



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, NATURAIS, SAÚDE E
TECNOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

CAMINHO PARA AS PRAÇAS: MAPA METROMINUTO
UMA FERRAMENTA PARA INCENTIVAR ATIVIDADE
FÍSICA NA CIDADE DE PINHEIRO MARANHÃO

Gésia Lavínia Costa Soares

PINHEIRO
2025

GÉSIA LAVÍNIA COSTA SOARES

**CAMINHO PARA AS PRAÇAS: MAPA METROMINUTO
UMA FERRAMENTA PARA INCENTIVAR ATIVIDADE
FÍSICA NA CIDADE DE PINHEIRO MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Educação Física da
Universidade Federal do Maranhão para obtenção
do Grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof^ª. Ma. Elaynne Silva de Oliveira

PINHEIRO
2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Soares, Gésia Lavínia Costa.

Caminho para as praças : mapa metrominuto uma
ferramenta para incentivar atividade física na cidade de
Pinheiro Maranhão / Gésia Lavínia Costa Soares. - 2025.
31 f.

Orientador(a): Elayne Silva de Oliveira.

Curso de Educação Física, Universidade Federal do
Maranhão, Pinheiro, 2025.

1. Mobilidade Ativa. 2. Pinheiro. 3. Mapa
Metrominuto. I. Oliveira, Elayne Silva de. II. Título.

GÉSIA LAVÍNIA COSTA SOARES

**CAMINHO PARA AS PRAÇAS: MAPA METROMINUTO
UMA FERRAMENTA PARA INCENTIVAR ATIVIDADE
FÍSICA NA CIDADE DE PINHEIRO MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentada ao Curso de
Licenciatura em Educação Física
da Universidade Federal do
Maranhão para obtenção do Grau
de Licenciado em Educação Física.

A Banca Examinadora da Defesa de trabalho de conclusão de curso (dissertação), apresentada em sessão pública, considerou o candidato aprovado em: ____/____/____.

Prof. Ma. Elayne Silva de Oliveira (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Rarielle Rodrigues Lima (Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Margarethe Thaisi Garro Knebel (Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

À minha família, que sempre me ofereceu a base sólida que me permitiu sonhar e realizar. Agradeço por cada palavra de conforto, por cada abraço de incentivo e por me ajudarem a acreditar que os limites são apenas pontos de partida para novos desafios.

AGRADECIMENTO

Primeiramente, agradeço à minha família por ser norte e apoio seguro em todos esses anos de jornada acadêmica, em especial à minha mãe, Laurenice, minha filha Louise e demais familiares. Sem o suporte de vocês, eu não teria conseguido chegar até aqui.

À minha orientadora, Prof. Ma. Elayne Silva de Oliveira, pela orientação precisa e esclarecedora durante todo o processo. Sua dedicação, paciência e sabedoria foram essenciais para a construção desse estudo.

Aos meus amigos, que compartilharam as alegrias e tensões dessa jornada, que foram ponto de equilíbrio e motivação, especialmente Fernanda Ferreira, Rafaela Picanço, Erica Rodrigues, Millena Brito, Tinarah Machado, Jaíne Almeida e Elenice Privado.

Também gostaria de agradecer ao professor Adilson Machado pela sua significativa contribuição e auxílio na elaboração do mapa.

E, por fim, a todos que, de alguma forma, contribuíram com suas palavras de incentivo e ajuda direta para que eu pudesse concluir este trabalho.

RESUMO

A prática regular de atividades físicas é fundamental para a saúde e qualidade de vida, contribuindo para o bem-estar físico, mental e social. No entanto, a inatividade física tem se tornado um problema de saúde pública global, com o aumento de doenças não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que adultos realizem de 150 a 300 minutos de atividade física de intensidade moderada semanalmente, mas os níveis de inatividade ainda são elevados, com destaque para a redução da mobilidade ativa no Brasil. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas que incentivem o deslocamento ativo, promovendo espaços adequados para a prática de atividades físicas, como praças e parques. **Objetivo:** mapear praças e parques na cidade de Pinheiro-MA e construir um mapa sinóptico para evidenciar as distâncias e tempos médios de deslocamento a pé entre os espaços públicos na cidade. **Metodologia:** A pesquisa é de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, e envolve a coleta de dados geográficos, criação de mapas sinópticos e análise dos tempos de deslocamento entre pontos chave da cidade. **Resultados:** Pinheiro conta com 16 espaços públicos (praças e parques) que podem ser melhor conectados para incentivar a mobilidade ativa. A proposta de um Mapa Metrominuto, inspirado em modelos internacionais, visa facilitar o acesso da população aos espaços públicos, promovendo uma cidade mais saudável, acessível e sustentável. **Conclusão:** O estudo se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3, 11 e 13, e sugere que a implementação de mapas similares pode transformar a percepção da comunidade sobre a acessibilidade dos espaços urbanos, incentivando a redução do sedentarismo e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Mobilidade ativa. Pinheiro. Mapa Metrominuto.

