



O EFEITO BARREIRA E O “OUTRO LADO DA PISTA”: UM ESTUDO SOBRE A DINÂMICA DO ESPAÇO URBANO

Reimildo Barbosa da Silva

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGG, da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Alagoas, Brasil
reimildo.silva@igdema.ufal.br

Paulo Rogério de Freitas Silva

Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGG, da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Alagoas, Brasil
paulgeografia@gmail.com

RESUMO – Esta pesquisa é resultado de uma monografia de graduação e teve como objetivo, analisar o Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela, em Alagoas, causado pela Rodovia Federal BR-101, identificando as suas principais implicações ao bairro Sebastião Vilela dos Santos, conhecido popularmente pelos moradores do centro da cidade por “outro lado da pista”. Com base no referencial teórico, 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 no espaço urbano que dificulta a livre circulação. Trata-se de uma pesquisa que teve em seu procedimento técnico a realização de revisão e levantamento teórico em autores como Corrêa (2001), Santos (2012), Villaça (2001) e Mouette (2004), a fim de identificar os conceitos e variáveis essenciais para a pesquisa. A partir deste estudo, foi possível elaborar um método de pesquisa, baseado em uma análise espacial urbana na área afetada pelo Efeito Barreira. Os resultados permitiram constatar que o Efeito Barreira, além de se encontrar presente na área de estudo, influencia negativamente na dinâmica do bairro e dificulta a mobilidade urbana.

Palavras-chave Bairro; Cidade; Deslocamento; Mobilidade; Teotônio Vilela.

THE BARRIER EFFECT AND THE “OTHER SIDE OF THE HIGHWAY”: A STUDY ON THE DYNAMICS OF URBAN SPACE

ABSTRACT – This research is the result of a graduation monograph and aimed to, analyze the Barrier Effect in the city of Teotônio Vilela, in Alagoas, caused by the Federal Highway BR-101, identifying its main implications for the neighborhood Sebastião Vilela dos Santos, popularly known for the downtown residents as the “outro lado da pista” (other side of the highway). Based on the theoretical framework, 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, a barrier in urban space that hinders free movement. This is a research that you had in your technical procedure a review and theoretical survey in authors such as Corrêa (2001), Santos (2012), Villaça (2001) and Mouette (2004), in order to identify the essential concepts and variables for the research. From this study, it was possible to elaborate a research method, based on an urban spatial analysis in the area sustained by the Barrier Effect. The results showed that the Barrier Effect, in addition to being present in the study area, influences the stimulation in the dynamics of the neighborhood and hinders urban mobility.

Keywords: Neighborhood; City; Displacement; Mobility; Teotônio Vilela.

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. Assim, essa pesquisa teve como prática de estudo e análise, a influência do Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela, em Alagoas.

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 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, a barreira se refere a Rodovia BR-101 que “divide” parte da cidade.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar o Efeito Barreira na cidade de Teotônio Vilela, identificando as suas principais implicações na mobilidade e acessibilidade no espaço urbano, observando as maiores divergências entre o bairro embarreirado e o centro da cidade no que diz respeito aos equipamentos urbanos disponíveis que atendem a população. Como objetivos específicos se buscou compreender a estruturação do efeito barreira na organização da cidade; discutir os elementos que propiciaram o processo de formação do efeito barreira; e entender as suas implicações na acessibilidade e mobilidade no espaço urbano periférico.

A relevância dessa pesquisa consiste em estudar o espaço urbano destacando fatores que podem propiciar e agravar o Efeito Barreira, analisando possíveis meios que possam evitar essa problemática e meios que poderiam facilitar a dinâmica social entre a população em geral. Assim, a pesquisa procurou contribuir para o desenvolvimento de outros estudos 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 o desenvolvimento urbano.

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.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Para a realização desta pesquisa, foram utilizados materiais bibliográficos como livros, dissertações, artigos, documentos digitais e de órgãos responsáveis pela cidade de Teotônio Vilela, encontrando assim fontes para revisão de literatura e conceitos necessários para desenvolver as informações obtidas em contextos variados e de uma forma mais ampla.

Os mapas dos bairros da cidade foram adquiridos junto a prefeitura e secretarias do município e as imagens de satélite foram obtidas 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 disponíveis no Google Earth. As fotografias utilizadas foram registradas através da câmera principal de um smartphone.

