

MOBILIDADE URBANA A PARTIR DO CAMINHAR: ANÁLISE DA PROPOSTA CIDADE 15 MINUTOS APLICADA EM SANTA FÉ – PR

João Pedro Zambon¹

RESUMO

A mobilidade urbana consiste no deslocamento de pessoas na área urbana e é um tema de grande amplitude que vai muito além do deslocamento de veículos e ações que beneficiam apenas esse tipo de locomoção. A partir do conceito de mobilidade, é acrescentado preocupações relacionadas a sustentabilidade que visa priorizar os modos não motorizados de transporte conhecidos atualmente como Mobilidade Ativa, que trata dos meios de locomoção direcionados ao uso da própria energia humana para o deslocamento como por exemplo, o caminhar. A proposta de Cidade 15 minutos idealizada por Carlos Moreno ganhou força em Paris e busca integrar na prática uma solução para melhorar a qualidade de vida das pessoas mediante a ideia de colocar ao alcance da população o acesso às atividades cotidianas e essenciais como educação, saúde, alimentação a uma distância máxima de suas residências de até 15 minutos de caminhada ou outro meio de mobilidade ativa. A partir dessa proposta, resolveu-se aplicar o mesmo método em Santa Fé, no estado do Paraná. Trata-se de uma pequena cidade o que leva a expectativa de que o acesso até as atividades cotidianas e essenciais poderiam ser feitos por meio de uma mobilidade ativa em um tempo máximo de 15 minutos, entretanto, alguns bairros apresentam adversidades que impedem o deslocamento do cidadão no tempo proposto, como veremos no decorrer deste artigo.

Palavras-chave: Mobilidade Ativa, Cidade Sustentável, Planejamento urbano, Forma Urbana.

ABSTRACT

Urban mobility consists of the movement of people in urban areas and is a wide-ranging topic that goes far beyond the movement of vehicles and actions that benefit only this type of movement. From the concept of mobility, concerns related to sustainability are added, which aims to prioritize non-motorized modes of transport currently known as Active Mobility, which deals with means of locomotion aimed at using one's own human energy for movement, such as walking. . The 15-minute City proposal designed by Carlos Moreno gained strength in Paris and seeks to integrate into practice a solution to improve people's quality of life through the idea of providing the population with access to everyday and essential activities such as education, health, food within a maximum distance of up to 15 minutes from their homes by walking or other means of active mobility. Based on this proposal, it was decided to apply the same method in Santa Fé, in the state of Paraná. It is a small city, which leads to the expectation that access to everyday and essential activities could be done through active mobility in a maximum time of 15 minutes, however, some neighborhoods present adversities that prevent people from moving around. citizen in the proposed time, as we will see throughout this article.

Keywords: Active Mobility, Sustainable City, Urban Planning, Urban Form.

¹ Mestrando do programa de pós-graduação em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. E-mail: pg404757@uem.br

INTRODUÇÃO

Quando o assunto é problemas na mobilidade urbana, é comum associarmos o pensamento ao trânsito, lotação de transportes públicos, tempo elevado de locomoção, entre outras dificuldades que geralmente são encontradas nas grandes e médias cidades. No entanto, os problemas de mobilidade não são menores nas pequenas cidades, apenas diferentes. Pode citar-se como exemplo, o fato de um aluno caminhar cerca de 40 minutos para chegar até a escola em uma cidade com apenas 12 mil habitantes.

Percebe-se que, atualmente, o planejamento urbano que permeou o surgimento de diversas cidades no Norte do Paraná, não acompanha o crescimento das cidades e os novos bairros e loteamentos. Eles são projetados cada vez mais distantes do centro, por influência de loteadoras e imobiliárias que visam apenas o retorno financeiro. Com expansões ocasionadas dessa forma, as pessoas precisam se deslocar por distâncias maiores e muitos cidadãos não possuem condições de adquirir um automóvel, sendo assim, o caminhar torna-se sua única opção de deslocamento. Diante disso, verifica-se a relevância deste estudo em que o principal objetivo é identificar os problemas acerca da mobilidade ativa na cidade de Santa Fé que dificultam o fácil acesso da população aos serviços essenciais, a fim de que as análises realizadas possam contribuir para melhorias que devem partir da gestão pública.

O conceito de Cidade 15 minutos é uma abordagem urbana que visa melhorar a qualidade de vida das pessoas, garantindo que atividades essenciais, como educação, saúde, emprego e lazer, estejam a uma curta distância das suas residências, alcançáveis em até 15 minutos a pé, de bicicleta ou usando meios de mobilidade ativa. Essa visão ganhou destaque internacional em Paris, França, através do especialista Carlos Moreno. Ao utilizar essa proposta urbanística e problematizarmos uma pequena cidade, não apenas trazemos a problematização da mobilidade e do acesso aos serviços, mas enfatizamos a morfologia urbana que tem sido produzida e as dificuldades vinculadas.

METODOLOGIA

Na metodologia do trabalho, para realizar a exemplificação do método Cidade 15 minutos, foram selecionados os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), escolas de Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio, Unidade de Urgência e Emergência, Unidades Básicas de Saúde (UBS) e o supermercado de maior referência da cidade de Santa Fé. Essa

seleção decorreu de suas respectivas importâncias para população, visto que, educação, saúde e alimentação são alguns dos fatores essenciais para uma qualidade de vida positiva. Para realizar a circunferência que determina o raio de alcance em 15 minutos desconsiderando o traçado das ruas, gerar as imagens que destacam os estabelecimentos selecionados, e criar caminho a partir de linhas, utilizou-se o *Google Earth Pro*. Já o percurso a pé foi realizado a partir da ferramenta Rotas do *Google Maps*.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com o Ministério das Cidades (2006), o principal papel das cidades é potencializar a troca de bens e serviços, cultura e conhecimentos entre seus habitantes, entretanto, isso só é possível se o espaço geográfico em questão possuir condições de mobilidade adequadas para seus cidadãos. Neste sentido, a mobilidade é considerada um atributo associado à cidade, que corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana. Diante disto, há a inserção de diversos meios de transporte nos centros urbanos como carro, moto, ônibus, metrô, trem, bicicleta, a pé ou qualquer outro meio que possibilita o ato de movimentar-se entre um lugar e outro.

