



Relação entre Forma Urbana e Mobilidade: Estudo de Caso da Cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil

Gisele do Nascimento Barros

UNIFIP - Centro Universitário de Patos

giselenbarros@gmail.com

Alexandre Augusto Bezerra da Cunha Castro

UNIFIP - Centro Universitário de Patos

alexbccastro@hotmail.com



RELAÇÃO ENTRE FORMA URBANA E MOBILIDADE: ESTUDO DE CASO DA CIDADE DE TABIRA, PERNAMBUCO, BRASIL

G. N. Barros e A. A. B. C. Castro

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a relação da forma urbana com a mobilidade na cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil. A metodologia aplicada foi a Sintaxe do Espaço, que busca descrever o potencial de acessibilidade do ambiente urbano, e relacioná-lo com fluxos e deslocamentos humanos. Foi feita a modelagem de uma representação linear e, a partir dela, calculadas as medidas conectividade, comprimento de segmento e acessibilidade espacial. Os achados indicam que as ruas menos conectadas estão localizadas em áreas periféricas, e as mais conectadas em setores com traçado mais regular. O centro da cidade possui a maior concentração de ruas com até 120m de comprimento, e nas áreas periféricas estão as ruas com 120m e 180m e acima de 180m. Com relação à acessibilidade espacial, a cidade possui poucas ruas com alto potencial de atravessamento.

1 INTRODUÇÃO

As pessoas possuem a necessidade de deslocamento, que podem ser realizadas por diferentes meios de transporte. Segundo Villaça (2017), no Brasil, a população se desloca principalmente enquanto força de trabalho ou consumo (movimento casa-trabalho, casa-compras ou casa-lazer), o que acontece, ao menos, duas vezes ao dia. De acordo com Vasconcellos *et al.* (2011), as cidades que possuem mais de 3 milhões de habitantes geram, aproximadamente, 6 milhões de deslocamentos por dia. Estes deslocamentos nem sempre são realizados com conforto, pois há fatores que interferem neste aspecto, a exemplo do tempo, espaço, energia e recursos financeiros, além da poluição do ar, acidentes de trânsito e congestionamentos.

O autor supracitado ainda afirma que, a partir da década de 1960, as cidades brasileiras passaram por um crescimento urbano acelerado. Além disto, as viagens antes realizadas a pé ou por tração animal, foram substituídas por modos de transporte motorizados, a exemplo de automóveis. Estes fatos ocasionaram problemas na qualidade da mobilidade urbana, acarretando externalidades na qualidade de vida das pessoas e meio ambiente. Em razão disto, são necessários estudos para ajudar a melhorar a qualidade de vida urbana no país e que mostrem como as políticas públicas podem contribuir nesse aspecto.

Como condição necessária para o desenvolvimento das atividades sociais cotidianas, a mobilidade urbana passa por transformações tecnológicas, que impactam nos padrões de

movimento. As cidades contemporâneas apresentam uma diversidade de modos de transporte, porém constata-se a existência de conflitos entre estes modais, tanto em metrópoles como em cidades de pequeno porte. Segundo Carvalho (2016), as pessoas têm utilizado, com maior frequência, transportes individuais, o que compromete a mobilidade e aumenta o número de acidentes no trânsito, congestionamentos e emissão de poluentes. Por isto, ofertar mobilidade urbana planejada é uma das principais medidas para melhorar a qualidade de vida. Para que haja uma melhora nos meios de deslocamentos, são necessários estudos para encontrar soluções que ajudem as cidades brasileiras a terem uma mobilidade urbana mais sustentável.

Existem aspectos que podem causar problemas na mobilidade das cidades e interferir de forma negativa no cotidiano das pessoas. Para Silveira e Castro (2014), entre esses, estão a desigualdade de classes sociais, segregação, renda, ocupação e idade. Isto faz com que as cidades se tornem espaços de locomoção de maior facilidade para aqueles que possuem um poder aquisitivo mais elevado, pois na maioria são estas que fazem uso de transporte individual, causando um aumento de automóveis e gerando congestionamentos, já as pessoas de classes sociais mais baixas também se deslocam na cidade porém com maior dificuldade.

A mobilidade urbana pode ser moldada pela forma urbana das cidades, e isto pode afetar a os potenciais e limitações de movimentos ditos naturais, ou seja, sem influência de polos geradores de viagens. Segundo Hillier *et al.* (1993), a configuração da malha viária é o principal gerador de movimento nas cidades, que se rebate também nos padrões de uso do solo. Para Barros *et al.* (2013), esta relação (forma x movimento) pode influenciar nas dinâmicas do ambiente urbano, modificando as relações de deslocamentos que ali estejam presentes, o que poderia afetar não somente a intensidade nos fluxos, como também na preleção de rotas viagens e meios de transporte a serem usados.

Segundo Maté *et al.* (2014), parte das cidades brasileiras ainda não possui planos de mobilidade urbana, o que é obrigatório para municípios com população superior à 20 mil habitantes, de acordo com a Lei 12.587. Pode-se observar que, atualmente, há uma carência em relação a estudos que tratem de morfologia relacionado com mobilidade para cidades pequenas, como no caso de Tabira, Pernambuco, Brasil, mesmo tendo um pouco mais de 28 mil habitantes. Isso pode ser pelo fato que estas cidades não possuem fluxos e deslocamentos consideráveis. Os gestores públicos, conseqüentemente, não veem a necessidade destes estudos para que se tenha uma melhora na qualidade de locomoção das pessoas.