A primeira etapa da pesquisa refere-se à revisão teórica sobre a mobilidade no espaço urbano e o Efeito Barreira, a fim de identificar seu conceito e significado, entender os processos de geração, as consequências sob os deslocamentos não motorizados e possíveis soluções que

possam minimizar seus efeitos. Na abordagem geográfica, se buscou a compreensão dos elementos constitutivos do espaço e suas categorias de análise espacial, expostas por Milton Santos (2012), estudado em suas categorias: forma, função, processo e estrutura.

Na segunda etapa, foram realizadas visitas in loco observando a dinâmica da área urbana, infraestrutura e fatores provocadores do Efeito Barreira. Para isso, foram realizados: (i) a caracterização da área de estudo; (ii) o levantamento dos equipamentos urbanos; (iii) os levantamentos de dados da cidade, que se incidiu na biblioteca de Teotônio Vilela, prefeitura e secretarias do município, a fim de adquirir materiais necessários, como mapas, nomes de ruas, quantitativo da população e dados históricos em livros, trabalhos acadêmicos.

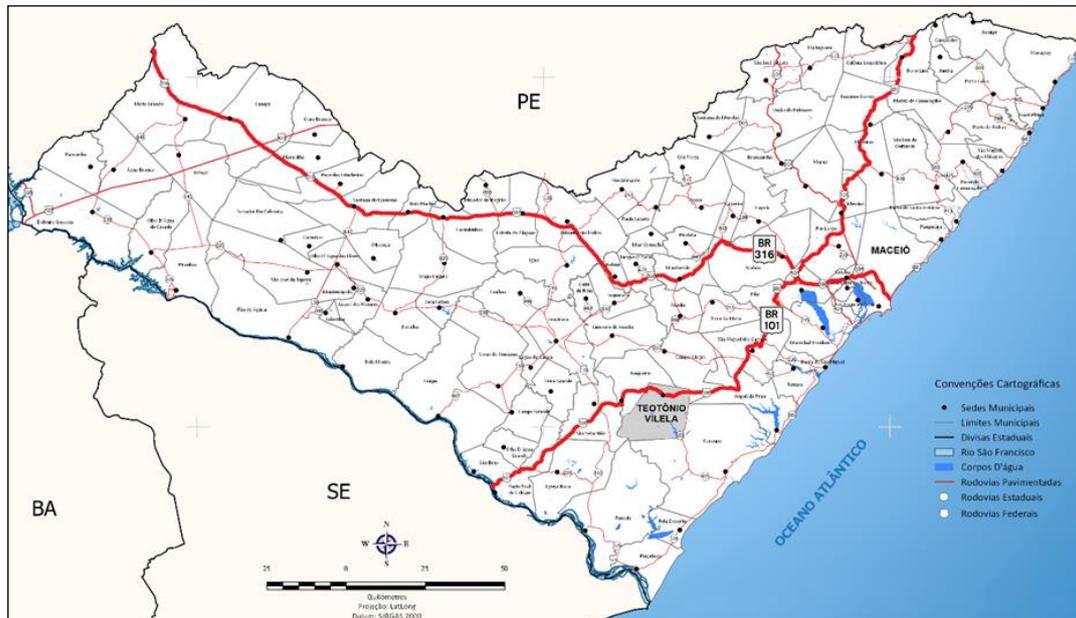
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

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: norte com os municípios de Junqueiro e Campo Alegre; sul com Coruripe e Penedo; leste com Campo Alegre e Coruripe; e oeste com Junqueiro e São Sebastião (Alagoas em Dados, 2020).

A área do município ocupa cerca de 299,222 km² (IBGE, 2018). A sede do município tem uma altitude de aproximadamente 156 m 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 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.

Figura 1. Acesso Rodoviário ao Município de Teotônio Vilela em Alagoas.