O direito à mobilidade urbana é um dos componentes do direito à cidade, desenvolvido originalmente por Henri Lefebvre em seu livro de 1968 "*Le droit à la ville*", definindo como um direito de não exclusão da sociedade em relação as qualidades e benefícios da vida urbana. Porém, para que os habitantes de uma cidade desfrutem disso, é necessário exaltar a mobilidade urbana no sentido de que essa se torna um componente essencial para o alcance de uma cidade verdadeiramente mais democrática. (LEFEBVRE, 1967). Portanto, é de extrema importância trabalhar questões pertinentes nos núcleos urbanos como por exemplo, os meios de transporte, engarrafamentos, vias públicas, ciclovias, faixas de pedestre, pavimentação entre outros aspectos que estão correlacionados com a mobilidade urbana. (PROJETO MOVIMENTA, s.d).

É preciso ressaltar que a mobilidade urbana é um tema de grande amplitude e que vai muito além do deslocamento de veículos e ações que beneficiam apenas esse tipo de locomoção. Diante disso, a partir do conceito de mobilidade, é acrescido preocupações relacionadas a sustentabilidade que visa priorizar os modos não motorizados de transporte que são mencionados pela Lei Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012). Estes modos não motorizados são conhecidos atualmente como Mobilidade Ativa, que trata dos

meios de locomoção direcionados ao uso da própria energia humana para o deslocamento (Quadro 1), fazendo com que o próprio viajante se torne o responsável por sua movimentação no tempo e no espaço. Assim, ela engloba tanto os deslocamentos a pé quanto os mediados por equipamentos mecânicos não motorizados, como por exemplo, a bicicleta. (MARINO, 2020).

Quadro 1: Formas de deslocamento que resultam na mobilidade ativa.



Elaboração: Autor (2023).

A mobilidade ativa tem sido considerada uma chave para a criação de cidades mais democráticas e sustentáveis levando em consideração a preocupação com a ascensão da qualidade de vida, equidade social e meio ambiente, através de um espaço urbano mais caminhável e ciclável, não necessitando de combustíveis geradores de poluentes para operar. Dessa forma, ela se relaciona aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS² impostos pela Organização das Nações Unidas - ONU, mais especificamente aos objetivos 11, 12 e 13 (Figura 1), que buscam: Cidades e comunidades sustentáveis; Consumo e produção responsáveis; E ação contra a mudança global do clima; fomentando a mobilidade ativa nas cidades afim de que os objetivos em questão sejam alcançados. (PLANO DE MOBILIDADE ATIVA DO DISTRITO FEDERAL, 2020).

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável impostos pela ONU relacionados com a mobilidade ativa.



Fonte: Organização das Nações Unidas – ONU.

² Os ODS são uma coleção de 17 metas globais, estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas durante a Rio+20, em junho de 2012. Espera-se que os 17 objetivos globais sejam cumpridos até o ano de 2030, a fim de que todos os países cresçam e cooperem nessa agenda de sustentabilidade.

A Lei nº 12.587 de 3 de janeiro 2012 que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana, no Artigo 6º é orientada pela seguinte diretriz relacionada a mobilidade ativa “II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado”. (BRASIL, 2013). Entretanto, é fundamental frisar que as condições impróprias que podem ser encontradas na abrangência da mobilidade urbana/ativa ressaltam o fenômeno da desigualdade de oportunidades e da segregação espacial, que excluem socialmente as pessoas que moram longe da centralidade, impactando as atividades sociais básicas como trabalho, educação e lazer. Dessa forma, o planejamento urbano, as políticas públicas e a sociedade em geral são consideradas elementos fundamentais para a implementação dos processos de transformação das cidades. (GOMIDE, 2006).

O conceito de Cidade de 15 minutos surge em um contexto em que prefeitos e urbanistas estão constantemente em busca de novos slogans para demonstrar criatividade. Nos últimos anos, essa visão foi expressa através de termos que mudam conforme a moda, como por exemplo: desenvolvimento sustentável, cidade inteligente, cidade habitável entre outros. O slogan de Cidade 15 Minutos ganhou força internacionalmente através do município de Paris na França, promovido pelo especialista em cidades Carlos Moreno, a proposta tornou-se a política oficial de reeleição da prefeita Anne Hidalgo em 2020. (BERTAUD, 2021). Entretanto, o método também é adotado por outras cidades. A proposta busca integrar na prática uma solução para melhorar a qualidade de vida das pessoas mediante a ideia de colocar ao alcance da população o acesso às atividades cotidianas e essenciais como educação, saúde, alimentação, emprego, lazer entre outras a uma distância máxima de suas residências de até 15 minutos de caminhada, bicicleta ou outro meio de mobilidade ativa. Dessa forma, acredita-se que os bairros devem ser completos e sustentáveis, ou seja, que promovam a oportunidade de encontros, trocas, senso de participação e engajamento comunitário, além de igualdade de acessos aos serviços necessários. (MORENO et al, 2021).