Mesmo sendo uma fragilidade por parte dos gestores da cidade, isso não significa que Tabira não passe por problemas em relação a locomoção das pessoas. Observa-se que determinadas ruas possuem mais veículos e pessoas transitando do que em outras, o que gera o questionamento de que fatores influenciam neste trânsito. Portanto, é necessário refletir em como estudos sobre relação, forma urbana e mobilidade podem melhorar a locomoção em Tabira. Com base no que foi explanado, tem-se como questionamento central desta pesquisa: Em que medida a forma urbana influencia na mobilidade urbana da cidade de Tabira? Assim, o objetivo geral deste trabalho é estudar a relação da forma urbana com a mobilidade na cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Acessibilidade e Mobilidade Urbana

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2020, p.2), a acessibilidade pode ser entendida como a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e Autonomia” do meio urbano e/ou edificado (o que inclui meios de transporte), mesmo por pessoas com deficiência. Portanto, a acessibilidade permite à população o usufruto do sistema de transportes urbano. Ainda segundo a norma, é tido como espaço acessível “espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa”.

O Ministério das Cidades (BRASIL, 2013) complementa esse conceito, afirmando que a acessibilidade deve possuir meios que facilitem a locomoção dos indivíduos, onde eles possam fazer suas atividades com autonomia. Relacionando acessibilidade e deslocamentos, Silveira *et al.* (2007) afirmam que a acessibilidade é uma medida relacionada diretamente com os efeitos do sistema de transporte urbano, podendo ser mensurada pela quantidade, natureza e meios que os destinos podem ser alcançados. Entre as medidas de acessibilidade, uma das mais básicas é a disponibilidade de espaços e/ou sistemas de circulação.

A acessibilidade pode ser compreendida a partir de dois tipos de escalas de análise: a macroacessibilidade, que é dita como a facilidade que uma pessoa tem de atravessar espaços e de atingir espaços urbanos desejados, na escala urbana; e a microacessibilidade, que é a facilidade de forma relativa de poder alcançar um acesso direto aos veículos e aos destinos que se deseja alcançar, na escala local (VASCONCELLOS, 2001). Silveira e Castro (2014), propõe uma escala intermediária, a mesoacessibilidade, que é a relação da locomoção dentro de uma escala setorial, como bairros. Estas três escalas operam diferentes dinâmicas dos fluxos e movimentos intraurbanos, sendo relacionadas também ao potencial de diferentes modais de transporte.

De acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2013), a mobilidade urbana pode ser conceituada como a condição necessária ao indivíduo para que ele possa realizar os seus trajetos sejam eles a pé ou motorizado, levando em consideração os deslocamentos que estes realizam dentro do espaço urbano por pessoas e cargas e como isso deve ser melhorado através de políticas urbanas. Paula e Bartelt (2016) complementam afirmando que a mobilidade urbana envolve mais do que os deslocamentos realizados no espaço intraurbano, como também o direito à cidade e qualidade de vida urbana, além de representar um meio de uso e apropriação dos espaços públicos.

A mobilidade urbana, além de uma condição, também pode ser entendida como a habilidade de movimento de cada pessoa. Esta habilidade é associada tanto às condições físicas como econômicas, e também envolve a disponibilidade de modos de transporte ativos (como andar a pé, bicicleta) ou motorizados (como automóvel, motocicleta), privados ou públicos (VASCONCELLOS, 2001).

Segundo Brasil (2015), as cidades são responsáveis por desempenhar transações (econômicas ou sociais). Portanto, é necessário que elas viabilizem as condições propícias para que tais transações ocorram, por intermédio dos deslocamentos humanos. Com isto, define-se a mobilidade urbana como sendo o agente que interfere diretamente na qualidade

de vida urbana, pois está relacionada com as capacidades individuais de movimento para realização das atividades cotidianas, como trabalho e lazer.

2.2 Teoria da Sintaxe do Espaço e suas Aplicações na Mobilidade Urbana

Segundo Medeiros (2013), a Teoria da Sintaxe do Espaço, também intitulada de Análise Sintática do Espaço, foi proposta por Bill Hillier em Londres em meados dos anos 1970. Esta teoria trata de conjunto de relações entre o espaço urbano, estrutura social, a interação entre indivíduos e pessoas que, através de estudos quantitativos e espaciais, permitem entender importantes aspectos do sistema urbano, como a acessibilidade e os usos do solo. Ainda estabelece uma relação entre duas instâncias: o espaço urbano organizado para fins humanos (uma escala de análise do edifício e da cidade), e a estrutura social, que é basicamente os modos de interação entre vários grupos sociais e de diferentes estruturas de poder.

O estudo pioneiro de Hillier *et al.* (1993) demonstrou que as medidas e propriedades sintáticas estão diretamente correlacionadas com padrões de fluxos e movimentos de pessoas e veículos, além de uma associação direta aos padrões de uso do solo urbano, e estes atuam como geradores secundários de movimento. Tais achados estabelecem uma relação de interdependência na tríade configuração – movimento – uso, comprovando que a estrutura viária é o gerador primário de movimento no meio urbano.

A partir desse estudo, a Sintaxe do Espaço é um dos métodos que atualmente está sendo utilizado para compreender como o planejamento da mobilidade urbana interfere nas cidades e como ela se interliga com outras áreas de estudo, como o urbanismo e a sociologia. A teoria busca um entendimento através das questões sociais e da configuração urbana gerando um estudo sobre como planejar a circulação dentro das cidades, o que pode ser feito através de variáveis numéricas e programas computacionais (CARMO *et al.*, 2013).

