que fazem o trajeto em 30 minutos e outros 5% que executam um deslocamento até a área central com um tempo acima dos 30 minutos. Diante disso, visto que o tempo excessivo das viagens também inibe a acessibilidade, podemos associar grande parte desse total à quantidade de pessoas que se deslocam a pé, por representar a forma de locomoção mais lenta em detrimento das outras, explicando assim o excessivo tempo para acessar o centro da cidade, pois o uso dos transportes não motorizados, tais como a bicicleta e o deslocamento a pé, dificultam a mobilidade dos moradores, além é claro, de estarem mais vulneráveis ao sistema viário devido ao fluxo de veículos motorizados.

Outros 30% demoram em média 10 minutos, em que podemos associar esse valor às pessoas que se locomovem fazendo uso de bicicletas e também a pessoas que moram mais perto do acesso mais próximo da Praça da Liberdade, nesse caso, o viaduto, explicando assim o tempo gasto pelos moradores que não utilizam veículo motorizados para acessar o centro da cidade.

Somente 15% dos moradores executam o trajeto em 5 minutos, e podemos associar esse número a quantidade de pessoas fazem uso de transportes motorizados para acessar o centro através do viaduto sob a rodovia.

A pouca quantidade pessoas que possuem ou fazem uso de transportes motorizados, aliado às barreiras ocasionadas pela Rodovia BR-101, a pouca quantidade de passarelas e a longa distância entre essas poucas estruturas de acesso existentes uma da outra, solidificam as dificuldades provocadas pelo efeito barreira no bairro Sebastião Vilela dos Santos.

4.3. Dificuldades

Para Rodrigues (1986, *apud* SILVA, 2018, p. 25), o efeito barreira faz parte das disfunções urbanas que, em princípio, são todos e quaisquer impedimentos ou dificuldades para o usuário do espaço urbano no exercício de qualquer atividade, circulação ou permanência por deficiência de espaço físico ou de grandes distâncias entre localidades.

A Rodovia BR-101, a Avenida Antônio Ubaldo dos Anjos (localizada entre a maior parte da cidade a BR-101) e a Rua Maria Augusta (localizada entre a BR-101 e a menor parte da cidade) se caracterizam como uma barreira física. Segundo Mouette (2004), o efeito barreira pode ser um obstáculo físico que surge como resultante da implantação de uma via que liga várias áreas no espaço regional e urbano. Os três elementos citados formam um grande obstáculo, pois, além do grande volume de tráfego cotidiano de meios de transporte motorizados, a BR-101 inicia uma elevação na entrada leste da cidade que se estende a oeste por cerca de 700 m, estabelecendo assim mais uma barreira, não somente física, mas também visual, que só é vencida ao atravessar um único viaduto dentro da cidade sob a BR-101. A barreira física pode, muitas vezes, transformar-se em barreira social, visto que a distância física e econômica pode gerar um contraste no desenvolvimento urbano e social da área afetada.

Para Mouette e Waisman:

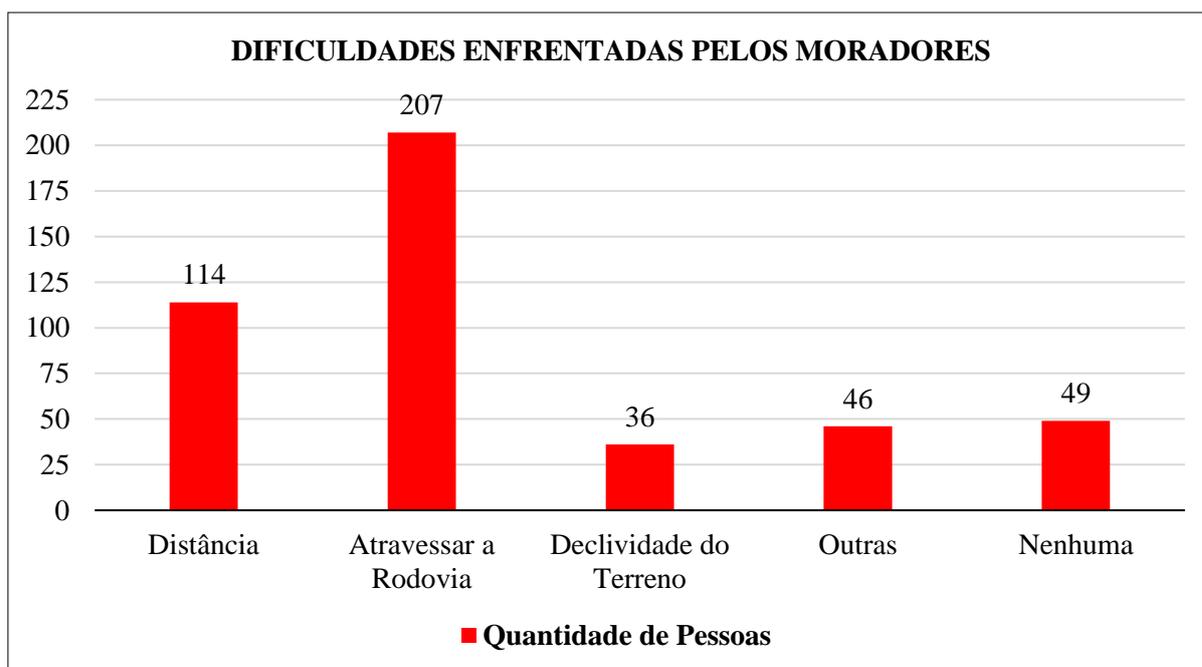
O efeito barreira pode ser resultante da implantação de uma nova via, da alteração do sistema de transporte existente ou simplesmente decorrente do acréscimo de tráfego. De qualquer modo, a intensidade dos impactos depende das características do tráfego e das vias da região afetada, bem como das atitudes e comportamentos dos diferentes grupos populacionais, que variam de acordo com o meio urbano no qual estão inseridos [...] (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.34)

Nesse sentido, para Mouette e Waisman (2004), é possível considerar três variáveis para a geração do efeito barreira: (1) os elementos causadores; (2) os elementos de influência; e (3) os impactos decorrentes. Esses efeitos têm relação direta com a forma urbana compreendida em seu sentido mais amplo, ou seja, incluindo as estruturas do espaço urbano.

Para exemplificar nesse estudo, podemos entender que a Avenida Antônio Ubaldo dos Anjos, a Rodovia Federal BR-101 e a Rua Maria Augusta, na cidade de Teotônio Vilela, são os elementos causadores; os elementos de influência são a estrutura urbana da cidade e as necessidades de geração de viagem e, os elementos decorrentes são os pedestres e os possíveis usuários de bicicletas que dia após dia tem o seu acesso dificultado a área central da cidade.

A sexta questão teve como objetivo, identificar as dificuldades enfrentadas pelos moradores no acesso a outros bairros da cidade, conforme ilustrado no Gráfico 7 a seguir:

Gráfico 7 - Dificuldades enfrentadas pelos moradores no acesso a outros bairros



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

Dentre os vários motivos das dificuldades para acessar a área central da cidade, atravessar a rodovia é o principal transtorno aos moradores, correspondendo a quase metade dos entrevistados, com cerca de 46% das respostas, algo que se torna ainda mais evidente quando voltamos a observar o Gráfico 5 e verificamos que esse valor é extremamente próximo da quantidade de pessoas que se deslocam a pé para outros bairros, cerca de 48%, deixando claro o efeito da Rodovia BR-101 enquanto barreira urbana no cotidiano das pessoas.

Outra dificuldade bastante presente para os moradores, com cerca de 25% das respostas, é a distância no trajeto para acessar outros bairros e até mesmo no acesso ao comércio e outros

serviços em bairros mais próximos. A distância como dificuldade enfrentada pelos moradores ocorre não apenas pelo distanciamento do bairro de outros setores da cidade, mas também pelo trajeto que é necessário executar para cruzar a rodovia, visto que há uma distância de quase 1 km, em média 900 m, entre cada uma das estruturas de acesso a maior parte da cidade, ou seja, entre as duas passarelas e entre uma passarela e o viaduto. Dessa forma, dependendo de onde a pessoa reside no bairro, seu trajeto se tornará maior, principalmente se o deslocamento for a pé.