ABSTRACT

Regular physical activity is essential for health and quality of life, contributing to physical, mental, and social well-being. However, physical inactivity has become a global public health issue, linked to the increase of non-communicable diseases such as cardiovascular diseases, diabetes, and obesity. The World Health Organization (WHO) recommends that adults engage in 150 to 300 minutes of moderate-intensity physical activity weekly, but inactivity levels remain high, especially in Brazil, where active mobility has decreased. This scenario highlights the need for public policies that encourage active transportation and promote spaces suitable for physical activity, such as squares and parks. Objective: To map the squares and parks in the city of Pinheiro-MA and create a synoptic map to illustrate the distances and average walking times between public spaces in the city. Methodology: The research is exploratory with a qualitative approach and involves geographic data collection, creation of synoptic maps, and analysis of walking times between key points in the city. Results: Pinheiro has 16 public spaces (squares and parks) that can be better connected to encourage active mobility. The proposed Metrominuto Map, inspired by international models, aims to facilitate public access to these spaces, promoting a healthier, more accessible, and sustainable city. Conclusion: The study aligns with Sustainable Development Goals (SDGs) 3, 11, and 13, suggesting that the implementation of similar maps could transform the community's perception of urban space accessibility, encouraging a reduction in sedentary behavior and contributing to improved quality of life.

Keywords: Active mobility, Pinheiro, Metrominuto Map.

LISTA DE TABELA

Quadro 1 - Praças e parques de Pinheiro.....	20
--	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização de Pinheiro no Mapa do Maranhão.....	17
Figura 2 - Etapas Metodológicas para o Mapeamento e Construção do Mapa Sinótico Metrominuto em Pinheiro-MA.....	20
Figura 3 - Distribuição espacial das praças e parques mapeados na área urbana da cidade de Pinheiro, Maranhão, 2025	21
Figura 4 - Mapa Metrominuto com os tempos (em min) estimados de caminhada até os parques e praças da cidade de Pinheiro, Maranhão, 2025.	22

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

GoPA	Observatório Global de Atividade Física
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
KML	<i>Keyhole Markup Language</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
QGIS	<i>Quantum Geographic Information System</i>

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	13
2.MATERIAIS E MÉTODOS.....	15
3.RESULTADOS.....	20
4.DISSCUSSÃO.....	22
5.CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE A.....	29
APÊNDICE B.....	30

CAMINHO PARA AS PRAÇAS: MAPA METROMINUTO UMA FERRAMENTA PARA INCENTIVAR ATIVIDADE FÍSICA NA CIDADE DE PINHEIRO MARANHÃO

GÉSIA LAVÍNIA COSTA SOARES

RESUMO: A prática regular de atividades físicas é fundamental para a saúde e qualidade de vida, contribuindo para o bem-estar físico, mental e social. No entanto, a inatividade física tem se tornado um problema de saúde pública global, com o aumento de doenças não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que adultos realizem de 150 a 300 minutos de atividade física de intensidade moderada semanalmente, mas os níveis de inatividade ainda são elevados, com destaque para a redução da mobilidade ativa no Brasil. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas que incentivem o deslocamento ativo, promovendo espaços adequados para a prática de atividades físicas, como praças e parques. **Objetivo:** mapear praças e parques na cidade de Pinheiro-MA e construir um mapa sinóptico para evidenciar as distâncias e tempos médios de deslocamento a pé entre os espaços públicos na cidade. **Metodologia:** A pesquisa é de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, e envolve a coleta de dados geográficos, criação de mapas sinópticos e análise dos tempos de deslocamento entre pontos chave da cidade. **Resultados:** Pinheiro conta com 16 espaços públicos (praças e parques) que podem ser melhor conectados para incentivar a mobilidade ativa. A proposta de um Mapa Metrominuto, inspirado em modelos internacionais, visa facilitar o acesso da população aos espaços públicos, promovendo uma cidade mais saudável, acessível e sustentável. **Conclusão:** O estudo se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3, 11 e 13, e sugere que a implementação de mapas similares pode transformar a percepção da comunidade sobre a acessibilidade dos espaços urbanos, incentivando a redução do sedentarismo e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Mobilidade ativa. Pinheiro. Mapa Metrominuto.

ABSTRACT: Regular physical activity is essential for health and quality of life, contributing to physical, mental, and social well-being. However, physical inactivity has become a global public health issue, linked to the increase of non-communicable diseases such as cardiovascular diseases, diabetes, and obesity. The World Health Organization (WHO)

recommends that adults engage in 150 to 300 minutes of moderate-intensity physical activity weekly, but inactivity levels remain high, especially in Brazil, where active mobility has decreased. This scenario highlights the need for public policies that encourage active transportation and promote spaces suitable for physical activity, such as squares and parks. Objective: To map the squares and parks in the city of Pinheiro-MA and create a synoptic map to illustrate the distances and average walking times between public spaces in the city. Methodology: The research is exploratory with a qualitative approach and involves geographic data collection, creation of synoptic maps, and analysis of walking times between key points in the city. Results: Pinheiro has 16 public spaces (squares and parks) that can be better connected to encourage active mobility. The proposed Metrominuto Map, inspired by international models, aims to facilitate public access to these spaces, promoting a healthier, more accessible, and sustainable city. Conclusion: The study aligns with Sustainable Development Goals (SDGs) 3, 11, and 13, suggesting that the implementation of similar maps could transform the community's perception of urban space accessibility, encouraging a reduction in sedentary behavior and contributing to improved quality of life.

Keywords: Active mobility, Pinheiro, Metrominuto Map.

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividades físicas é essencial para a qualidade de vida, contribuindo para a saúde física, mental e social. Entretanto, o aumento da inatividade física tem se tornado um problema de saúde pública global, elevando os riscos de diversas doenças não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão e obesidade (WHO, 2021). De acordo com a OMS, é recomendado que adultos realizem entre 150 a 300 minutos de atividade física de intensidade moderada por semana para reduzir esses riscos e melhorar o bem-estar geral (OMS, 2020).