Em estudos recentes, Jales (2014) simulou os efeitos da configuração espacial na mobilidade urbana de São Luís em um projeto de construção de uma avenida expressa. Os resultados obtidos mostram que a intervenção viária aumenta o grau de integração (e, consequentemente, o potencial de movimento) no local, mas os benefícios são limitados aos bairros adjacentes, caracterizados por serem de média e alta renda. Estes achados contribuem para entender não somente o impacto da circulação dos meios de transporte, como também seus possíveis beneficiários.

Gonçalves (2018) analisou o sistema de mobilidade urbana do Distrito Federal utilizando a Sintaxe do Espaço. Observou-se nos resultados que 68% das vias mais integradas do Distrito Federal compõem as rotas do transporte público por ônibus, e a cobertura destas rotas de ônibus não contempla 17% da população urbana do estudo de caso. O estudo possibilitou compreender a influência da configuração espacial no sistema de transportes urbanos, o que pode ajudar a gestores públicos na tomada de decisão em nível de planejamento e projeto.

Maropo *et al.* (2020) utilizaram medidas sintáticas na tomada de decisão para a implantação de ruas completas na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. Segundo os autores, a integração e conectividade viária foram fatores diretamente associados à qualidade da relação entre pessoas e espaço público. O trabalho demonstra também a aplicação da Análise Sintática do Espaço em ações propositivas, contribuindo para uma melhor preleção de decisões projetuais a serem implantadas.

Silva e Colusso (2020) investigaram o potencial de aplicação de conceitos e teorias dos estudos configuracionais em diagnósticos de planos de mobilidade urbana, tendo como estudo de caso da cidade de Sapucaí, Rio Grande do Sul, Brasil. Os achados permitiram a compreensão da relação entre os níveis de acessibilidade espacial e os critérios e prioridades das políticas públicas de intervenção viária. As medidas configuracionais trouxeram à luz aspectos da mobilidade urbana que precisam ser levados em consideração no planejamento dos transportes, e como a integração e centralidades viárias moldam fluxos e deslocamentos diários.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho, o tipo de pesquisa a ser utilizado, de acordo com Gerhardt e Silveira (2009), é uma pesquisa quantitativa e qualitativa. A primeira é uma análise de dados brutos, que são recolhidos com auxílio de instrumentos, que irão observar as causas e os fenômenos, além das relações entre as variáveis, e a segunda analisa dados que não podem ser quantificados, como a análise dos mapas axiais. Para que este tipo de pesquisa seja realizada, será utilizado o método da Sintaxe do Espaço (HILLIER; HANSON, 1984), que busca descrever o traçado urbano e a relação com espaços públicos e privados. Com base neste método, foram adotadas três etapas metodológicas:

Etapa 1 – Modelagem da representação linear sintática, que é o modelo linear composto pela menor quantidade das maiores linhas que podem atravessar os espaços urbanos permeáveis (HILLIER; HANSON, 1984). Este modelo permite identificar as relações de interdependência entre as partes que constituem a forma urbana. A modelagem foi realizada no software SIG livre QGIS 3.10, utilizando como base de dados a base de faces de logradouros do IBGE e dados vetoriais do *OpenStreetMap*.

Etapa 2 – Processamento da representação linear, para a obtenção de medidas sintáticas, realizadas no software *DepthmapX* 0.60, que medem o grau/ potencial de acesso ao solo urbano sendo obtidas 3 medidas:

- i. Conectividade dos Segmentos: Segundo Castro (2016) a conectividade pode ser analisada em escala local, que mede os segmentos que se conectam, onde se observa a quantidade de percursos que um pedestre pode fazer e como é a malha dessas ruas;
- ii. Comprimento de Segmentos: Segundo Castro (2016), é o tamanho métrico dos segmentos de espaços públicos, através disso é possível analisar como a malha urbana se relaciona com a escala humana. As referências de tamanho de segmentos de rua foram baseadas em Rodrigues *et al.* (2014), que define três potenciais de deslocamento, de acordo com o tamanho do segmento: alto potencial (até 120m), médio potencial (entre 120m e 180m) e baixo potencial (acima de 180m);
- iii. Acessibilidade Espacial: Segundo Castro (2016) reflete a combinação das duas principais propriedades espaciais da acessibilidade: minimizar as distâncias topológicas, ou seja, em termos de mudanças de direção (potencial de movimento-para) e possibilitar o atravessamento da estrutura viária (potencial de movimento-através).

Etapa 3 – Análise dos resultados, que se dará com a comparação dos mapas sintáticos com os padrões de mobilidade identificados *in loco*, possibilitando aferir se a configuração espacial está moldando os padrões de fluxos e deslocamentos da cidade.

4 ESTUDO DE CASO

O municio de Tabira está localizado na Região Geográfica Imediata de Afogados da Ingazeira, no Estado de Pernambuco. É a 4ª cidade mais populosa desta região, com aproximadamente 28 371 habitantes. O município se tem uma extensão territorial de 391,06 km² e sua densidade demográfica é de 68,11 habitantes por km². As cidades circunvizinhas são: ao Norte o município de Água Branca e Imaculada que fica no estado da Paraíba, ao Sul os municípios de Ingazeira e Igaraci, a Leste o município de São José do Egito e Santa Terezinha e, a Oeste o município de Solidão e Afogados da Ingazeira (IBGE, 2017).