Algumas ruas do bairro possuem certo declive, devido ao terreno possuir barreiras físicas naturais com o relevo desnivelado e áreas acidentadas do terreno a partir dos limites ao norte do bairro, algo que também influencia na desvalorização do terreno nessa área e dificulta planejamentos para o crescimento das áreas mais adentro do bairro. Baseado nisso, cerca de 8% dos entrevistados afirmaram ter dificuldade com declividade do terreno em algumas ruas, certamente uma complicação que afeta pessoas que se locomovem a pé e de bicicletas.

Outras dificuldades mencionadas pelos moradores, correspondentes a cerca de 10% das respostas, foram: a falta de transporte próprio, falta de pontos de taxi no bairro e a pouca/falta de infraestrutura das ruas. Diante disso, percebemos que além das dificuldades ocasionadas pelo efeito barreira, os moradores ainda se deparam com problemas relacionado a falta de infraestrutura e serviços no bairro, algo que tende a dificultar ainda mais a mobilidade.

Por último, cerca de 11% dos entrevistados afirmaram não sentir dificuldades no acesso a outros bairros da cidade, uma relação que podemos fazer com os entrevistados que fazem uso de transportes motorizados para acessar o centro da cidade, visto que não sentem as dificuldades na mobilidade da mesma forma que as pessoas que fazem o trajeto a pé ou de bicicleta.

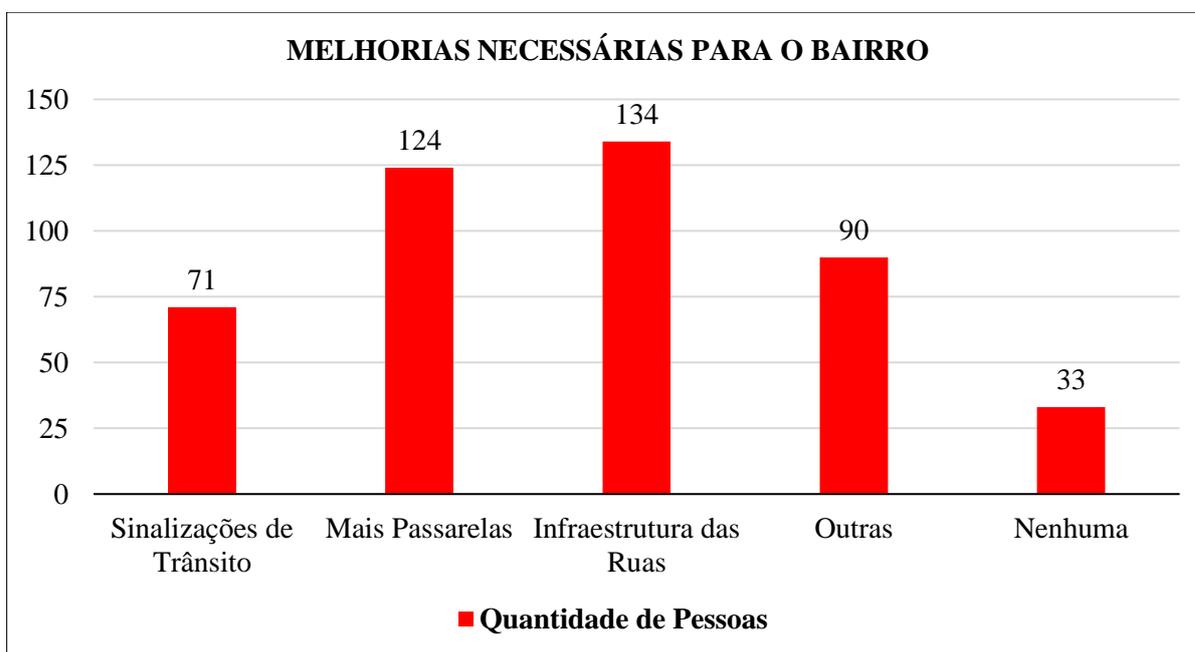
Estas dificuldades ao acessar outros bairros ou até mesmo a não realização de um desejo de acessar um local também pode ser ocasionado pelo efeito de uma barreira física. Dessa mesma forma, Mouette e Waisman (2004) atribuem a condição de barreira ao fato da imposição de uma não travessia ou, no mínimo, de uma dificuldade de travessia. A barreira, constituída pela própria via, é o espaço onde não se pode cruzar. Sendo assim, o pedestre amplia as distâncias a serem percorridas, podendo inibir ou mesmo anular viagens potenciais.