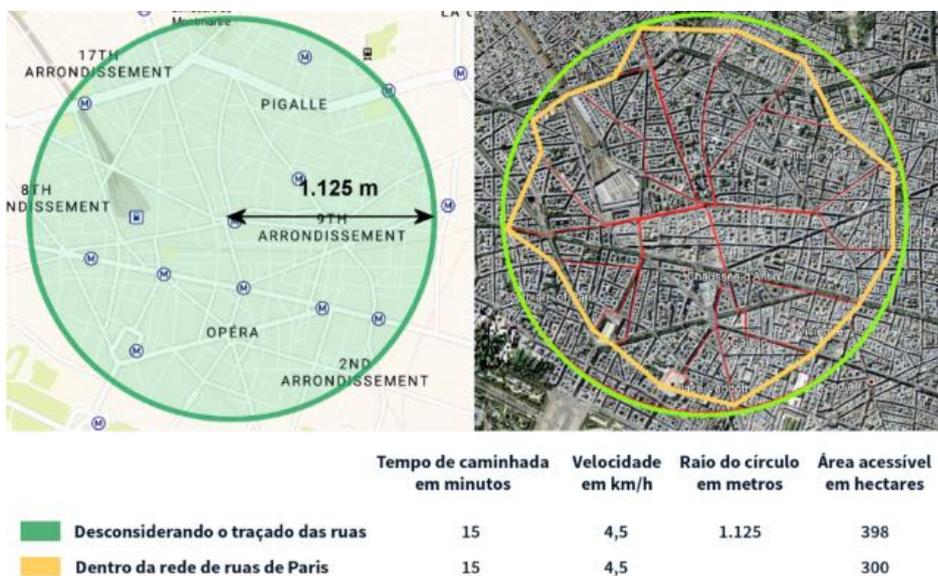
Ainda que essa temática tenha sido discutida recentemente, seus estudos já eram empregados na década de 1960 pela jornalista norte-americana Jane Jacobs que introduz na temática do planejamento urbano uma abordagem centralizada nas pessoas idealizando uma "Vila Urbana" em que os bairros com uma diversidade positiva de usos e demais características secundárias estimulariam e fortaleceriam as relações entre os usuários e deles com os espaços, indo contra o encorajamento da dependência excessiva de automóveis. (JACOBS, 2000). A partir da ideia central de Jacobs, alguns pesquisadores deram continuidade com o trabalho



relacionado a essa temática propondo os conceitos de Cidades de 20 e 30 minutos englobando uma nova perspectiva do "crono-urbanismo", que explora a relação espaço x tempo nas cidades a partir de quatro componentes estruturais fundamentais, a proximidade, densidade, diversidade e digitalização. (MORENO et al, 2021).

Considerando aspectos mais técnicos, a recente aplicação do conceito de Cidade 15 minutos em Paris, utiliza uma metodologia circunferencial e poligonal para definir o perímetro acessível em 15 minutos a pé, levando em consideração que para uma pessoa que se desloca a uma velocidade média de cerca de 4,5 quilômetros por hora. Nessa velocidade, o deslocamento a pé da pessoa cobrirá uma distância de 1.125 metros em 15 minutos (Figura 2). Portanto, para que os objetivos estabelecidos por Moreno sejam cumpridos, é necessário que os estabelecimentos que atendem as necessidades da população estejam em um raio de 1.125 metros (398 hectares) de cada residência, entretanto, é necessário considerar os traçados das vias que podem modificar o trajeto e conseqüentemente o raio da circunferência, transformando-a em um polígono de aproximadamente 300 hectares. (BERTAUD, 2021).

Figura 2: Paris. Metodologia Cidade 15 minutos.



Fonte: Extraído de Caos Planejado (2021).

Para exemplificar metodologia de Moreno, a Figura 3 mostra o acesso da população a serviços privados de alimentação (mercearias, padarias, bares e restaurantes) correspondente a uma caminhada de 15 minutos. É importante salientar que o município não possui meios legais para criar e administrar estabelecimentos privados, estes, dependem da densidade da população



no perímetro e da demanda potencial. A densidade média da área habitada de Paris é de 256 habitantes por hectare, o que acarreta uma população de aproximadamente 77.000 habitantes em um perímetro de 300 hectares. Por tanto, a densidade residencial permite que uma grande variedade de empresas se estabeleça para atender esta população a uma distância de caminhada de 15 minutos. (BERTAUD, 2021).

Figura 3: Paris. Localização dos serviços de alimentação.



Fonte: Extraído de Caos Planejado (2021).

Na busca de transformar as áreas urbanas e idealizar melhorias em suas condições de habitação, promoção de sustentabilidade, aspectos sociais e econômicos, muitos modelos de planejamento foram propostos ao longo dos anos, sendo o conceito de Cidade Inteligente o mais recente. Entretanto, apesar do modelo Cidade de 15 minutos ter sido proposto em 2016, ganhou força durante a pandemia e sua ênfase no planejamento urbano está alinhada com conceitos que promovem dimensões de proximidade, enfatizando a caminhabilidade e as interações sociais dentro das cidades. No entanto, embora o conceito tenha ganhado uma rápida aceitação por cidades globais, ainda exigirá estudos adicionais para analisar a importância e as conexões de densidade, proximidade, diversidade e digitalização. Para tanto, será necessário mobilizar métodos de pesquisa atualizados e discutir sua capacidade de complementar abordagens clássicas de modelagem. (MORENO et al, 2021).

É importante reconhecer que a proposta corre riscos de se tornar um modismo, especialmente quando vinculado a cidades como Paris, que já possuíam certo grau de acesso facilitado aos serviços em algumas áreas. Dessa forma, torna-se necessário a consideração das