Segundo o IBGE (2017), Tabira está a 20 km ao Norte-Leste de Afogados da Ingazeira, sendo está a maior cidade da região onde os municípios estão inseridos. Situado a 575 metros de altitude, de Tabira tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 7° 35' 19" Sul, Longitude: 37° 32' 24" Oeste. A sede do município está localizada a 580m de altitude em relação ao nível do mar. O acesso a cidade pela BR-232, com uma distância de 276 km a capital pernambucana, pela PE-320 e PE-304 que faz as interligações com as cidades vizinhas, e atravessa a cidade (Figura 1).

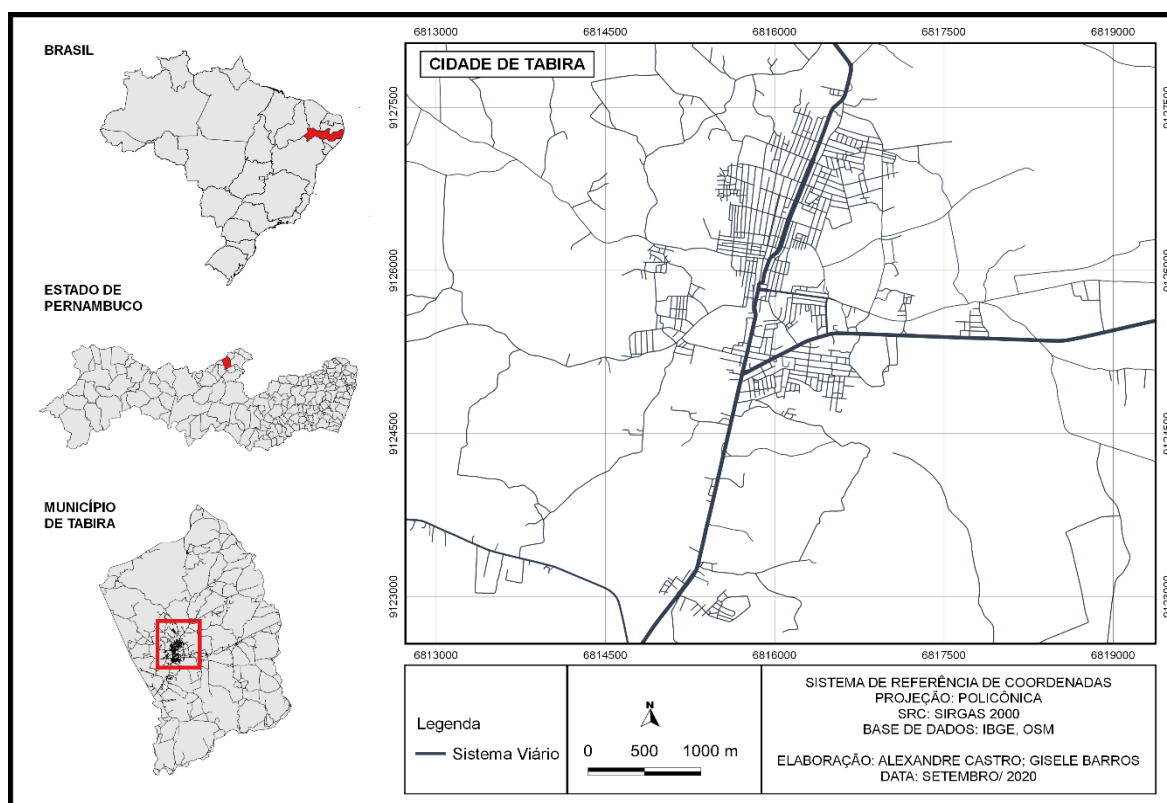


Fig. 1 Mapa de localização da cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil.

No ano de 1865, Tabira ainda era uma fazenda que pertencia ao Sr. Gonçalo Gomes dos Santos, onde se originou-se uma pequena feira que atendia a todos os moradores da região, a partir daí se deu origem a um povoado inicialmente chamado Madeira, depois de Toco do Gonçalo, que teve esse nome por ter um toco no meio da feira que servia para cortar carne, e depois de Espírito Santo ficando com esse nome até 1939 (IBGE, 2017).

Mais tarde seria denominada de Tabira, homenagem a um guerreiro indígena de mesmo nome, que de acordo com a crença popular, em uma batalha o índio Tabira foi ferido com

uma flecha no olho, que a retirou e continuou lutando até vencer a batalha. Em 1948 foi criado o município de Tabira foi a partir da lei estadual nº 418, desmembrado de Afogados da Ingazeira, o primeiro prefeito eleito da cidade tomou posse em 27 de maio de 1949, era o Sr. Pedro Pires Ferreira (IBGE, 2017).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das medidas sintáticas calculadas, percebeu-se que as ruas menos conectadas estão localizadas principalmente nas áreas periféricas da cidade, além de terem algumas ruas ainda em leito natural, com exceção da PE-320 e PE-304. A partir do mapa de Conectividade (Figura 2), observa-se que a maior concentração de ruas mais conectadas se encontra nos setores 1 e 2 onde possuem um traçado mais regular, o que ajuda na mobilidade das pedestres, pelo fato de potencializar uma quantidade maior de ruas que possam ser acessadas na escala local.