Diante de tal problemática, há uma “necessidade de adaptação por parte da população acarreta alterações nos padrões de viagem e, conseqüentemente, nas atitudes e nos comportamentos, o que por sua vez reflete-se nas relações sociais e com o meio ambiente, podendo, inclusive, alterar a estrutura urbana” (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.34), chamando atenção ainda para a necessidade de se ter conhecimento das características do tráfego da via, da localização dos equipamentos de travessia e as características do uso do solo da região e da população residente/usuária do entorno da via em questão.

A segregação ocasionada pela Rodovia BR-101 se configura como uma barreira que impede o acesso a outras localidades da cidade. A falta de alternativa de meios de transporte, a distância e a geomorfologia dos bairros contribuem para que as pessoas não exerçam os seus trajetos de forma segura ao acessar outros locais além de seu bairro.

Na sétima e última questão, jugou-se de grande importância registrar nesta pesquisa, a opinião dos entrevistados referente a possíveis melhorias para o bairro, que viessem facilitar o acesso ao centro da cidade. Assim, o Gráfico 8 abaixo ilustra as maiores necessidades:

Gráfico 8 - Melhorias necessárias apontadas pelos moradores para acessar o centro



FONTE: Pesquisa de campo (2020).

A melhoria mais necessária aponta pelos moradores dentre as alternativas selecionadas, foi a necessidade de infraestrutura das ruas, com cerca de 30% das respostas, ficando ainda mais evidente que além das dificuldades provocadas pelo efeito barreira, os moradores ainda se deparam com a falta de infraestruturas básicas no bairro, dificultando ainda mais o acesso ao centro da cidade. Com o desenvolvimento urbano e o aumento da necessidade de deslocamento na ida ao emprego, escola e na busca por bens e serviços, torna-se ainda mais importante a busca pelo aumento e qualidade da infraestrutura do local afetado pelo efeito barreira, sendo necessária a implantação de estratégias que viabilizem uma melhor mobilidade da população.

Nessa questão, também ficou evidente a pouca quantidade de estruturas para o acesso ao outro lado da cidade, visto que cerca de 27% dos entrevistados responderam que a instalação de mais passarelas ajudaria na mobilidade. Assim, devem-se considerar como elementos essenciais para a população do bairro, os que geram uma melhor fluidez no trajeto e que

aumentam a segurança e eficácia na mobilidade urbana, provocando também um melhor desempenho da circulação viária, reduzindo-se congestionamentos, acidentes e tempos de viagem da população no acesso ao centro da cidade.

A necessidade de melhorias nas sinalizações de trânsito correspondeu a cerca de 16% das respostas, visto que não é algo totalmente inexistente no local. Os impactos resultantes de políticas urbanas que privilegiam o uso do automóvel promovem impactos na mobilidade de veículos não motorizados, como por exemplo, acidentes de trânsito e a pouca qualidade de infraestrutura para o deslocamento a pé e por bicicletas. Esses modos, que na busca por um espaço no sistema viário urbano, adquirem posições menos avantajadas, ficando mais expostos a fatores de riscos e, com isso, comprometendo tanto a mobilidade como a acessibilidade.

Como outras melhorias indicadas pelos entrevistados, correspondendo a cerca de 20% das respostas, foram citadas: mais segurança no bairro, melhor iluminação das ruas, infraestrutura do espaço às margens da Rua Maria Augusta e instalação de pontos de táxi, exemplificando bem a falta/pouca infraestrutura presente no interior do bairro e o nos seus arredores. É possível associar a buscar por mais segurança no bairro e uma melhor iluminação ao trajeto realizado pelos moradores no período da noite, visto que é bastante comum ruas da cidade sofrerem com a falta de uma boa iluminação pública, tornando trajetos noturnos mais perigosos. A área que acompanha toda a margem da Rua Maria Augusta ao lado da Rodovia BR-101, existe em função do recuo do bairro de em média 13 m em relação a Rua Maria Augusta, correspondendo a uma estrada não pavimentação a frente de todo o bairro, o que resulta em uma estrada de terra com buracos e desníveis, fazendo parte do trajeto dos moradores que se locomovem a pé ou de bicicleta no acesso ao centro da cidade.