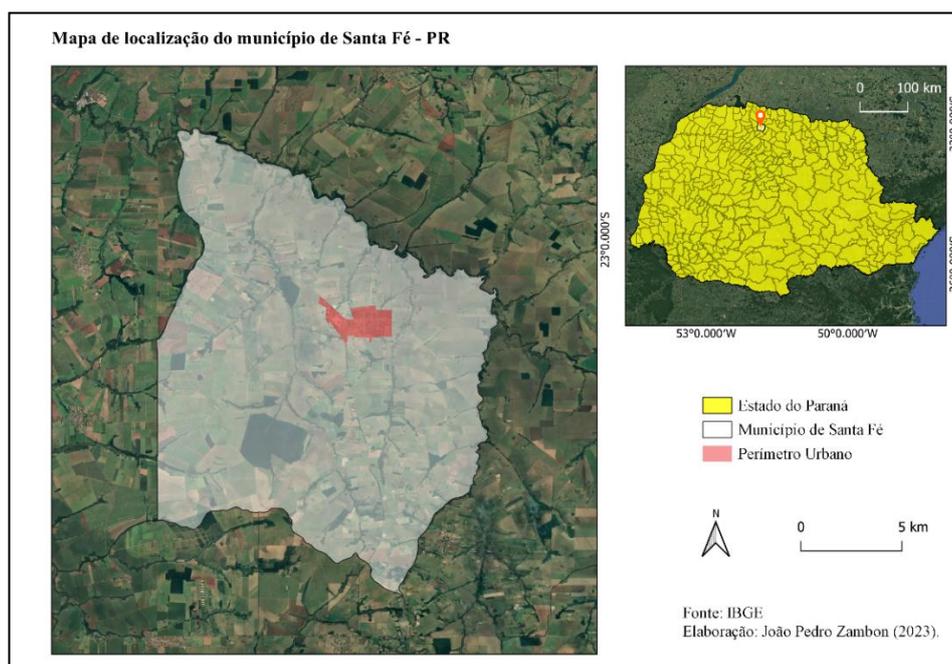


periferias, tanto em grandes cidades quanto em pequenas, muitas das quais inicialmente foram planejadas, como as do Norte do Paraná. Essa abordagem deve ser aplicada de forma inclusiva, abordando não apenas as questões das periferias das grandes metrópoles, mas também as necessidades específicas das cidades menores, a fim de criar comunidades mais equitativas e acessíveis para todos, levando em conta a diversidade e as particularidades das áreas urbanas, independentemente do tamanho ou do histórico de planejamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Santa Fé é um município brasileiro localizado no estado do Paraná, na Região Imediata de Maringá, com uma área territorial de 276,241km² (Figura 4), sob coordenadas geográficas de Latitude 23° 02' 15" no Hemisfério Sul e Longitude de 51° 48' 19" à oeste de Greenwich. Possui limites com os municípios de Colorado, Nossa Senhora das Graças, Guaraci, Jaguapitã, Munhoz de Melo, Iguaraçu, Ângulo, Flórida e Lobato. O centro urbano está situado a 49km de Maringá, 77 km de Londrina e 448 km de Curitiba, capital do estado. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE, sua população recenseada em 2010 era de 10.436 habitantes possuindo uma densidade demográfica de 37,76 hab/km². Já em 2022, os resultados do Censo Demográfico apontam 11.397 habitantes com uma densidade demográfica de 41,19 hab/km².

Figura 4: Localização da área de estudo.

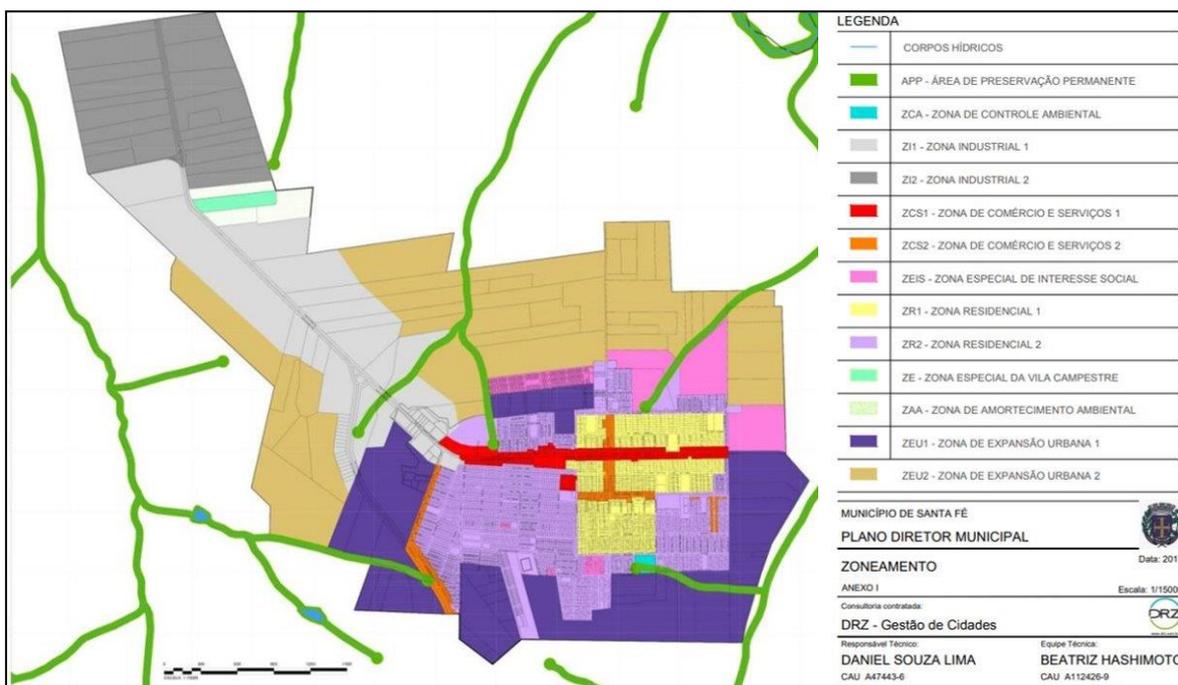


Elaboração: Autor (2023). Fonte: IBGE.



Quanto ao uso do solo no perímetro urbano do município, de acordo com o mapa de zoneamento urbano inserido no plano diretor e revisado em 2017 (Figura 5), a Zona Urbana de Santa Fé é constituída por Zonas Residenciais (ZR1 e ZR2); Zonas de Comércio e Serviços (ZCS1 e ZCS2); Zona Industrial (ZI 1 e Z2); Zona Especial de Interesse Social (ZEIS); - Zona Especial da Vila Campestre (ZE Vila Campestre); Zona de Amortecimento Ambiental (ZAA); Zona de Controle Ambiental (ZCA) e Zonas de Expansão Urbana (ZEU1 e ZEU2).

Figura 5: Mapa de Zoneamento Urbano de Santa Fé – PR.



Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Fé – PR.