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

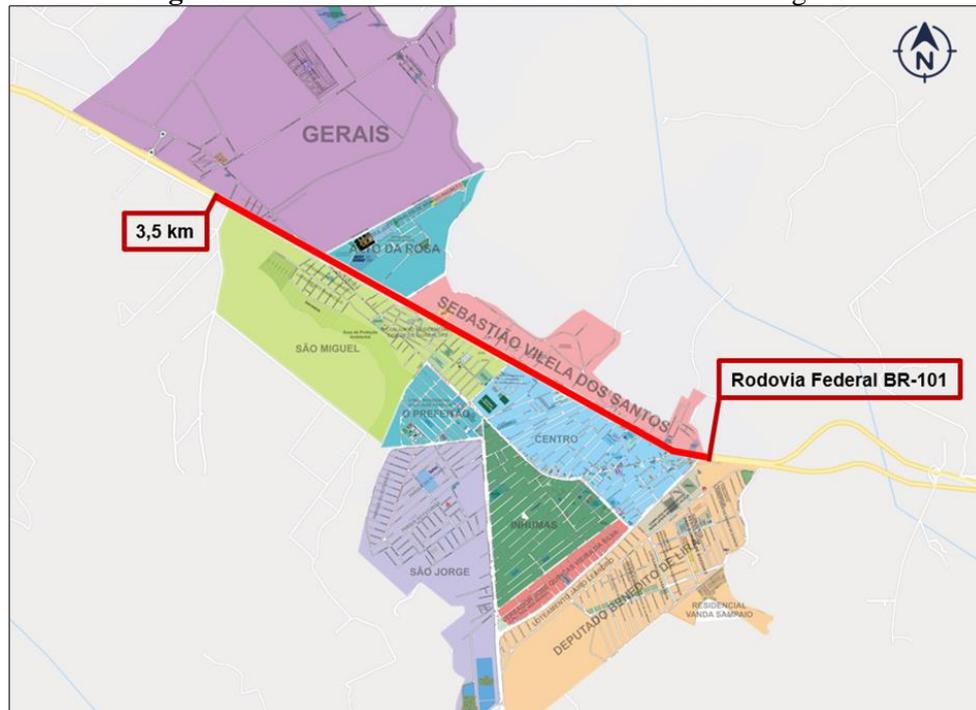
A BR-101, é uma Rodovia Federal longitudinal e translitorânea, pois segue no sentido Norte-Sul, por praticamente todo o litoral leste brasileiro. É uma das principais vias de ligação de Alagoas por garantir viagens inter e intra-regional. Em Alagoas, a rodovia tem início ao Norte no município de Novo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

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 cidade está dividida territorialmente em nove bairros e um distrito. Os bairros pertencentes a parte maior e mais urbanizada da cidade, são: bairro São Miguel, Prefeito, São Jorge, Inhumas, Centro, Vereador José Quincas Vieira da Silva e Deputado Benedito de Lira. Os bairros localizados na menor parte da cidade, são: um bairro predominantemente rural Alto da Rosa, o bairro Sebastião Vilela dos Santos e o Distrito Gerais.

A seguir, ainda é possível observar a divisão causada pela Rodovia Federal BR-101, que divide parte da cidade no sentido Oeste-Leste, a uma extensão de aproximadamente de 3,5 km, embarreirando os bairros Sebastião Vilela dos Santos, Alto da Rosa e o Distrito Gerais.

Figura 2. Bairros da cidade de Teotônio Vilela em Alagoas.



Fonte: Prefeitura Municipal de Teotônio Vilela (2020). Adaptado pelo autor.

Segundo Oliveira (2015, p. 26), a Rodovia Federal BR-101 está presente na cidade de Teotônio Vilela desde a sua formação e desenvolvimento como cidade. Assim, a formação urbana transforma o território da cidade ao longo do tempo, e quando uma cidade se desenvolve junto às vias expressas ou rodovias, os conflitos são ainda mais evidentes, podendo implicar em acidentes ligados a falta de segurança viária, onde a priorização do modo rodoviário e aos transportes de massa intensificam o efeito barreira e criam 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 são fatores que podem piorar essa situação.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Espaço Urbano

Segundo Milton Santos (2006, p. 39), o espaço pode ser definido como um sistema composto por objetos, ações e relações, formando um conjunto indissociável e uma das instâncias da sociedade. Esse sistema é constituído por diversos elementos, incluindo seres humanos responsáveis pelo trabalho sobre o espaço, empresas que produzem bens e serviços, instituições que fornecem normas, ordens e legitimações, o meio ecológico que serve como base física do trabalho humano, e as infraestruturas que materializam e espacializam o trabalho humano. Portanto, podemos afirmar que o espaço não é apenas um elemento fundamental da sociedade, mas representa a própria sociedade e todas as suas contradições.