A situação atual da conectividade das ruas de Tabira se assemelha aos resultados encontrados no mapa, onde as ruas mais conectadas são as principais ruas de acesso da cidade (mesoacessibilidade), tanto de pedestres como de automóveis, ônibus e ciclistas. Além disso, observou-se que estas ruas facilitam a locomoção de pedestres entre as ruas mais conectadas (microacessibilidade), tanto pelo grau de conectividade como pelo padrão de uso do solo comercial, mas também possui um fluxo de traspostas motorizados. As avenidas Antônio Pereira Amorim e Coronel Zuza Barros estão entre as ruas com a maior conectividade da cidade.

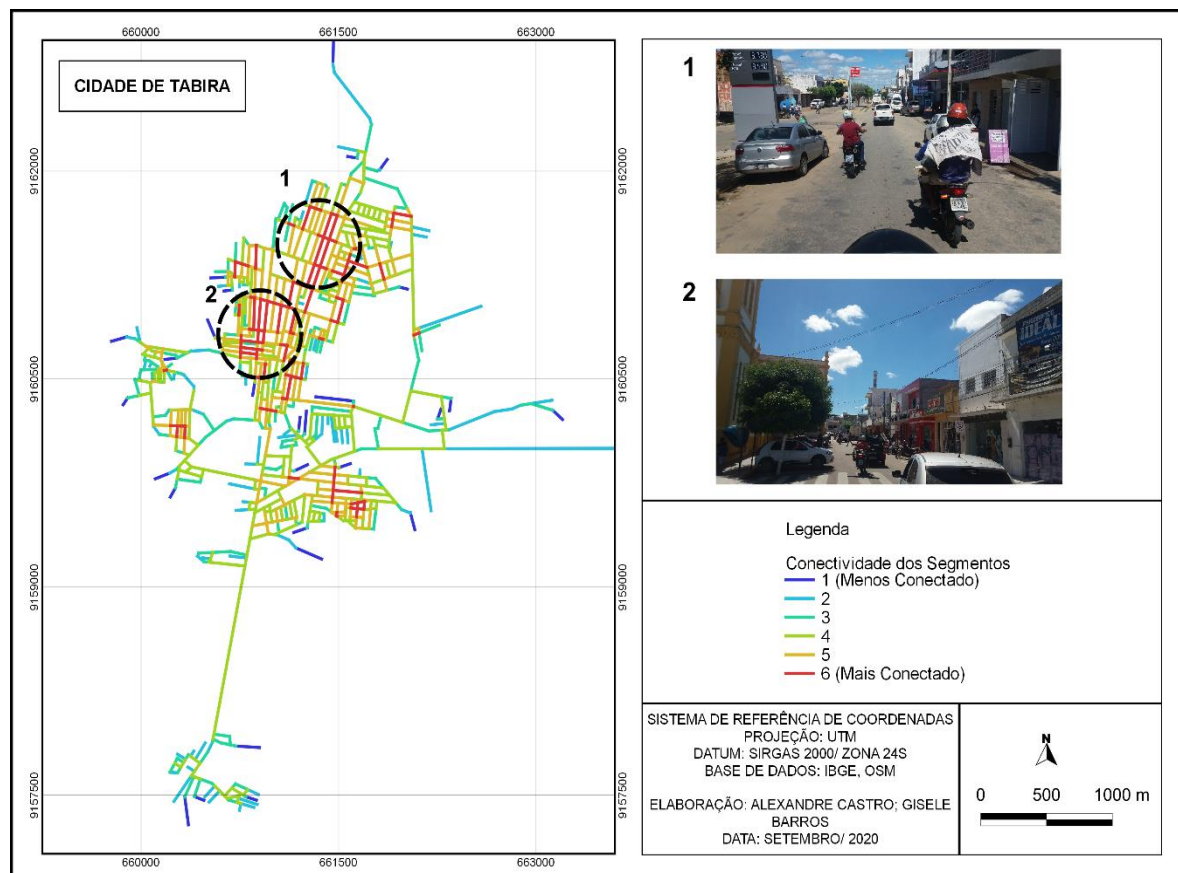


Fig. 2 Mapa de conectividade de segmentos da cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil.

Em relação ao comprimento de segmentos, foi observado no centro e na periferia sul da cidade a maior concentração de ruas com até 120m de comprimento, o que de acordo com Gehl (2013), estas são ruas que geram uma facilidade de deslocamento entre quarteirões em escala humana. Na área da cidade quem tem o traçado ortogonal, foram observadas ruas com comprimentos entre 120m e 180m e acima de 180m, que segundo Rodrigues *et al.* (2014) possuem um médio e baixo potencial de deslocamento respectivamente. São formadas principalmente por rodovias que dão acesso a cidade, o que pode ser caracterizado como vias que geram uma dificuldade em alcançar outros espaços lindeiros. Mesmo a cidade possuindo esta característica, Tabira apresenta potencial para deslocamento a pé na escala local e setorial.

A cidade possui todos os aspectos que foi observado através da análise do mapa da Figura 3, onde as ruas em vermelho se encontram na área central, são ruas com o menor comprimento e que estão em maior quantidade na cidade: dos 1314 segmentos do mapa, 1136 possuem comprimento inferior a 120m, o equivalente a 86% do total. Algumas dessas ruas, como as do centro, onde se encontra o comércio da cidade. As ruas em verde são todas ruas residências, que tem um comprimento maior que as ruas em vermelho, mas isso não dificulta a locomoção das pessoas, já as ruas com o maior comprimento são as que estão em azul geram a necessidade de se locomover através de algum transporte, pois a locomoção feita a pé se torna mais difícil, a rua Francisco Severo e a PE-320 se encontra entre as ruas com o comprimento acima de 180m.