A partir da proposta utilizada em uma cidade grande (Paris), através da metodologia circunferencial com raio de 1.125 metros, resolveu-se aplicar o mesmo método em Santa Fé, que é considerado uma pequena cidade, por conta dessa consideração, há uma alusão de que o acesso até os serviços essenciais como mercados, escolas, estabelecimentos de saúde entre outros, podem ser feitos por meio de uma mobilidade ativa em um tempo máximo de 15 minutos, entretanto, alguns bairros apresentam adversidades que impedem o deslocamento do cidadão no tempo proposto.

Os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), escolas de Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio, Unidade de Urgência e Emergência, Unidades Básicas de Saúde (UBS) e o supermercado de maior referência da cidade, foram selecionados para execução deste método. Com exceção do estabelecimento alimentício, todos os outros são gerenciados pela gestão

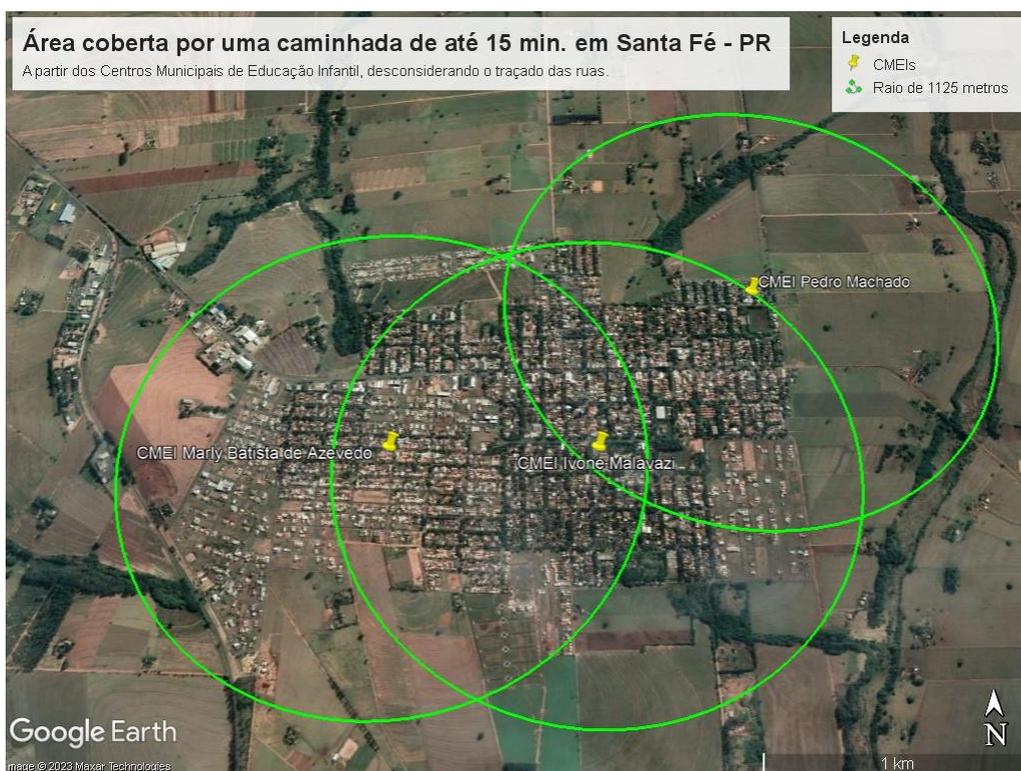


pública (municipal e estadual) e foram escolhidos devido suas respectivas importâncias para população, visto que educação, saúde e alimentação são alguns dos fatores essenciais para uma qualidade de vida positiva.

Para realizar a circunferência que determina o raio de alcance em 15 minutos desconsiderando o traçado das ruas, gerar as imagens que destacam os estabelecimentos selecionados, e criar caminho a partir de linhas, utilizou-se o *Google Earth Pro*. Já o percurso a pé foi realizado a partir da ferramenta Rotas do *Google Maps*.

Na Figura 6, temos a representação circunferencial do raio que abrange uma caminhada de não mais que 15 minutos até os CMEIS Pedro Machado, Ivone Malavazi e Marly Batista de Azevedo Silva. Como podemos ver, os raios sob cada CMEI abrangem praticamente toda a cidade visto a distribuição uniforme destes, permitindo dessa maneira a mobilidade ativa de grande parte da população dentro do tempo proposto.

Figura 6: Santa Fé. Área coberta com caminhada de 15 minutos, 2023.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Earth Pro.

Entretanto, ao exemplificar uma caminhada através das rotas do *Google Maps* (Figura 7) a partir do último domicílio do Conjunto Habitacional Pôr do Sol até o Centro de Educação



Infantil mais próximo (Marly Batista de Azevedo Silva), percebe-se que o tempo de caminhada equivale a praticamente o dobro estabelecido pelo método cidade 15 minutos.

Figura 7: Trajeto a pé do último domicílio do conjunto Pôr do Sol até o CMEI mais próximo.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Maps.

O tempo de caminhada é considerado elevado levando em consideração o tamanho da cidade. Os principais obstáculos que dificultam a mobilidade ativa no tempo proposto são as discontinuidades das vias devido ao imenso vazio urbano (Figura 08), formado entre o conjunto e os demais traços da cidade deixando-o desconectado da mesma. Dessa forma, os moradores precisam reformular os trajetos para conseguirem sair do espaço em que residem ou criar caminhos pelo vazio urbano para que o deslocamento seja mais rápido.

Figura 8: Vazio urbano e ruas em descontinuidade.