Esses diversos elementos apresentam grandes interações entre si, o que confere ao espaço uma grande complexidade e necessidade de análise, uma vez que estão em constante interação:

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:

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.

É possível observar a presença de objetos distribuídos no espaço, cuja configuração espacial e forma estão intimamente ligadas aos processos associados a uma determinada estrutura de produção. A interpretação do espaço se concentra na combinação de quatro elementos principais: a forma, a estrutura, a função e o processo:

Se a sociedade 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)

Dessa forma, entende-se que as quatro instâncias representam: a forma, que se refere ao aspecto visual; a função, que sugere uma atividade exercida; a estrutura, que é a correlação de todas as partes de um todo e seu modo de organização; e o processo, que é a ação contínua da totalidade.

O autor ainda diz 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). Entender as quatro instâncias espaciais é uma maneira de se aproximar da realidade espacial, com toda a complexidade associada à sua produção social.

Dessa forma, o espaço e sua organização são produções sociais resultantes das relações estabelecidas entre os seres humanos em seu cotidiano.

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)

Compreende-se, portanto, que o meio urbano é composto por diversas partes que formam uma totalidade interligada. Além disso, o meio urbano é tanto reflexo quanto condicionante social, ou seja, sua produção é influenciada pelas práticas sociais, mas também pode afetar e moldar a sociedade. O meio urbano é um conjunto de símbolos e significados que são constantemente produzidos, destruídos e reproduzidos, refletindo as ideologias e políticas predominantes.

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 certa proporção, o fluxo das pessoas em determinado sentido. É então partindo dessa dificuldade da mobilidade urbana diante das 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 organizadoras e 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.

De acordo com o Ministério das Cidades (2005, p. 11), Mobilidade Urbana é um atributo que está diretamente relacionado à cidade e se refere à facilidade de locomoção de pessoas e bens dentro do espaço urbano. Sendo assim, a mobilidade está relacionada às interações dos indivíduos com o ambiente em que vivem, aos objetos e meios utilizados para se deslocarem e às outras pessoas que fazem parte da sociedade urbana.

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:

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 arquitetônica da rodovia, onde pedestres e ciclistas, que são os mais afetados pelas políticas conservadoras de planejamento de transportes e são 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.

A periferia, é comum se manifestar, principalmente em cidades do interior, como um local desprovido de serviços e até mesmo de espaços adequados de sociabilidade, sendo composto, geralmente, pela classe mais baixa, e sendo assim, uma zona de vulnerabilidade.

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).

Também é importante destacar que, atualmente, tem se tornado comum nas capitais e maiores cidades do interior, a presença de condomínios fechados em determinadas áreas das periferias, valorizando o seu entorno, visto que proporciona a implantação de infraestruturas que impactam positivamente nos preços dos imóveis e terrenos próximos, além de conferir à região uma suposta condição de área privilegiada e de melhor qualidade de vida. Isso pode indicar o fim da dicotomia entre centro rico e periferia pobre, uma vez que pessoas com alto poder aquisitivo estão se mudando para a periferia.

O centro da cidade é geralmente o local mais desejável para a instalação de comércios e serviços em função da sua aparente acessibilidade, e assim, pessoas e novos estabelecimentos procuram locais 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).

Apesar disso, não se passa despercebido que, com novos empreendimentos surgindo em áreas periféricas das cidades, esse pensamento pode acabar sendo subvertido, visto 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 ao que é a periferia, agora não mais um local afastado do centro e desprovido de estrutura, mas sim para constituir um espaço elitizado, 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 dos mais favorecidos.

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 executar 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 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.

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, em grande parte, pelos meios de transporte motorizados e são intensificados quando criam “barreiras” no espaço urbano:

O termo efeito barreira é correspondente a *severance*, 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. (BERNARDES e SOUZA, 2017, p. 237).

Também foi encontrado em pesquisas acadêmicas estrangeiras, a utilização do termo mais literal “Barrier Effect” em correspondência a problemática urbana do Efeito Barreira.