Apesar das recomendações, dados globais revelam que os níveis insuficientes de atividade física em adultos permanecem elevados. Um estudo conduzido por Guthold et al. (2018) apontou que, entre 2001 e 2016, os níveis de inatividade física em adultos permaneceram estáveis, com as mulheres apresentando níveis inferiores aos dos homens. No Brasil, os dados do Vigitel (2023) indicam que, enquanto a prática de atividade física durante o tempo de lazer aumentou 40,6% entre 2009 e 2023, a atividade física relacionada ao

deslocamento ativo apresentou uma redução de 12,0% no mesmo período, evidenciando uma tendência preocupante de diminuição da mobilidade ativa.

O Observatório Global de Atividade Física (GoPA) estabelece metas globais para promover a prática de atividade física, visando à redução dos níveis de inatividade física e à promoção de estilos de vida mais saudáveis. Além disso, enfatiza a importância de políticas públicas que incentivem ambientes favoráveis à prática de atividade física, assegurando inclusão e acessibilidade tanto em áreas urbanas quanto rurais. Para Paula et al. (2023), a atividade física, seja para o lazer ou como estratégia para melhorar a qualidade de vida, apresenta impactos positivos em todas as faixas etárias.

Diante disso, os espaços de lazer, praças e parques, desempenham um papel fundamental na promoção da saúde, especialmente em contextos urbanos. Esses espaços oferecem a oportunidade de revitalização e bem-estar, ajudando as pessoas a adotarem hábitos mais saudáveis. Além disso, contribuem de maneira significativa para o equilíbrio emocional, social, físico e cultural dos indivíduos, sugerindo que o acesso a esses espaços pode ter benefícios amplos e integrados para a saúde global das pessoas (SILVA et al., 2013).

Vale ressaltar que esses locais como praças e parques públicos nas proximidades dos seus domicílios são ambientes propícios para a prática regular de atividades física ou atividades básicas do dia a dia como o caminhar, pois este possui característica atrativa por apresentarem áreas verdes trazendo tranquilidade e benefícios para o indivíduo, amenizando o estresse e reduzindo o sedentarismo durante a realização do deslocamento. Assim como, mostra o estudo de Szeremeta e Zannin (2013) que a proximidade das residências e a estética da paisagem dos parques parecem ser os principais fatores que influenciam a adesão e a permanência de frequentadores regulares.

É importante considerar a atividade física como um comportamento influenciado por múltiplos fatores, incluindo aspectos individuais, sociais e ambientais. O ambiente urbano, em particular, desempenha um papel crucial na promoção ou na limitação da prática de atividades físicas (ARANA et al., 2021).

O estudo conduzido por Madeira et al. (2013) revelou que a atividade física no deslocamento no Brasil é insuficiente, destacando a necessidade de políticas públicas que priorizem novas estratégias para incentivar a prática de atividade física e melhorar a saúde populacional.

Nesse contexto, cidades que adotam políticas de mobilidade urbana com foco no pedestre e no deslocamento ativo demonstram avanços significativos na promoção da saúde e sustentabilidade. A mobilidade ativa é uma abordagem estratégica que não apenas melhora a

qualidade de vida e reduz problemas ambientais, mas também fortalece o bem-estar coletivo, alinhando-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o ODS 3 (Saúde e Bem-estar), o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ao integrar saúde, acessibilidade e sustentabilidade nas políticas urbanas.

Seguindo essa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo mapear praças e parques na cidade de Pinheiro-MA e construir um mapa sinóptico que evidencie as distâncias e os tempos médios de deslocamento a pé entre esses espaços. A criação do mapa sinóptico permitirá oferecer à população de Pinheiro-MA e aos visitantes uma visão clara dos trajetos a serem percorridos entre as praças e parques da cidade. Esse recurso facilitará o deslocamento a pé, incentivando o uso de caminhos mais curtos e acessíveis, além de promover a integração entre diferentes pontos da cidade. Ao facilitar o deslocamento ativo, o mapa estimulará a incorporação de atividades físicas na rotina diária, contribuindo para a adoção de hábitos saudáveis e para uma mobilidade urbana mais sustentável.

A proposta do estudo se baseia no conceito do Mapa Metrominuto, uma ferramenta de mobilidade ativa criada em Pontevedra, Espanha, em 2011. O Mapa Metrominuto foi desenvolvido para melhorar a acessibilidade pedonal, promovendo deslocamentos mais eficientes e seguros. Utilizado em várias cidades europeias e adaptado no Brasil pela ONG Sampa Pé, o Metrominuto traz benefícios como a redução de acidentes, a melhoria do tráfego urbano e o apoio ao comércio local, ao incentivar as pessoas a caminharem mais em áreas acessíveis. A implementação dessa ferramenta reforça a importância de transformar o ambiente urbano em espaços mais favoráveis à mobilidade ativa, promovendo, assim, hábitos saudáveis e contribuindo para a sustentabilidade urbana (CONCELLO DE PONTEVEDRA, 2020; SABINO, 2019).

Este estudo, ao adotar e adaptar conceitos já bem-sucedidos, abre portas para novas pesquisas que possam expandir o uso dessa ferramenta em diferentes contextos urbanos, podendo até influenciar políticas públicas para a promoção da saúde, melhoria da infraestrutura urbana e, ainda, contribuir para o aprimoramento da qualidade de vida nas cidades.