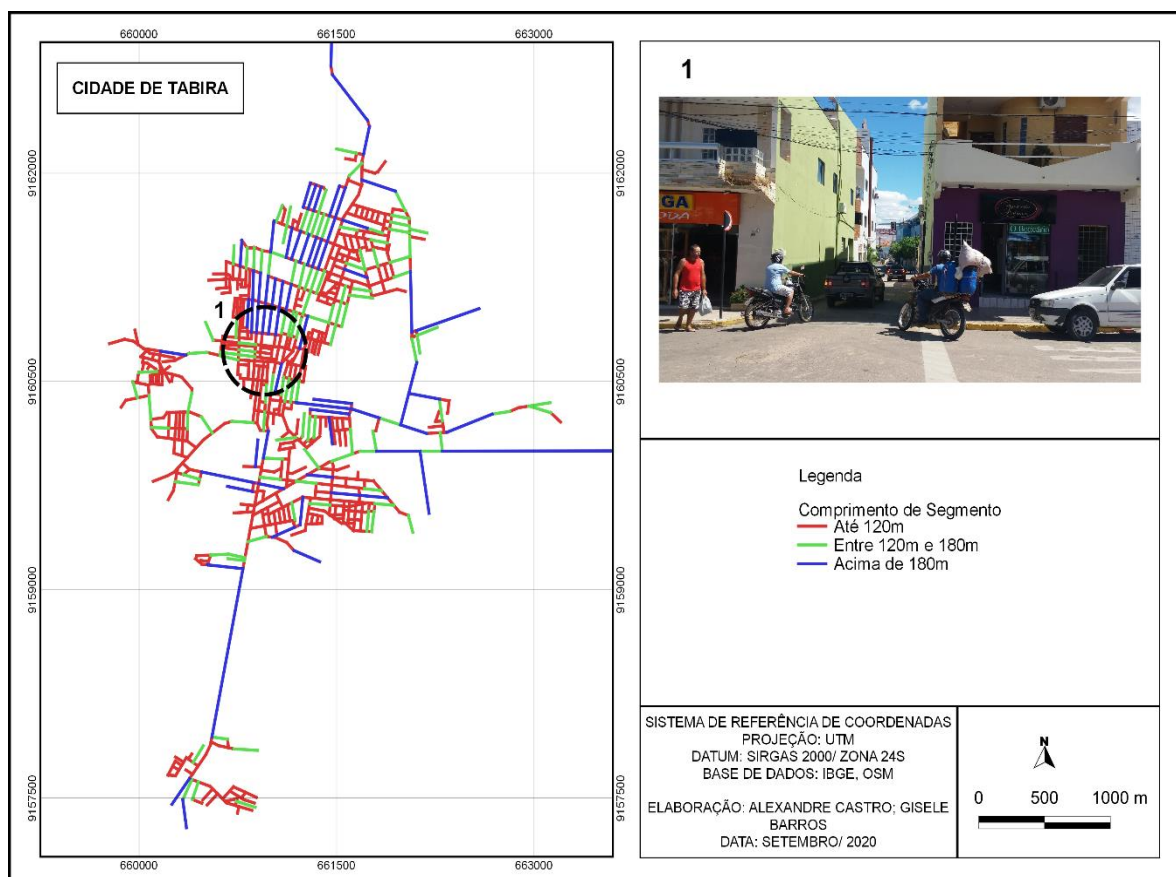


Fig. 3 Mapa de Comprimento de Segmento da cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil.

No que diz respeito a acessibilidade espacial (ou seja, o potencial de integração e atravessamento da malha viária), a cidade possui poucas ruas com alto potencial de perpasso. A partir do mapa da Figura 4, observa-se que a rua considerada mais acessível que está em vermelho (Rua Major João Cordeiro), onde se encontra a maior parte do comércio e circulação de pessoas na cidade, o que pode explicar o fato desta rua possuir uma fácil integração com outras ruas, ou seja, ela minimiza as distâncias topológicas (ou seja, em termos de mudanças de direção) e possui mais escolhas de rotas para se atravessar a cidade como um todo, no ponto de vista dos pedestres.

Tabira apresenta um núcleo de acessibilidade (vias mais acessíveis) linear, composto pela Avenida Pires Ferreira, e isto se deve ao fato de possuir poucas vias contínuas, que atravessam toda a malha viária. A cidade apresenta uma forma urbana mais regular no centro e irregular nas áreas periféricas, como resultado de seu processo de crescimento urbano ao longo da Avenida Antônio Pereira Amorim, que é uma das ruas mais acessíveis e utilizadas para os deslocamentos diários na cidade. As vias com menor potencial de acessibilidade, são se encontram mais afastadas do centro, em zonas periféricas, o que gera uma dificuldade para acessá-las, no que diz respeito à quantidade de mudanças de direção para alcançá-las.