Mouette (1998) 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” (MOUETTE, 1998, p. 23).

Com isso, podemos entender que o efeito barreira engloba qualquer elemento natural, construído ou instalado que restrinja a acessibilidade livre de rotas, espaços, mobiliário ou equipamentos urbanos, caracterizando-se como uma barreira arquitetônica ou ambiental. Como consequência, essas barreiras podem diminuir a interação social e o uso do espaço público, visto que elas acabam desestimulando ou dificultando o uso de transportes 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 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:

O termo efeito barreira para denota 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 quando há a impossibilidade ou, no mínimo, uma dificuldade para realizar uma travessia. A própria via é considerada a barreira, pois é o espaço onde essa travessia não pode ser realizada ou é dificultada. 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). Assim, é natural que haja a necessidade de compreender as características do tráfego da via, a localização dos equipamentos de travessia e as formas de uso do solo na região circundante à 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 consequências 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:

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)

Observa-se que quanto maior o fluxo de veículos nas vias urbanas, menor é a interação social entre os indivíduos, uma vez que “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).

É importante destacar que se o tráfego de veículos é elevado, as proximidades da via se tornam incompatíveis com o uso para lazer, descanso e 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). À medida que aumenta o fluxo de tráfego nas vias urbanas, existe uma diminuição de interação social. Com o tempo, os imóveis nesses locais podem passar por transformações, assumindo funções comerciais ou de serviços.

Mouette e Waisman (2004) identificam três variáveis responsáveis pelo efeito barreira:

Os *elementos causadores*: são o tráfego de veículos e a via de circulação;
Os *elementos de influência*: características da população e do meio urbano;
Os *impactos decorrentes*: redução da acessibilidade aos locais de interesse e da mobilidade dos pedestres. (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.34) [grifo do autor]

Para exemplificar nesse estudo, é possível compreender que a Avenida Antônio Ubaldo dos Anjos, Rodovia BR-101 e a Rua Maria Augusta, na cidade de Teotônio Vilela, são os elementos que causam impactos; os elementos que exercem influência são as estruturas urbanas da cidade e as necessidades de deslocamento, enquanto os elementos decorrentes são os pedestres e ciclistas em potencial que têm seu acesso à área central da cidade dificultado diariamente.

Os impactos negativos desses elementos podem ainda ser classificados de três formas:

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.
Os *impactos terciários*, refere-se às alterações na estrutura urbana, atingindo diversos bairros ao redor da via. (MOUETTE e WAISMAN, 2004, p.35) [grifo do autor]

Assim, os impactos primários são resultados perceptíveis na área imediatamente afetada, como a sensação de insegurança provocada pelo tráfego, o perigo de acidentes, a dificuldade de atravessar a via, o aumento da distância percorrida e o tempo de viagem mais longo. Os impactos secundários englobam mudanças nos padrões de viagem e no comportamento dos indivíduos. Os impactos terciários, estendem para a área indiretamente influenciada, com alterações na estrutura urbana. Tais impactos terciários não foram abordados no presente estudo.

A rodovia desempenha nitidamente a função de obstáculo, afetando o tráfego local de veículos motorizados mediante o aumento das distâncias a percorrer a serem percorridas. Os pedestres, ou mais precisamente os residentes da área afetada, historicamente já prejudicados na disputa pelo espaço de circulação, são os mais afetados. Eles são mais vulneráveis nesse espaço com veículos motorizados e são impedidos de usar o espaço urbano de maneira plena:

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)

A circulação de automóveis ocorre dentro da organização espacial das vias que compõem a configuração da cidade. Em muitas ocasiões, a forma das cidades pode funcionar como uma barreira para a população que reside em bairros mais afastados, resultando em segregação territorial. A acessibilidade do pedestre e do ciclista está intrinsecamente relacionada à estrutura espacial, pois o território possui uma forma que é determinada tanto por aspectos geométricos quanto socioeconômicos:

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 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:

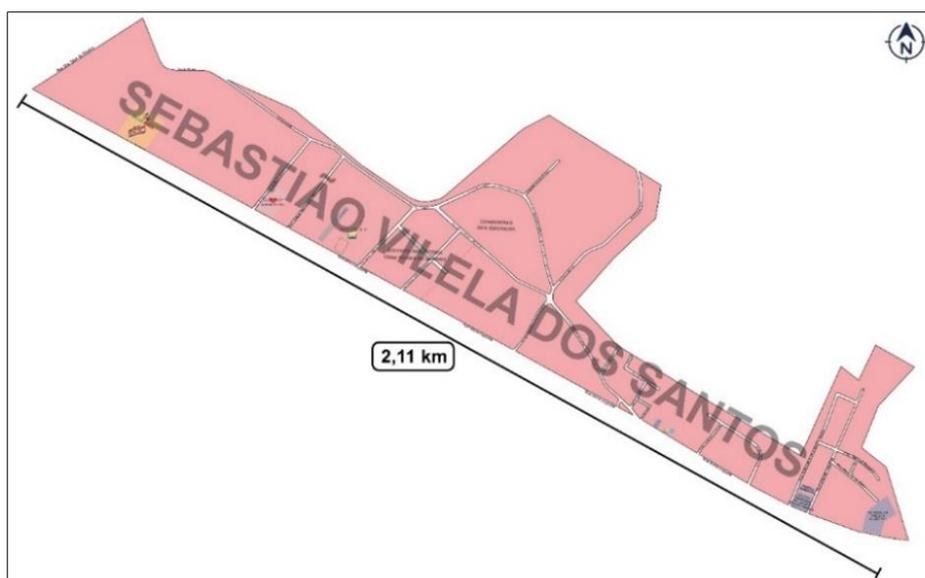
Podemos aferir que o efeito barreira faz parte das disfunções urbanas que, a princípio, são todos e quaisquer impedimentos ou dificuldades encontradas pelos cidadãos no espaço urbano para o exercício de qualquer atividade, circulação ou permanência por deficiência estrutural ou de grandes distâncias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

Diante disso, ainda é possível notar que esse impacto pode ser notado nas principais áreas urbanas e, conseqüentemente, nas relações humanas cada vez mais voltadas para o mundo digital. Atualmente, é comum encontrar pessoas que têm amigos em outras cidades ou até mesmo em diferentes partes do mundo, mas não conhecem seus vizinhos do bairro. É fundamental que reflitamos sobre o que queremos para nossas cidades e quais tipos de conexões são relevantes em nossas vidas. É importante considerar como esse avanço está impactando nossas relações e nossas vidas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Efeito Barreira no 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.

Figura 3. Bairro Sebastião Vilela dos Santos.

Fonte: Prefeitura Municipal de Teotônio Vilela (2019). Adaptado pelo autor.

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. 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: Auto Posto 101 (Petrobrás); Cartório de Registro Civil; Unidade Básica de Saúde (UBS 13); Base Descentralizada SAMU; provedora de internet (TeoNet); Águia Motel; 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 BR-101, a via marginal 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 a seguir, 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, 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 com áreas do terreno acidentado, algo que também influencia na desvalorização do terreno nessa área da cidade.

Dentre os limites correspondentes ao bairro, existem apenas três possíveis alternativas para o acesso da população ao centro da cidade ao cruzar a Rua Maria Augusta, a 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, onde uma está localizada aproximadamente na área central do bairro (Passarela A) e a outra na extremidade este (Passarela B), já fora dos limites do bairro; 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.

O acesso mais seguro para a mobilidade a pé 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 as pessoas que moram perto do viaduto ficam inclinadas a escolherem a travessia mas perigosa.

Figura 4. Demarcação do bairro Sebastião Vilela dos Santos.



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

Figura 5. Demarcação do trecho correspondente a elevação da Rodovia BR-101.



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

Segundo Oliveira, sobre a construção do viaduto, algo que intensificou ainda mais a divisão da cidade pela 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 ficara 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)

Diante disso, residir no "outro lado da pista", em Teotônio Vilela, em certo aspecto, pode significar morar em uma área remota e com acesso limitado a serviços públicos básicos. Em uma análise mais radical, pode significar também estar distante da cidade, pois é comum conterrâneos se referirem ao bairro como "Feira Nova" (nome do povoado que deu origem a cidade), vivendo assim, em uma localidade que não se desenvolveu, ou também, no "passado".