2. METODOLOGIA

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo exploratório com abordagem qualitativa, que visa compreender e propor alternativas para estimular a mobilidade ativa em Pinheiro-MA. A pesquisa explora informações preliminares sobre o fenômeno, permitindo uma análise mais profunda das dinâmicas de deslocamento a pé na cidade (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). A partir de um levantamento de campo, o estudo mapeia distâncias e tempos médios de percursos entre praças e parques, com o objetivo de criar um mapa sinóptico, inspirado na metodologia do Metrominuto, para promover o deslocamento ativo na cidade.

Cenário do estudo

Pinheiro é uma cidade brasileira localizada no estado do Maranhão (figura 1), com uma população de 84.621 habitantes e área territorial de 1.512,969 km². distante cerca de 113,3 km da capital, São Luís. A cidade integra a região da Baixada Maranhense, conhecida por sua paisagem caracterizada por campos alagados e um ecossistema único; o relevo é plano e levemente ondulado. Com uma densidade demográfica de 55,93 habitantes por km², Pinheiro é um centro comercial importante na região, mas ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura urbana e mobilidade. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município é de 0,595, o que indica um nível médio de desenvolvimento social, com desafios em áreas como educação, saúde e renda. A cidade é um dos principais polos da Baixada Maranhense e se destaca por sua crescente dinâmica econômica e populacional (IBGE, 2022).

Pinheiro é considerada uma cidade de pequeno porte, pois sua população está abaixo de 100 mil habitantes (PIRES, 2020). De acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, municípios com mais de 20 mil habitantes são obrigados a elaborar e apresentar um plano de mobilidade urbana, visando planejar o crescimento das cidades de forma ordenada. Essa lei determina que os planos priorizem o transporte não motorizado e os serviços de transporte público coletivo (BRASIL, 2013). No entanto, Pinheiro ainda não dispõe de um sistema de transporte público estruturado. Consequentemente, a maior parte dos deslocamentos é realizada por veículos individuais e serviços de transporte particular, como moto-táxis, carros de aplicativo e lotações. Essa realidade destaca a necessidade de soluções alternativas que melhorem a mobilidade urbana e incentivem o deslocamento ativo.