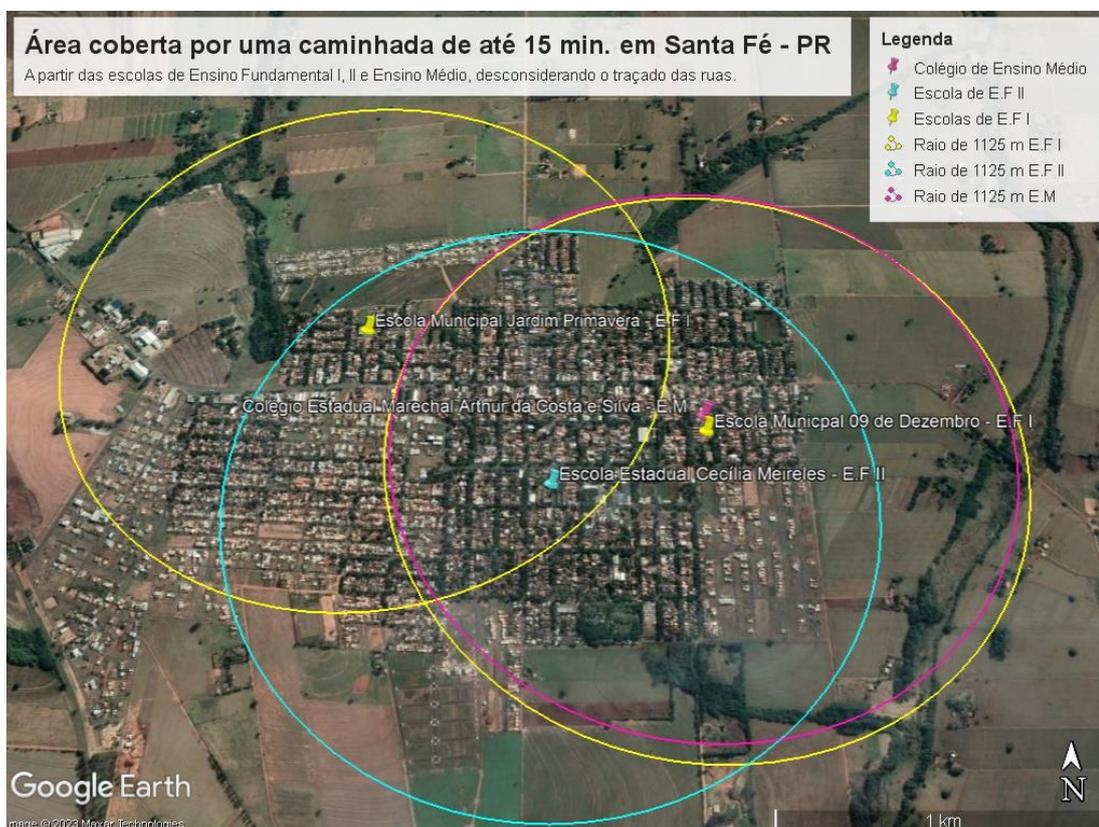
Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Earth Pro.



O mesmo acontece com os estabelecimentos de Ensino Fundamental e Médio, na Figura 9, podemos observar as áreas cobertas por uma caminhada de no máximo 15 minutos, desconsiderando o traçado das vias até a sede dos estabelecimentos de educação municipal e estadual. Pode-se dizer que as escolas de E.F Jardim Primavera e 09 de Dezembro estão bem localizadas ao ponto de abrangerem parcialmente toda a cidade, entretanto, a descontinuidade de vias e o vazio urbano tornam-se novamente um problema para os moradores do Conjunto Pôr do Sol, visto que para chegar até a escola Jardim Primavera por exemplo, que visualmente é bem próxima, é necessário adotar outros trajetos que demandam mais tempo, pois as ruas do conjunto que o deixa iminente a escola não possuem ligação com as demais ruas da cidade.

A escola de Ensino Fundamental II Cecília Meireles está mais centralizada na sede urbana, porém, não abrange toda a cidade, assim como o estabelecimento de Ensino Médio, o Colégio Marechal Arthur da Costa e Silva – Cemacs. Dentre os bairros mais prejudicados ao realizar a mobilidade ativa até essas escolas, destaca-se o Jardim Cristo Rei, situado a noroeste da Figura 11, ele fica fora de todos os raios de 1.125 metros que poderiam abranger uma caminhada de até 15 minutos caso os traçados das vias fossem adequados.

Figura 9: Santa Fé. Área coberta com caminhada de 15 minutos, 2023.

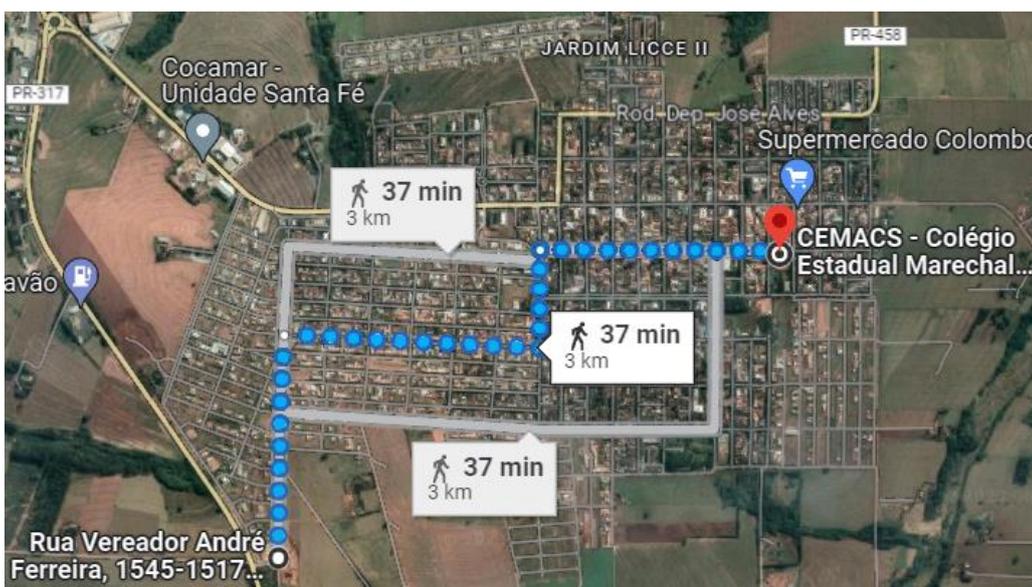


Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Earth Pro.



Ao traçar uma rota a pé do último domicílio deste bairro até o Cemacs, única instituição de Ensino Médio do município, o tempo estimado é de 37 minutos conforme podemos visualizar na Figura 10.

Figura 10: Trajeto a pé do último domicílio do conjunto Pôr do Sol até o CMEI mais próximo.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Maps.