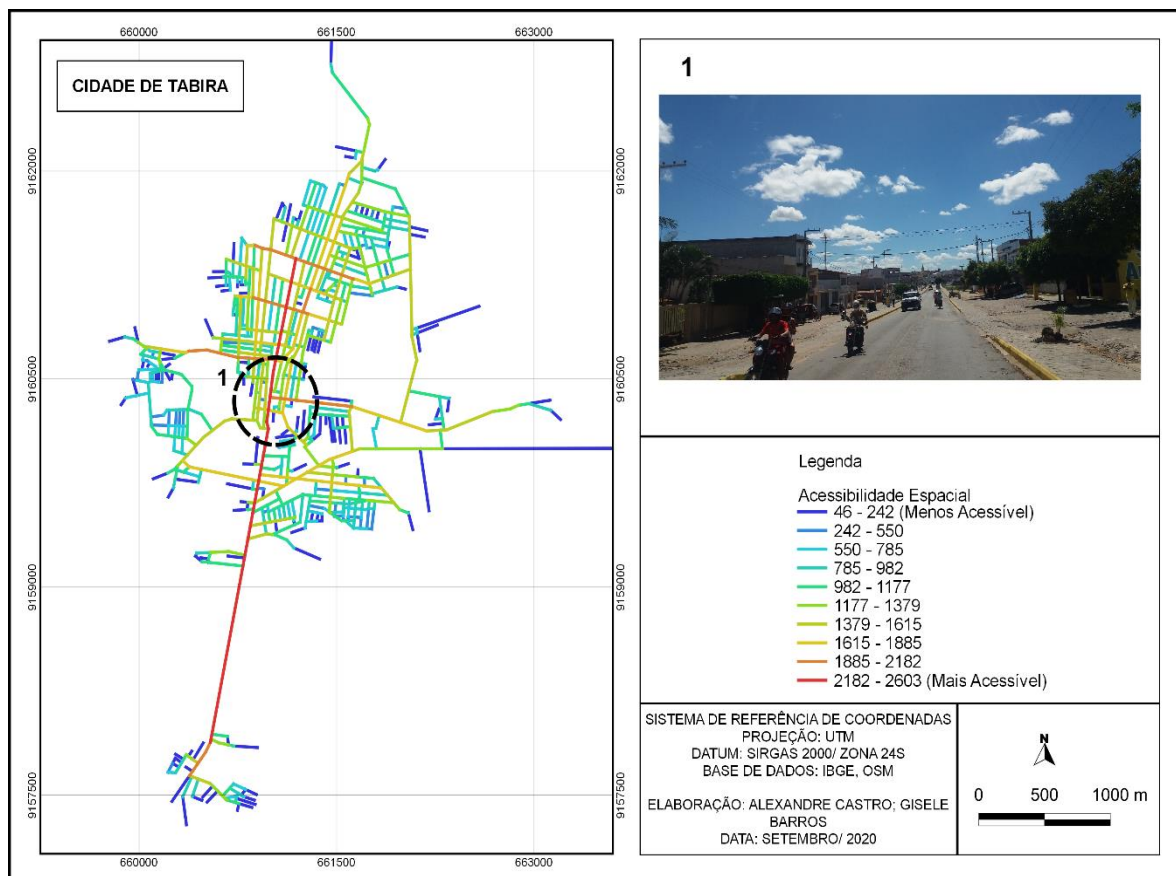


Fig. 4 Mapa de Acessibilidade Espacial da cidade de Tabira, Pernambuco, Brasil.

A partir dos achados encontrados neste trabalho, foi desenvolvido um quadro resumo (Tabela 1), que sintetiza as medidas sintáticas usadas, as análises dos mapas e os padrões de fluxos, deslocamentos e uso do solo observados na cidade de Tabira. A comparação dos dados indica que a forma urbana molda parte significativa dos deslocamentos de pessoas e veículos da cidade, indo ao encontro da Teoria do Movimento Natural de Hillier *et al.* (1993).

Tabela 1 Resumo dos Resultados da Pesquisa

Medidas	O que foi observado nos mapas	O que foi observando na cidade
Conectividade	Foi observado que as ruas menos conectadas estão localizadas principalmente nas áreas periféricas da cidade. A maior concentração de ruas mais conectadas se encontra no centro da cidade.	As ruas mais conectadas são as principais ruas de acesso da cidade, onde ocorre um fluxo considerável de pedestres entre as ruas mais conectadas.
Comprimento de Segmento	O centro e as áreas periféricas da cidade possuem a maior concentração de ruas com até 120m de comprimento. Na área da cidade com o traçado em grelha as ruas possuem tamanhos entre 120m e 180m e acima de 180m.	As ruas com o menor comprimento se encontram no centro da cidade, são ruas com poucas residências e mais comércio, já as ruas com o maior comprimento possui preferencialmente residências.
Acessibilidade Espacial	A cidade possui poucas ruas com potencial de atravessamento, isso se deve ao fato da cidade de Tabira apresentar uma forma urbana linear como resultado de seu processo de crescimento urbano.	A cidade apresenta uma forma urbana regular no centro e irregular nas áreas periféricas, possuindo a principal via como a mais acessível. Além disso as outras ruas com a menor acessibilidade, são as ruas que ainda estão em leito natural.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo analisar a relação da forma urbana com a mobilidade na cidade de Tabira-PE, à luz da Análise Sintática do Espaço. Através de três medidas de acessibilidade espacial, foi possível observar que a cidade de Tabira possui um grande potencial de conectividade principalmente no centro da cidade, além disso a maior parte das ruas tem um comprimento de segmento entre 120m a 180m, o que gera uma maior facilidade de deslocamento pelas pessoas, em relação a acessibilidade a cidade possui uma média potencialidade para atravessamento, ou seja, as pessoas tem uma maior dificuldade em escolher qual a melhor rua para se locomover, este fator se deve ao fato da cidade de Tabira apresentar uma forma urbana linear possuindo como rua mais acessível a principal rua que corta toda a cidade além de possuir todo o comercio nela inserido.