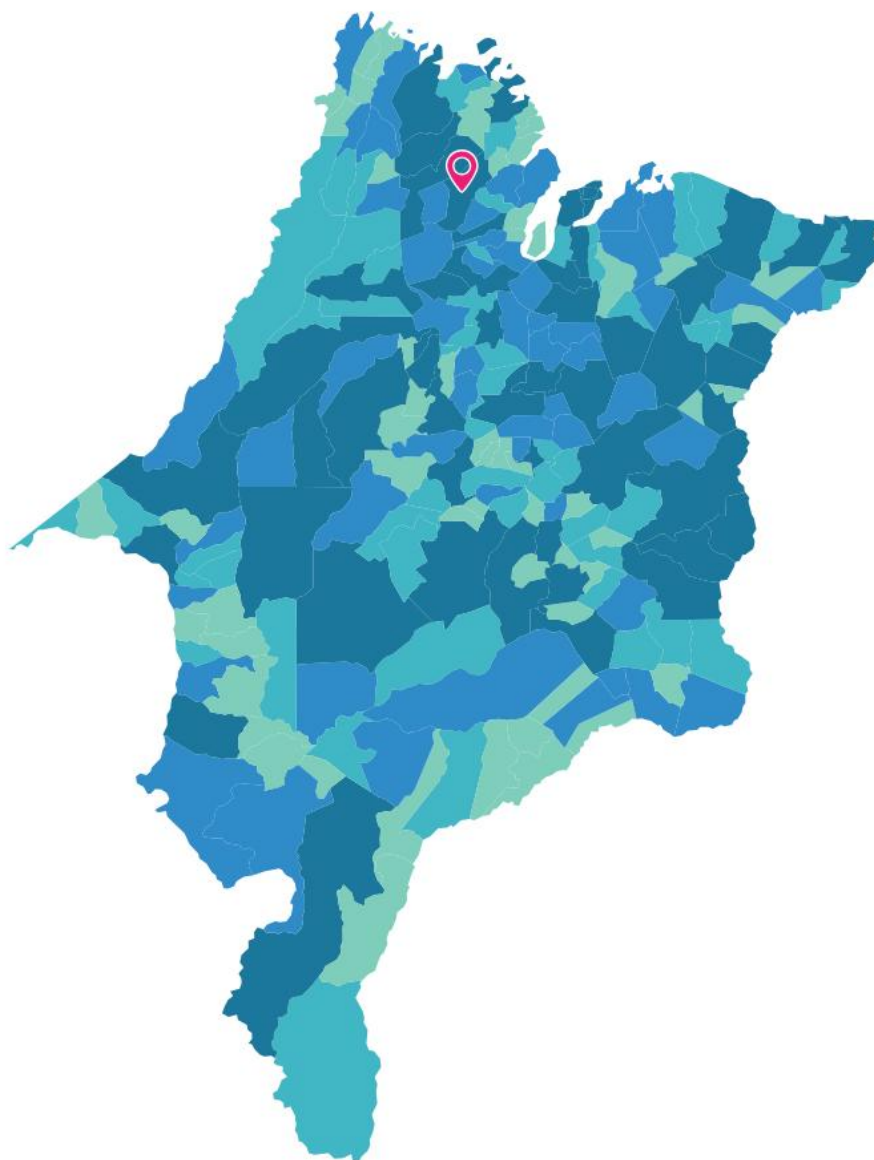


Figura 1: Localização de Pinheiro no Mapa do Maranhão.
Fonte: IBGE, 2022

O Mapa Metrominuto

O Mapa metrominuto é um programa ou mapa sinóptico criado para auxiliar as pessoas, fornecendo informações sobre distância e tempo entre pontos principais na cidade, promovendo a mobilidade ativa (metrominuto). Este tipo de mapa sinóptico ou esquemático permite resumir informações complexas, como trajetos e tempos, para uma assimilação rápida por meio de mapas, gráficos ou diagramas. Amplamente utilizado em cidades europeias como Londres e Florença, sua proposta é fomentar uma mobilidade urbana mais sustentável. No Brasil, modelos semelhantes já são usados em sistemas como metrô e trens urbanos, com mapas sinópticos que facilitam a navegação entre estações. Além disso, a ONG Sampa Pé

implementou um mapa inspirado no metrominuto, calculando distâncias a pé entre estações, incentivando o deslocamento ativo nas áreas metropolitanas (SABINO, 2019).

O conceito nasceu em Pontevedra, na Espanha, em 2011, como parte de uma estratégia da câmara municipal para promover a mobilidade ativa, uma ideia que a cidade já vinha implementando desde 1999 ao focar no desenvolvimento de espaços pedonais. Inspirados em modelos como o do autor Harry Beck, criador do primeiro mapa metroviário em 1931, as autoridades de Pontevedra buscaram retomar áreas dominadas por veículos, transformando-as em locais voltados para pessoas. A iniciativa foi baseada em três pilares fundamentais: decisões políticas consistentes, coordenação técnica-administrativa e participação pública (TATO CAMINO, 2024). O Metrominuto ganhou reconhecimento internacional, incluindo o prêmio Intermodes 2013 em Bruxelas, destacando-se como um modelo de intermodalidade pedonal.

O mapa tem como objetivo principal promover e incentivar a mobilidade urbana sustentável a pé, proporcionando benefícios que vão além da saúde individual. Ele auxilia na melhoria do tráfego rodoviário, apoia o comércio local, reduz incidentes de trânsito e incentiva hábitos saudáveis. Em Pontevedra, a implementação do Metrominuto foi acompanhada por uma ampla reforma urbana, que incluiu circuitos pedestres, calçadas mais largas, lombadas, e redução de espaços destinados a carros. Essa estratégia transformou o centro da cidade em um espaço de convivência e socialização, consolidando o papel das pessoas como protagonistas na mobilidade urbana (CONCELLO DE PONTEVEDRA, 2020).

Etapas do Estudo

O estudo foi conduzido em seis etapas principais (figura 1), abrangendo desde o mapeamento inicial das praças e parques da cidade de Pinheiro-MA até a criação de mapas sinóticos para promover a mobilidade ativa. O mapeamento das praças e parques, realizado na primeira etapa, envolveu visitas in loco e a análise de imagens de satélite do Google Earth, identificando os principais espaços públicos de lazer da área urbana. Em seguida, as coordenadas geográficas (latitude e longitude) de cada local foram coletadas utilizando os aplicativos “As Minhas Coordenadas” (versão 6.23) e *Google Earth*, garantindo precisão na localização dos pontos de interesse.

A partir desses dados, a Praça São José foi definida como o ponto de partida, correspondendo ao ponto zero (P0) para os cálculos das distâncias e tempos de percurso. Essa escolha se deve à sua localização central e acessibilidade, situada na área mais densamente

povoada da cidade. Além disso, a praça é um importante espaço público, palco de inúmeros eventos e equipada com uma academia ao ar livre, sendo amplamente utilizada para atividades físicas. Na quarta etapa, os trajetos entre o ponto zero e as demais praças e parques foram criados manualmente utilizando a ferramenta “Novo Caminho” do Google Earth, utilizando as rotas mais curta do Google e dando preferência pela avenida principal, gerando arquivos no formato KML (*Keyhole Markup Language*). As informações coletadas foram organizadas em uma planilha de Excel, contendo dados de localização, distâncias em metros e tempos estimados de caminhada, calculados com base em uma velocidade média de 5 km/h (TATO CAMINO, 2024). Os tempos de percurso foram classificados em três categorias: até 10 minutos, de 10,1 a 20 minutos e acima de 20,1 minutos (RECH ET AL. 2023).

Por fim, os dados organizados foram importados para o programa QGIS (*Quantum Geographic Information System*), onde os mapas sinópticos foram elaborados. Esses mapas representam graficamente os percursos e classificações de tempo e distância, proporcionando uma visão clara da distribuição dos espaços públicos e incentivando a mobilidade ativa na cidade. Essa abordagem combina análise georreferenciada e categorização de trajetos para apoiar estratégias de planejamento urbano e promoção do deslocamento pedonal.