Por último, apenas 7% dos entrevistados responderam que não eram necessárias melhorias para uma melhor mobilidade no trajeto ao outro lado da cidade. A baixa quantidade de respostas nesta alternativa, indica a quantidade de pessoas que se deparam e percebem os problemas urbanos enfrentados cotidianamente, e que se pode associar esses 7% a pessoas que possuem algum meio transporte motorizado ou que residem em locais mais estrutura no bairro.

É necessário se alterar a forma de ordenação do sistema viário, principalmente quando este afeta uma localidade através do efeito barreira. Ele deve ter como objetivo central à garantia de um espaço urbano voltado para as necessidades de deslocamentos dos pedestres, ciclistas, se configuram como a parte mais vulnerável desse sistema de deslocamento; só assim será possível pensar em mobilidade urbana sustentável e acessibilidade universal. Assim, se faz necessária uma política urbana que apresente princípios e diretrizes que oriente as ações sobre a mobilidade urbana, visando à eficiência, segurança e sustentabilidade nos deslocamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa se pautou no estudo da mobilidade e acessibilidade diante das problemáticas causadas pelo efeito barreira em Teotônio Vilela, onde se observou que tais efeitos são gerados, muitas vezes, pelas barreiras físicas produzidas historicamente na estrutura urbana, fazendo com que ela influencie na acessibilidade, afetando a mobilidade da população.

A análise dos dados estudados nessa pesquisa, permitiu verificar que, efetivamente, existem restrições aos deslocamentos realizados por moradores do bairro separado pela rodovia, resultante do efeito barreira. Também nos permite entender e identificar que a barreira física pode ser considerado um componente de uma segregação refletida no espaço urbano.

Por meio desta pesquisa, podemos concluir que o efeito barreira ocasiona uma série de impactos à população do bairro Sebastião Vilela dos Santos. A Rodovia Federal BR-101 desencadeou um afastamento físico significativo da população. A grande quantidade do comércio, empregos, lazer e educação estão distantes fisicamente. Caso fossem tomadas algumas medidas voltadas para políticas públicas com pequenas mudanças, porém com alto impacto de melhorias, já melhoraria a mobilidade ao centro da cidade. Os problemas com o planejamento e a gestão do espaço urbano necessitam levar em consideração como a forma da cidade poderia promover uma melhor mobilidade, visto que boa parte dos moradores do bairro Sebastião Vilela dos Santos utilizam o transporte não motorizado para acessar o centro.

Este estudo evidenciou a maneira em que o efeito barreira interfere na vida urbana, por isso não se encerra a discussão acerca das melhorias que podem contribuir e elevar a qualidade da mobilidade e sobre as escolhas que podem incrementar de forma positiva esse cenário. Ainda é necessário um maior investimento em torno das questões que permeiam o efeito barreira e suas consequências, investindo na produção de alternativas desse cenário.

Por último, em meios a todas as considerações postas aqui, espera-se que esta pesquisa influencie nas elaborações de outros trabalhos da mesma temática, pois, o fenômeno do efeito barreira poderá ser analisado em outras cidades de acordo com cada uma de suas particularidades, de maior ou menor porte. A vista que a circulação no espaço se materializa de acordo com o desenvolvimento urbano produzido no espaço. As particularidades de cada cidade poderão nos dar maiores informações sobre as diferentes formas de acessibilidade no espaço intraurbano. Os fatores que condicionam a formação do efeito barreira são bastante peculiares em variados territórios, visto que a população de determinada área, seja ela central ou periférica, decide ou é induzida a utilizar-se de diferentes modos de transportes, ou seja, as formas de mobilidade da população determinam como se fazem a acessibilidade no espaço urbano.