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 maior do bairro em relação a maior parte da cidade.

A construção do viaduto fez com que a Rodovia BR-101 sofresse uma elevação do seu nível, que 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.

Figura 6. Viaduto da Rodovia BR-101, em Teotônio Vilela – AL.



Fonte: Autor (2020).

Com a duplicação da Rodovia BR-101, uma mudança ocorrida 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 às prováveis demolições de imóveis que ocorreriam devido a maior proximidade com a rodovia.

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

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 da Escola Pedro Joaquim, no bairro Prefeitão.

A seguir, é possível observar a esquerda, o início do trecho da elevação da BR-101 na cidade e a Rua Maria Augusta; e a direita está o prédio onde funcionava a antiga Escola Estadual Pedro Joaquim, que atualmente é o prédio de funcionamento da Escola Municipal Padre Joseph.

Figura 7. Rua Maria Augusta, em Teotônio Vilela.



Fonte: Autor (2020).

Mobilidade e dificuldades: análise de um bairro “embarreirado”

Levando em conta os diversos aspectos da vida social, o deslocamento humano é fundamental para fomentar as relações entre as espécies que habitam o planeta. Através desse deslocamento, ocorrem as relações humanas, a manifestação da cultura e o transporte 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 deslocamento de pessoas e bens dentro do espaço urbano. A acessibilidade, por sua vez, refere-se ao acesso da população para realizar atividades e deslocamentos específicos. Esses deslocamentos são afetados por diversos fatores, tais como: planejamento urbano, características da população, dimensão do espaço urbano e as atividades que são realizadas nele.

Nesse sentido, a mobilidade urbana refere-se à facilidade de deslocamento de pessoas e bens dentro do espaço urbano, que é realizada por meio de veículos, vias e toda a estrutura que permite esses trajetos. No entanto, vários fatores influenciam esse deslocamento, incluindo as dimensões do espaço urbano, as atividades realizadas nele, a disponibilidade de serviços de transporte, a forma como a cidade é planejada e as características da população. Portanto, a mobilidade urbana é um conjunto de meios de deslocamento que depende tanto do sistema de transporte quanto das capacidades individuais.

Assim, quando nos referimos a mobilidade urbana, não se trata apenas dos meios de transporte motorizados e o trânsito, estamos nos 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:

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)

Em várias cidades, é comum os meios de transportes motorizados parecerem 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. É evidente que a locomoção para diferentes locais no espaço urbano faz parte do cotidiano da população, com isso, os dirigentes das cidades devem se preocupar em certificar essa mobilidade de forma segura, apropriada e com acessibilidade sustentável para todos.

Segundo Mouette e Waisman (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. Assim, 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:

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)

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 viaduto dentro da cidade sob a BR-101. A barreira física pode transformar-se em barreira social, visto que a distância física e econômica pode gerar um contraste no desenvolvimento urbano e social da área afetada.

Algumas ruas do bairro ainda 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 da terra nessa área e dificulta planejamentos para o crescimento de áreas mais adentro do bairro.

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 e 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.

Figura 8. Demarcação das distâncias entre os acessos aos dois lados da cidade.



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

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 necessário a implantação de estratégias que viabilizem uma melhor mobilidade da população.

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.

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 vantajadas, ficam mais expostos a fatores de riscos e, com isso, comprometendo a mobilidade e a acessibilidade.

O bairro ainda sofre 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, que ainda é possível ver na Figura 7, existe em função do recuo do bairro de em média 13 m em relação a Rua Maria Augusta, correspondendo a uma estrada não pavimentada a frente de todo o bairro, o que resulta em uma estrada de terra com buracos e desníveis.

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 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 elas possam influenciar na acessibilidade e mobilidade da população.

Dessa forma, podemos concluir que o efeito barreira ocasiona uma série de impactos na área 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. Se o planejamento e gestão do espaço urbano levarem em consideração e tomarem algumas medidas voltadas para políticas públicas, como pequenas mudanças e melhorias de infraestrutura, já melhoraria a mobilidade ao centro da cidade.