O tempo gasto no percurso equivale a quilometragem percorrida, porém, o problema no caso deste bairro é a falta de um colégio mais próximo a sua área de abrangência. O crescimento da cidade é feito com pouco planejamento, aliado a falta de capacidade técnica de agentes ou de pressões políticas para determinadas soluções, dessa forma, a expansão da cidade é forçada em determinadas direções para beneficiar grupos de loteadoras e imobiliárias que apenas visam o lucro ao invés da qualidade de vida da população.

A Figura 11 destaca os estabelecimentos de saúde pública do município, pode-se notar que a Unidade de Urgência e Emergência e as duas Unidas Básicas de Saúde abrangem praticamente 100% do núcleo urbano permitindo que a mobilidade ativa seja realizada no tempo máximo de 15 minutos desconsiderando o trajeto das vias. Mas isso ocorre de fato com os bairros mais próximos a UBS Joao Trevisan e a Unidade de Urgência e Emergência. A UBS Odila Colombo engloba grande parte dos demais bairros, no entanto, mesmo com os raios de 1125 metros cobrindo o Conjunto Habitacional Pôr do Sol, este continua sendo prejudicado por motivos já citados anteriormente.



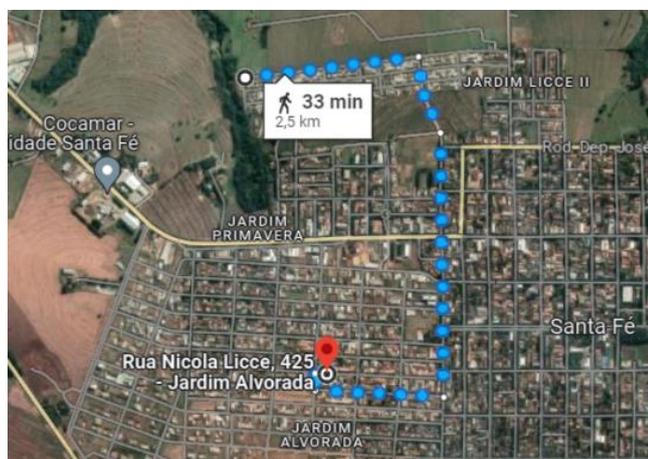
Figura 11: Santa Fé. Área coberta com caminhada de 15 minutos, 2023.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Earth Pro.

Através do trajeto demonstrado na Figura 12 e 13, percebe-se que é mais rápido o morador chegar até a UBS João Trevisan do que até a UBS Odila Colombo em que o raio de abrangência compreende o ponto inicial de partida no Conjunto Pôr do Sol.

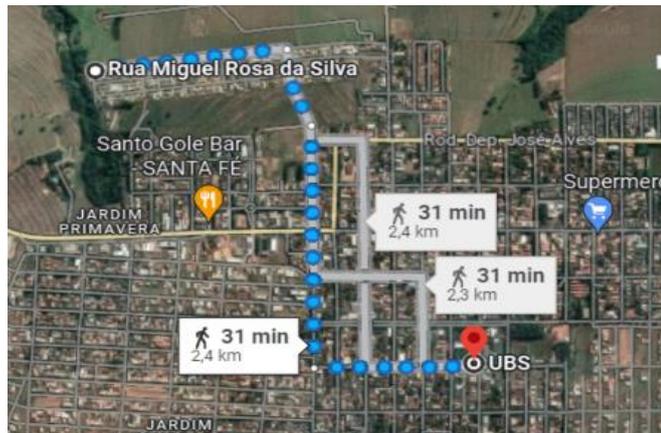
Figura 12: Caminhada do Pôr do Sol até a UBS Odila Colombo.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Maps.



Figura 13: Caminhada do Pôr do Sol até a UBS João Trevisan.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Maps.

Com as ruas desconectadas da cidade, o percurso do último domicílio do conjunto até a UBS mais próxima (Odila) totaliza uma distância de 2,5 km caminhados em 33 minutos. Caso as ruas fossem contínuas, o trajeto teria o tempo reduzido pela metade e a distância seria encurtada para 1.420 metros (1,42 km), conforme podemos observar na Figura 14.

Figura 14: Caminhada do Pôr do Sol até a UBS Odila Colombo caso as ruas fossem contínuas.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Earth Pro.

O mesmo acontece quando se exemplifica o trajeto do conjunto Pôr do Sol até o estabelecimento alimentício de maior referência do município e o mais próximo ao bairro, o



supermercado Rede Bom dia – Pavan. Com as ruas em descontinuidade, o percurso até o supermercado leva cerca de 28 minutos em uma distância de 2,1 km (Figura 15).

Figura 15: Caminhada do Pôr do Sol até o supermercado mais próximo.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Maps.

Caso as ruas deste bairro tivessem ligação com as demais ruas da cidade, a caminhada diminuiria aproximadamente 1,1 km, dessa forma, a mobilidade ativa se enquadraria na proposta de cidade 15 minutos permitindo que o morador acesse o serviço essencial dentro do tempo estabelecido conforme podemos observar na Figura 16.

Figura 16: Caminhada do Pôr do Sol até o supermercado mais próximo caso as ruas fossem contínuas.



Elaboração: Autor (2023). **Fonte:** Google Earth Pro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durantes as análises realizadas, notou-se que em alguns casos, a circunferência com o raio de 1,125 metros a partir de estabelecimentos x para o deslocamento a pé desconsiderando o traçado das ruas, não abrange determinados bairros. Um dos mais defasados neste caso, é o conjunto habitacional Pôr do Sol, localizado na ZEIS, onde o cidadão leva mais de 20 minutos para se locomover a pé até qualquer estabelecimento selecionado para aplicação do método. O principal obstáculo que dificulta a mobilidade ativa dos moradores deste conjunto é o imenso vazio urbano que faz com que este fique desconectado do resto da cidade, além disso, as vias não possuem continuidade, por tanto, os moradores necessitam andar muito mais do que deveriam para saírem do conjunto e acessar os serviços essenciais de saúde, educação e alimentação. Em algumas situações, a circunferência até abrange a área, porém, ela não considera o traçado das ruas, que no caso deste conjunto, é totalmente irregular e desconectado. Ao exemplificar o percurso caso as ruas fossem contínuas, provou-se que a mobilidade ativa poderia ser realizada dentro do tempo proposto pela metodologia da cidade 15 minutos até alguns estabelecimentos essenciais.