REFERÊNCIAS

- ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES.** Malha Rodoviária de Alagoas. 2020. Disponível em: <https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/malha-rodoviaria-de-alagoas>. Acesso em: 09 de junho de 2021.
- BERNARDES, Antônio Henrique; SOUZA, Marcos Timóteo Rodrigues de. Acessibilidade e o efeito barreira na periferia de cidades médias. **Revista de Geografia**, Recife, v. 34, n. 1, p. 230-250, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/229193>. Acesso em: 10 de junho de 2021.
- BERGMAN, Lia; RABI, Nídia Inês Albessa de (coord.). **Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada.** Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2005.
- BOHUSCH, Graziela; SCHEIBE, Luiz Fernando. Mobilidade Urbana Sustentável: um ensaio sobre o conceito. **Revista Geosul**, Florianópolis, v. 29, n. 57, p. 157-176, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2014v29n57p157>. Acesso em: 10 de junho de 2021.
- BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. Cidade: Espaço da Cidadania. **Rede Brasileira de Estudos sobre Cidades Médias (REDBCM)**. 2004. Disponível em: <http://www.redbcm.com.br/arquivos/bibliografia/cidade%20espa%c3%a7o%20da%20cidadania%20braga11.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2021.
- BRASIL. Decreto nº 69.527, de 17 de março de 2020. Institui medidas temporárias de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (coronavírus), no âmbito da rede pública e privada de ensino no âmbito do Estado de Alagoas, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Suplemento, v. 108, n. 1285, p. 2, 18 de mar. 2020. Disponível em: <https://www.imprensaoficial.al.gov.br/storage/files/diary/2020/03/DOEAL-2020-03-18-SUPLEMENTO-eF5rwPRNiG-Isc5uf1bAiuussvCpx4IeKwoOd3-U9Ozg-Eafpsx4i2.pdf>. Acesso em: 15 de junho de 2021.
- BRASIL. Decreto nº 69.541, de 19 de março de 2020. Declara a situação de emergência no estado de alagoas e intensifica as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (coronavírus) no âmbito do Estado de Alagoas, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Alagoas**, Suplemento, v. 108, n. 1287, p. 1, 20 de mar. 2020. Disponível em: <https://www.imprensaoficial.al.gov.br/storage/files/diary/2020/03/DOEAL-2020-03-20-SUPLEMENTO-IULO8kyiWtRS1XMk-uPbye12Xn3To3UcY7gJUF0CgaeWpnF3bfwfm.pdf>. Acesso em: 15 de junho de 2021.
- BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, p. 1, 4 de jan. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112587.htm. Acesso em: 17 de junho de 2021.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano.** São Paulo: Editora Ática, 1989.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajelórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo do planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Município - Teotônio Vilela / AL. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/5UX>. Acesso em: 5 de março de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Histórico - Teotônio Vilela / AL. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/SD9>. Acesso em: 5 de março de 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: 5ª edição, Editora Atlas, 2003.

MOUETTE, Dominique; WAISMAN, Jaime. Proposta de uma metodologia de avaliação do efeito barreira. *In: Revista da ANTP*, ano 26, 2º trim., São Paulo, ANTP, 2004. p. 33-54. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/B9BD823A-1D2B-4ED2-80F9-A44BB52404F6.pdf. Acesso em: 10 de junho de 2021.

OLIVEIRA, Flávio F. Franoli. **Teotônio Vilela: a terra do menestrel**. Maceió: Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2015.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método**. 5. ed. 1. reimr. São Paulo: Edusp, 2012.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Edusp, 2006. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/1799>. Acesso em: 10 de junho de 2021.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, Eduardo Patrício da. **O direito à cidade e o problema da acessibilidade intraurbana em Natal/RN**. 144f. Dissertação (Mestrado em Estudos Urbanos e Regionais) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/25838>. Acesso em: 28 de junho de 2021.

SOUSA, Marcos Timóteo Rodrigues de. O efeito barreira e os problemas de acessibilidade: a Marginal Tietê como obstáculo à área central da cidade de São Paulo. **Revista Estudos Geográficos**, Rio Claro, v. 6, n. 2, p. 93-103, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo/article/view/3694>. Acesso em: 10 de junho de 2021.