Este estudo evidenciou a maneira em que o efeito barreira pode interferir no espaço urbano, por isso não se encerra a discussão acerca das melhorias que podem contribuir com a qualidade da mobilidade e sobre as escolhas que podem incrementar de forma positiva esse cenário. Ainda é fundamental um maior investimento nas questões que permeiam o efeito barreira.

É importante também destacar que, esta pesquisa não analisou ou avaliou o desenvolvimento e ampliação de vias de circulação, sejam elas locais, estaduais ou federais, como algo negativo para o espaço urbano e circulação de pessoas, pelo contrário, a infraestrutura para melhoria da circulação dos meios de transporte motorizados ou não, é algo essencial e de extrema necessidade. O que se evidencia aqui, é a importância de existir planejamento e políticas públicas que tenham conhecimento e saibam lidar com a coexistência de espaços urbanos e grandes vias de circulação, visto que essa junção, infelizmente, acarreta consequências naturais.

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. Visto 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 pode ser bastante peculiares dependendo do território, visto que as formas de mobilidade da população determinam como se fazem a acessibilidade no espaço urbano.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas – FAPEAL, pela concessão e financiamento da bolsa de estudo, de contribuição fundamental em minha pós-graduação; e à Universidade Federal de Alagoas – UFAL, pela oportunidade de cursar o Mestrado através do Programa de Pós-graduação em Geografia – PPGG, por todo o conhecimento adquirido no espaço acadêmico, pelas oportunidades proporcionadas e pela formação científica e humana.

REFERÊNCIAS

- ALAGOAS EM DADOS. Malha Rodoviária de Alagoas. 2020. Disponível em: <https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/malha-rodoviaria-de-alagoas>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- BERNARDES, A. H.; SOUZA, M. T. R. de. Acessibilidade e o efeito barreira na periferia de cidades médias. *Revista de Geografia, Recife*, v. 34, n. 1, p. 230-250, 2017. DOI: <https://doi.org/10.51359/2238-6211.2017.229193>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- BERGMAN, L.; RABI, N. I. A. de (coord.). Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada. 1. ed. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2005. 52 p.
- BOHUSCH, G.; SCHEIBE, L. F. 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: 17 jan. 2023.
- BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. de. Cidade: Espaço da Cidadania. In: GIOMETTI, A. B. R.; BRAGA, R. (orgs.). *Pedagogia Cidadã: Cadernos de Formação: Ensino de Geografia*. 1. ed. São Paulo: UNESP-PROPP, 2004. p. 105-120.
- BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1*, p. 1, 4 de jan. 2012.
- CORRÊA, R. L. O Espaço Urbano. São Paulo: Editora Ática, 1989. 94 p.
- CORRÊA, R. L. Trajetórias Geográficas. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 304p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Teotônio Vilela - Dados. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/teotonio-vilela/panorama>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Teotônio Vilela - História. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/teotonio-vilela/historico>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- MOUETTE, D. Os pedestres e o efeito barreira. 1998. 257 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) – Departamento de Engenharia de Transportes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- MOUETTE, D.; WAISMAN, J. Proposta de uma metodologia de avaliação do efeito barreira. *Revista dos Transportes Públicos - ANTP, São Paulo*, v. 26, p. 33-54, mai./ago. 2004. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/B9BD823A-1D2B-4ED2-80F9-A44BB52404F6.pdf. Acesso em: 17 jan. 2023.
- OLIVEIRA, F. F. F. Teotônio Vilela: a terra do menestrel. Maceió: Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2015. 196 p.
- SANTOS, M. Espaço e Método. 5. ed. 1. reimpr. São Paulo: Edusp, 2012. 120p
- SANTOS, M. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Edusp, 2006. 259 p.
- SOUSA, M. T. R. de; BRAGA, R. As influências do efeito barreira na dinâmica das cidades. *Revista Geografar, Curitiba*, v. 6, n. 1, p. 135-160, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/geografar.v6i1.21807>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- VASCONCELLOS, E. A. de. Transporte e Meio Ambiente. In: CENEVIVA, L. L. V. (coord.). *Transporte e Meio Ambiente*. v. 6. São Paulo: ANTP/BNDES, 2007. p. 10-25.
- VASCONCELLOS, E. A. de. Transporte e meio ambiente: conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo: Edição do Autor, 2006. 200 p.
- VILLAÇA, F. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 2001. 392 p.