A forma urbana da cidade possui uma relação direta com o padrão de mobilidade de pedestres e motoristas, pois a forma como a cidade cresceu ao longo de uma via principal fez com que muitas de suas outras ruas dessem origem a partir desta via, algumas delas levaram em consideração fatores como tamanho, conectividade e acessibilidade, mas não todas as ruas da cidade, pois mesmo possuindo fatores positivos em relação deslocamento das pessoas alguns pontos negativos ainda foram encontrados.

Este trabalho contribuir para entender como a forma urbana molda os padrões de mobilidade urbana das cidades, e como isso influencia há vida das pessoas que residem nela. Por ser uma cidade pequena Tabira não possui nenhum arquivo na prefeitura ou em qualquer órgão responsável que ajudem entender como a cidade se desenvolveu, tendo ausência de mapas, planos etc., sendo assim este trabalho poder ser dado continuidade através estudos para criação de um plano de mobilidade urbana juntamente com o plano diretor, que irá facilitar em como a cidade deve se desenvolver sem gerar maiores dificuldades, além de ajudar a melhorar a locomoção das pessoas na cidade.

7 REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, 4ª ed., ABNT, Rio de Janeiro.

Barros, A. P., Martinez, L. M., Viegas, J. M., Silva, P. C. e Holanda, F. (2013) Impacto do Desenho da Malha Viária na Mobilidade Urbana, **Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo**, 2013(9), 11-30.

Brasil, M. C. (2015) **PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**, Ministério das Cidades, Brasília.

Brasil, M. C. (2013) **Política Nacional de Mobilidade Urbana**, Ipea, Brasília.

Carmo, C. L., Junior, A. A. R. e Nogueira, A. D. (2013) Aplicações da Sintaxe Espacial no Planejamento da Mobilidade Urbana, **Ciência & Engenharia**, 22(1), 29-38.

Carvalho, C. H. R. (2016) **Desafios da Mobilidade Urbana no Brasil**, Ipea, Brasília.

Castro, A. A. B. C. (2016) **Sintaxe Espacial e a Análise Angular de Segmentos, Parte 1: Conceitos e Medidas**. Disponível em: <https://aredeurbana.wordpress.com/2016/05/24/sintaxe-espacial-e-a-analise-angular-de-segmentos-parte-1-conceitos-e-medidas/> (Acesso 13 abril 2019).

Gehl, J. (2013) **Cidade para Pessoas**, Perspectiva, São Paulo.

Gerhardt, T. E. e Silveira, D. T. (2009) **Métodos de Pesquisa**, Editora da UFRGS, Porto Alegre.

Gonçalves, P. D. M. (2018) **Configuração Espacial e Mobilidade Urbana: Um Estudo de Caso do Distrito Federal**, Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.

Hillier, B. e Hanson, J. (1984) **The Social Logic of Space**, Cambridge University Press, Cambridge.

Hillier, B., Penn, A., Hanson J., Grajewski, T. e Xu, J. (1993) Natural Movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement, **Environment and Planning B: planning and design**, 20(1), 29-66.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017) **História de Tabira Pernambuco – PE**, Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/tabira/historico>, (Acesso 10 junho 2019).

Jales, A. W. L. (2014) Os Impactos Urbanos de uma Intervenção Viária: Avaliação da Implantação da Via Expressa em São Luís usando a Sintaxe Espacial, **Arquitextos**, 15(171.02), online.

Maropo, V. L. B, Silveira, J. A. R., Negrão, A. G. e Castor, D. C. (2020) Mobilidade nos centros urbanos: estudo para implantar ruas completas no centro de João Pessoa, Paraíba, Brasil, **Urbe Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 2020(12), 1-28.

Maté, C., Debatin, A. N. e Santiago, A. G. (2014) A mobilidade Urbana Sustentável nas cidades pequenas – o caso de Pinhalzinho/SC, **Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo arquitetura**, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 20-24 de outubro de 2014.

Medeiros, V. A. S. (2013) **Urbis Brasiliae: O Labirinto das Cidades Brasileiras**, Editora UnB, Brasília.

Paula, M. e Bartelt, D. D. (2016) **Mobilidade Urbana no Brasil: desafios e alternativas**, Fundação Heinrich Böll, Rio de Janeiro.

Rodrigues, A. R. P., Flórez, J., Frenkel, D. B. e Portugal, L. S. (2014) Indicadores do Desenho Urbano e sua Relação com a Propensão a Caminhada, **Journal of Transport Literature**, 8(3), 62-88.

Silva, A. S. e Colusso, I. (2020) A configuração espacial urbana como subsídio para diagnósticos em planos de mobilidade, **arq.urb**, 2020(27), 112-129.

Silveira, J. A. R., Lapa, T. A. e Ribeiro, E. L. (2007). Percursos e processo de evolução urbana: uma análise dos deslocamentos e da segregação na cidade. **Arquitextos**, 08(090.04), online.

Silveira, J. A. R. e Castro, A. A. B. C. (2014) Mobilidade Urbana (e para além dela), **Minha Cidade**, 15(171.03), online.

Vasconcellos, E. A. (2001) **Transporte Urbano, Espaço e Equidade: Análise das Políticas Públicas**, Annablume, São Paulo.

Vasconcellos, E. A., Carvalho, C. H. R. e Pereira, R. H. M. (2011) **Transporte e Mobilidade Urbana**, Escritório no Brasil/ IPEA, Brasília.

Villaça, F. (2017) **Espaço Intra-Urbano no Brasil**, 2ª ed., Editora Nobel, São Paulo.