SOUSA, Marcos Timóteo Rodrigues de; BRAGA, Roberto. As influências do efeito barreira na dinâmica das cidades. **Revista Geografar**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 135-160, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/geografar.v6i1.21807>. Acesso em: 10 de jun. 2021.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Transporte e Meio Ambiente. *In*: CENEVIVA, Laura Lucia Vieira (Coord.). **Transporte e Meio Ambiente**. São Paulo: ANTP/BNDES, v. 6, 2007. p. 10-25. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/15422>. Acesso em: 10 de junho de 2021.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Transporte e meio ambiente**: conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo: Edição do Autor, 2006.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP; Lincoln Institute, 2001.

ANEXOS



**O EFEITO BARREIRA NA CIDADE DE TEOTÔNIO VILELA - AL
FORMULÁRIO DE PESQUISA - PERCEPÇÃO DOS MORADORES**



BAIRRO SEBASTIÃO VILELA DOS SANTOS

LOCAL	NOME DA RUA	DATA	DD MM 2020
-------	-------------	------	----------------

1. Como você se refere ao outro lado da cidade?

- () Cidade
 () Centro
 () Comércio
 () Outro Lado da Pista
 () Outro: _____ .

2. Quantas viagens você realiza por dia para acessar o outro lado da cidade?

- () 1 Viagem
 () 2 Viagens
 () 3 Viagens ou mais
 () 1 a 3 Viagens por semana

3. Quais os dias que você mais frequenta o outro lado da cidade?

- () Segunda a Sexta
 () Sábado e Domingo
 () Domingo a Domingo

4. Meios de transporte utilizado para acessar o centro da cidade:

- () A Pé
 () Bicicleta
 () Moto
 () Carro
 () Outro: _____ .

5. Em média, quanto tempo você gasta para acessar o centro da cidade?

- () 5 minutos
 () 10 minutos
 () 20 minutos
 () 30 minutos
 () Mais de 30 minutos

6. Dificuldades para acessar outros bairros da cidade:

- () Não tenho dificuldades
 () Distância
 () Atravessar a Rodovia
 () Declividade do Terreno
 () Outra: _____ .

7. Qual melhoria você acha necessária para facilitar a mobilidade até o outro lado da cidade?

- () Nenhuma
 () Mais sinalizações de trânsito
 () Mais passarelas
 () Infraestrutura das ruas
 () Outra: _____ .

Quadro 3 - Relação da quantidade total de residências visitadas por rua

Nº	NOMES DAS RUAS	QUANT. DE RESIDÊNCIAS	RECUSARAM/ AUSENTES	ENTREVISTAS REALIZADAS
1	Rua Maria Augusta	50	4 / 2	44
2	Travessa Maria Augusta	30	2 / 1	27
3	Rua Manoel Roberto	33	1 / 1	31
4	Travessa Manoel Roberto	14	–	14
5	Rua Benício de Melo	20	–	20
6	Travessa Benício de Melo	1	–	1
7	Rua Ana Maria do Espírito Santo	12	–	12
8	Rua Nossa Senhora de Fátima	38	4 / 2	32
9	Travessa 31 de Janeiro	3	–	3
10	Travessa São Paulo	6	–	6
11	Travessa José Bonifácio	9	–	9
12	Travessa Vale do Coruripe	15	–	15
13	Travessa Santiago	6	–	6
14	Rua Francisco Santos	88	3 / 6	79
15	Travessa Francisco Santos	7	–	7
16	Rua Francisco Porto	66	6 / 3	57
17	Rua Manoel Macário dos Santos	13	–	13
18	Rua do Futuro	47	4 / 3	40
19	Rua Alberto da Cunha Sampaio	7	–	7
20	Rua José Ferreira Lima	13	–	13
21	Rua Maria Francisca da Conceição	3	–	3
22	Rua Durval José dos Santos	0	–	–
23	Rua Estudante Maria Irene da Silva	3	0 / 3	–
24	Rua Joelson Cosme da Silva	7	–	7
25	Rua Dra. Nise da Silveira	6	–	6
	TOTAL	497	45	452

FONTE: Pesquisa de campo (2020).