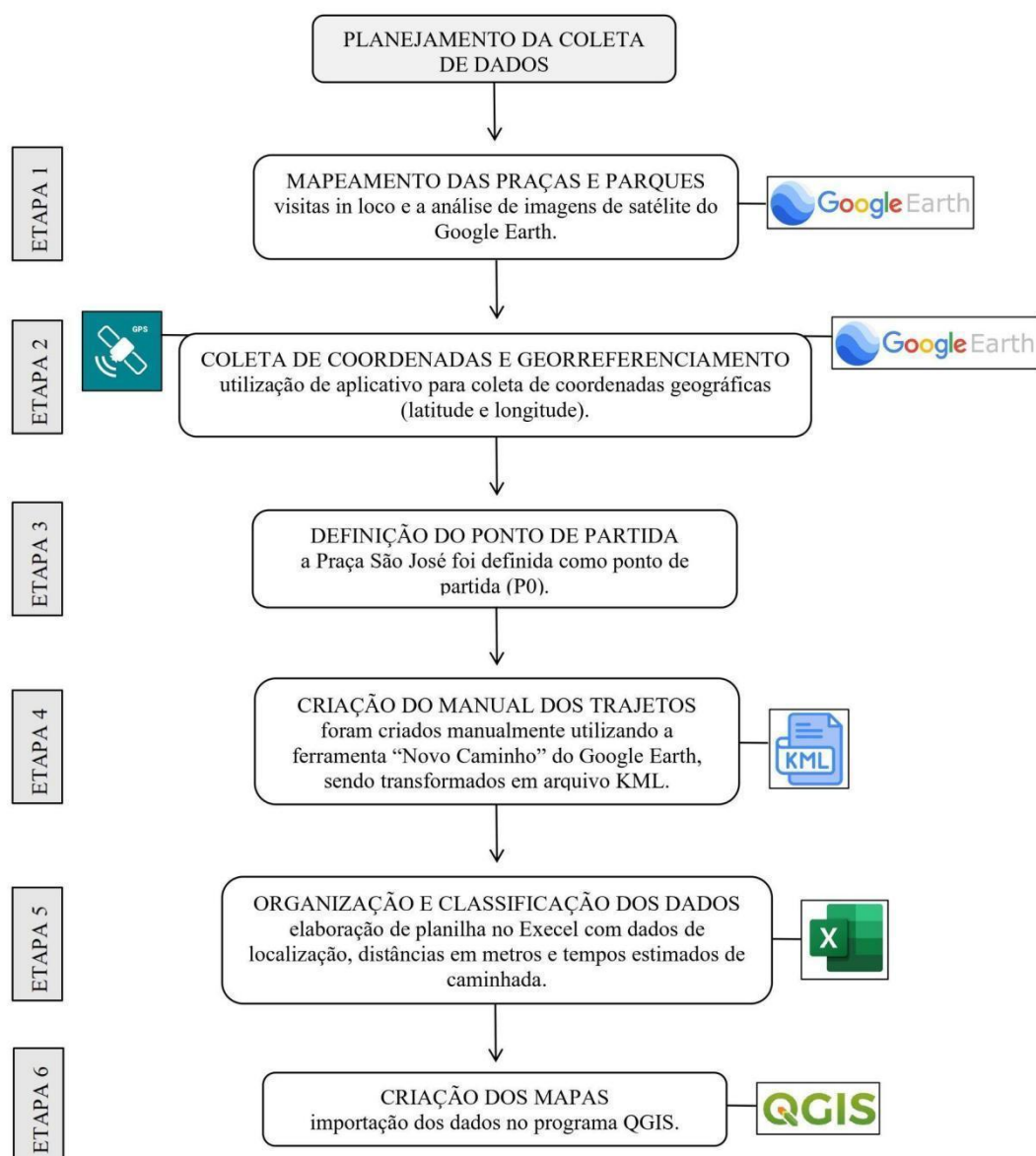


Figura 2: Etapas Metodológicas para o Mapeamento e Construção do Mapa Sinóptico Metrominuto em Pinheiro-MA.

3. RESULTADOS

O mapeamento realizado na área urbana da cidade identificou um total de 16 espaços públicos, sendo 14 praças e 2 parques (pontos em amarelo no mapa) Quadro 1. A distribuição espacial desses locais está presente na Figura 2.

Quadro 1: Praças e parques de Pinheiro

PRAÇAS E PARQUES	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
P. Sarney	Centro	2°31'6.53556"	45°4'51.31884"
P. da Família	Av. Getulio Vargas, 670	2°31'22.5156"	45°5'1.85244"

Parque do Babaçu	Av. Tarquino Lopes	2°31'41.62728"	45°5'25.66968"
Parque Ambiental Pericumã-APA	R. José Mariano Costa, 43	2°31'11"	45°04'11"
P. São José	Av. Tarquino Lopes, 2594-2624	2°31'49.66464	45°5'44.61"
P. dos Moraes	Av. Castelo Branco, 481-507	2°31'56.56368"	45°6'10.36368"
P. Santa Luzia	Av. Paulo Ramos, 1265-1389	2°30'55.83924"	45°5'3.12072"
P. da Liga	Antigo Aeroporto	2°31'15.98844"	5°5'12.67548"
P. da Bíblia	Rua Oito, João Castelo	2°31'52.743"	45°5'30.14268"
P. Gonçalves Dias	R. Filipe Morães, 780-802	2°31'34.07952"	45°5'0.08304"
P. São Benedito	R. Mal. Deodoro da Fonseca	2°31'29.32968"	45°4'53.91876"
P. da Matriz	R. Bejamin Constant, 1939	2°30'59.26248"	45°4'28.13412"
P. da Cohab	R. Antônio Trindade, 12	2°31'46"	45°05'20"
P. Náutica	MA-014	2°31'37.245"	45°4'11.60148"
Praça (sem nome)	Ilha de Leonor	2°31'57"	45°04'59"
P. da Juventude	Dondona Soares	2°32'13"	45°05'52"

Fonte: Própria autora, 2025



Figura 3: Distribuição espacial das praças e parques mapeados na área urbana da cidade de Pinheiro, Maranhão, 2025.