Outro bairro prejudicado em algumas situações é o Jardim Cristo Rei, neste caso, o maior problema é a distribuição irregular dos estabelecimentos essenciais, visto que a partir de algumas localidades deste bairro, o deslocamento a pé até a única escola de Ensino Médio por exemplo, leva cerca de 37 minutos, além disso, algumas ruas também possuem traçados irregulares que acabam atrasando ainda mais o percurso. O Jardim está inserido na ZR2, limítrofe com a ZCS2 e Z1. Por estar localizado nas proximidades de uma Zona de Comércio e Serviços, há a alusão de que os moradores deste bairro possuem acesso fácil as atividades do cotidiano e aos serviços essenciais, entretanto, esta área demarcada para realização de tais atividades ainda não possui nenhum tipo de estabelecimento que possa atender a população, que é totalmente dependente da ZCS1.

Por tanto, diante dos resultados analisados, responde-se à questão: Santa Fé, uma cidade pequena, é uma cidade de 15 minutos? O maior empecilho para realização da mobilidade ativa de acordo com a proposta cidade 15 minutos é a produção da cidade, de modo geral revelando a insuficiência ou a falta de efetividade do planejamento urbano diante da estruturação das vias e das localizações de bairros que estão sendo projetados cada vez mais distantes do centro, em geral por influência de loteadoras e imobiliárias que aparentemente visam apenas o lucro financeiro, despreocupando-se com os tamanhos e formas dos lotes, vias contínuas, calçadas

adequadas entre outros aspectos que geram vazios urbanos, deixando estes bairros desconectados da cidade e o acesso dos moradores aos serviços essenciais mais dificultoso. Portanto, tudo depende da perspectiva, da localização dos domicílios e dos estabelecimentos essenciais. Consequentemente, pode-se afirmar que diante dos problemas de infraestrutura urbana observados, Santa Fé é uma cidade trinta ou até quarenta minutos, apesar de ser uma pequena cidade.

O crescimento da população urbana e a expansão da cidade resulta no aumento da necessidade por mobilidade. É importante ressaltar que muitos cidadãos não possuem condições de adquirir um automóvel e o caminhar é sua única opção de deslocamento, por isso, é necessário que haja uma preocupação do poder público em melhorar a qualidade de vida destes moradores adotando e executando propostas que possam resolver os problemas encontrados na utilização do solo no zoneamento urbano, mesmo que a longo prazo, evitando dessa forma, a segregação socioespacial além de incentivar a mobilidade sustentável na cidade de Santa Fé.

REFERÊNCIAS

BERTAUD, ALAIN. Cidade de 15 minutos: a última utopia urbana. **Caos Planejado – Gesta** 27 jun. 2023. Disponível em: https://caosplanejado.com/cidade-de-15-minutos/?gclid=Cj0KCQjwpPKiBhDvARIsACngzAqWhZb7pBEJePWamUCqDmk4j3L6fH8FDUkkrFUePzNhrKd4-jvS1YaAiIxEALw_wcB. Acesso em: 11 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 12.587 de 3 de janeiro 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**; Presidência da República. Brasília, 3 de janeiro de 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112587.htm. Acesso em: 5 maio 2023.

BRASIL, Ministério das Cidades. **Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei nº 12.587 de 3 de janeiro 2012**. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf. Acesso em: 7 maio 2023.

GOMIDE, A. A. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. Políticas sociais: acompanhamento e análise, v. 12, p. 242-250, 2006. Disponível em:



https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6116888/mod_resource/content/1/GOMIDE%2C%20A_Mobildade%20Urbana%2C%20Iniquidade%20e%20Políticas%20Sociais.pdf. Acesso em: 7 maio 2023.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. Coleção a, São Paulo, WMF Martins Fontes, 2000. Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3843818/course/section/923498/JACOBS-Jane-1961-Morte-e-Vida-de-Grandes-Cidades%20%281%29.pdf>. Acesso em: 11 maio 2023.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. 5ª ed. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro Editora, 2011 (1967).

MARINO, Filipe. **Novos paradigmas da mobilidade: análises e experiências da mobilidade ativa no espaço urbano brasileiro**. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura E Urbanismo, 2020, Brasília, DF. Disponível em: <http://enanparq2020.s3.amazonaws.com/SL/22050.pdf>. Acesso em: 5 maio 2023.

MINISTÉRIO DAS CIDADES (2006a). **Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. Módulo II: Cidade, Cidadão e Mobilidade Urbana Sustentável. Ministério das Cidades, Programa Nacional de Capacitação das Cidades, Brasília, março, 2006. Disponível em: https://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2010/01/40%20-%20Gestao%20Integrada%20mobilidade%20urbana_MCidades.pdf. Acesso em: 5 maio 2023.

MORENO C, ALLAM Z, CHABAUD D, GALL C, PRATLONG F. **Apresentando a “Cidade de 15 Minutos”: Sustentabilidade, Resiliência e Identidade Local em Cidades Futuras Pós-Pandêmicas**. *Cidades Inteligentes*. 2021; 4(1):93-111. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>. Acesso em: 11 maio 2023.

PLANO de Mobilidade Ativa do Distrito Federal. Secretaria de Mobilidade e Transporte. DF, 2020. 1-92 p. v. 1. Disponível em: https://agenciabrasilia.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/PMA_DF_2020_caderno_1.pdf. Acesso em: 6 maio 2023.

PROEJTO movimenta – Planejando a mobilidade urbana. S.d. Disponível em: <https://mobilidadeurbana.mpba.mp.br/mobilidade-urbana/>. Acesso em: 05 maio 2023.