A Figura 3 ilustra os caminhos traçados a partir do ponto zero, destacado em vermelho, conectando-o às praças e parques identificados, representados na cor amarela. As

distâncias foram classificadas de acordo com o tempo necessário para realizar o deslocamento a pé, utilizando uma escala de cores: verde para as menores distâncias, azul para as intermediárias e vermelho para as maiores. É importante ressaltar que a maioria das praças e parques ficaram a partir de 20 minutos do ponto zero, cujas rotas estão demarcadas em vermelho, devido a estruturação urbana da cidade que expandiu no sentido sudoeste (MONTENEGRO JUNIOR e MARQUES, 2021). Essa categorização oferece uma visualização clara dos percursos e tempos de deslocamento no mapa sinóptico.

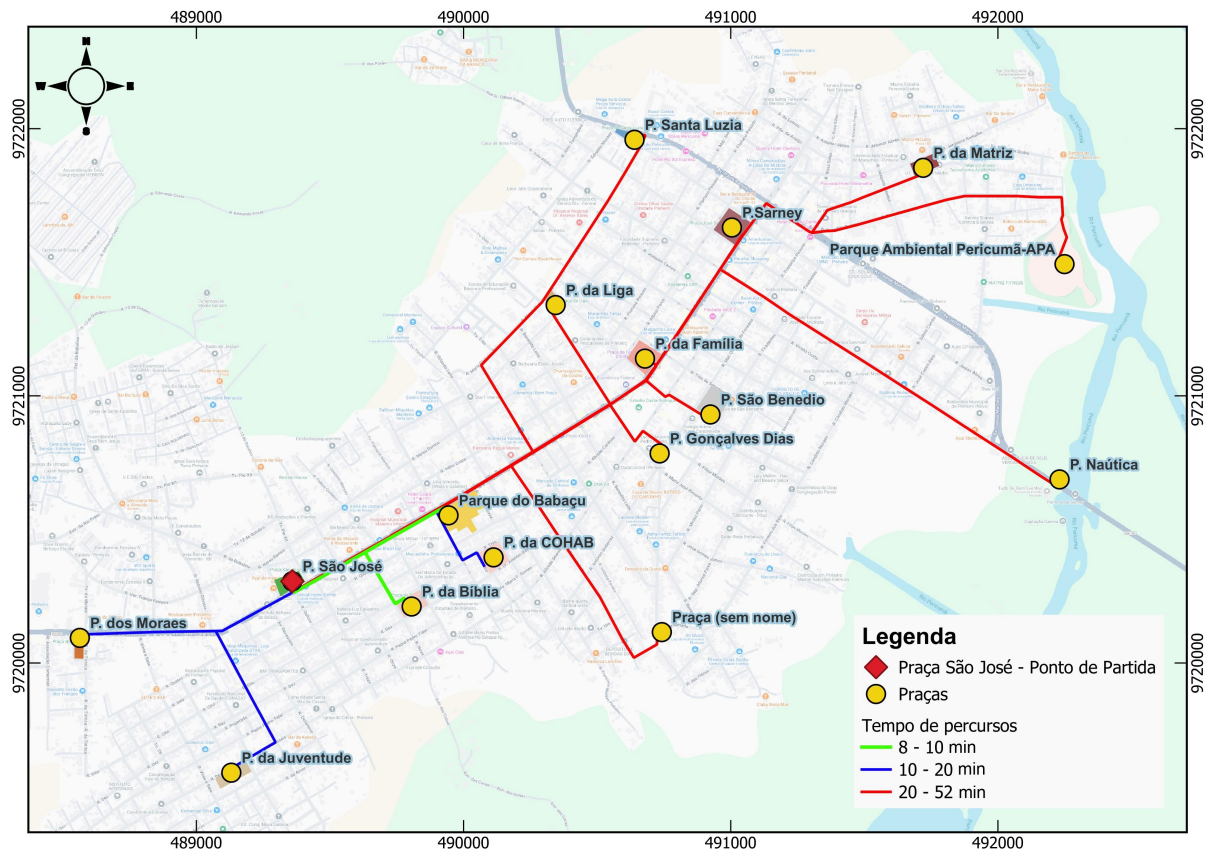


Figura 4: Mapa Metrominuto com os tempos (em min) estimados de caminhada até os parques e praças da cidade de Pinheiro, Maranhão, 2025.

4. DISCUSSÃO

O presente trabalho apresenta o mapeamento de praças e parques na cidade de Pinheiro, Maranhão, e a proposta de um mapa sinóptico para promover o deslocamento ativo na cidade. A importância de espaços públicos como praças e parques vai além de sua função recreativa, tendo um papel fundamental na promoção da saúde física e mental da população, especialmente em cidades de pequeno porte como Pinheiro/MA. Esses espaços abertos, já

utilizados para práticas de atividades físicas e lazer, têm o potencial de promover um estilo de vida mais saudável, incentivando o deslocamento a pé ou de bicicleta. Segundo Rech et al. (2023), a presença e proximidade de tais espaços são essenciais para o bem-estar da população, proporcionando locais adequados para atividades físicas ou mesmo para o descanso e lazer.

Com base no levantamento desses espaços, o mapeamento proposto oferece uma conexão eficiente entre praças e parques, utilizando um mapa sinóptico que calcula as distâncias e tempos de deslocamento. A criação do mapa metrominuto, uma ferramenta simples e acessível, é fundamental para melhorar a percepção da população sobre a proximidade desses espaços, mostrando que, na verdade, eles são mais acessíveis do que imaginam. Este mapeamento busca incentivar a mobilidade ativa, permitindo que os cidadãos de Pinheiro, sem a necessidade de transporte motorizado, possam acessar com facilidade esses espaços públicos e promover um estilo de vida mais saudável.

A OMS (2018), por meio do plano de redução da inatividade física, recomenda a criação e manutenção de ambientes que promovam e garantam os direitos de todas as pessoas, independentemente da idade, assegurando o acesso equitativo a espaços seguros nas cidades e comunidades para a prática regular de atividade física, conforme a capacidade de cada indivíduo.

A proposta está diretamente alinhada aos ODS, especialmente o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima). Ao promover atividades físicas e de lazer nesses espaços, a iniciativa contribui para a saúde da população, reduzindo o sedentarismo e melhorando o bem-estar. Além disso, a conectividade entre esses locais, facilitada por mapeamento metrominuto, torna a cidade mais acessível e sustentável, reduzindo a dependência de veículos motorizados. Isso, por sua vez, diminui as emissões de carbono, ajudando a combater as mudanças climáticas, promovendo uma cidade mais inclusiva e saudável.

A cidade de Pinheiro enfrenta a ausência de um sistema de transporte público estruturado. Nesse contexto, a promoção da mobilidade ativa se torna ainda mais relevante. Embora o deslocamento a pé ou de bicicleta não substitua o transporte público, ele pode se tornar uma alternativa eficaz para o deslocamento entre os principais pontos da cidade, facilitando o acesso a espaços públicos e promovendo uma relação mais sustentável com o ambiente urbano. O mapeamento, ao conectar diferentes áreas da cidade, reforça a ideia de que os espaços públicos são parte integrante do cotidiano e deve-se incentivar seu uso, para além de sua função de lazer, também como vias de deslocamento ativo.

A conectividade entre os espaços públicos e o estímulo à caminhada e ao ciclismo podem transformar Pinheiro em um modelo de cidade sustentável, onde os cidadãos têm fácil acesso aos espaços públicos abertos e podem usufruir de um ambiente mais saudável. O estudo de Giles-Corti et al. (2016) corrobora a importância de um desenho urbano que facilite a caminhada e o uso desses espaços, associando os benefícios da mobilidade ativa à acessibilidade e ao lazer. A construção de um mapa sinóptico, que leve em conta as distâncias reais e a acessibilidade, também se alinha ao que Silva (2020) defende a necessidade de se considerar a mobilidade ativa nos planos urbanísticos e políticas públicas, assegurando a inclusão de pedestres e ciclistas no planejamento das cidades.

Assim, a existência de espaços públicos como praças e parques na cidade, desempenha um papel crucial na promoção de uma vida mais ativa e saudável, ao mesmo tempo em que se configura como um mecanismo essencial de lazer. A proposta de um mapeamento metrominuto e a conexão eficiente entre esses espaços têm o potencial de incentivar a mobilidade ativa, facilitando o acesso da população a esses locais sem a necessidade de transporte motorizado, além de contribuir para a valorização e o uso social do espaço público, ao integrar diferentes áreas da cidade e reforçar a identidade local.

O mapeamento de espaços públicos tem o potencial de alterar significativamente a percepção dos cidadãos sobre a acessibilidade dos locais urbanos. Esse conhecimento pode incentivar o uso de praças, parques e outros espaços públicos, que muitas vezes são subutilizados devido à percepção de que estão distantes ou inacessíveis. O mapeamento, portanto, revela a proximidade desses lugares e oferece uma alternativa prática à dependência do transporte motorizado, promovendo o deslocamento ativo, como caminhar ou pedalar.

Segundo Silva (2020), é necessário que o tema da mobilidade ativa seja proposto como um dos pontos de debate dos instrumentos urbanísticos antes mesmo deles serem pactuados, aprovados e tornados de domínio público, com fins a estabelecer um planejamento urbano integrado com diretrizes e estratégias voltadas à valorização da circulação de pessoas com deficiência ou restrição de mobilidade, pedestres e ciclistas, dentre outros. Esse plano pode e deve orientar a atuação do poder público junto à sociedade na elaboração de políticas públicas, programas e projetos. Ressalta, por fim, que a metodologia de elaboração do plano de mobilidade ativa deve variar segundo as realidades específicas de cada município.

Este estudo apresenta como ponto forte o mapeamento dos espaços públicos, como praças e parques, na cidade de Pinheiro-MA, promovendo uma abordagem inicial que lança luz sobre a importância da mobilidade ativa no contexto urbano. Ao propor um mapa sinóptico, o estudo fornece um subsídio valioso para futuras intervenções voltadas à

promoção da atividade física e da acessibilidade urbana. No entanto, algumas limitações devem ser consideradas. Primeiramente, a proposta não foi testada diretamente, baseando-se em adaptações de modelos previamente desenvolvidos em outros contextos, o que pode limitar sua aplicabilidade local. Além disso, a definição de apenas um ponto de partida para os cálculos de distâncias representa outra limitação, uma vez que não reflete as condições reais de deslocamento de grupos populacionais distribuídos por diferentes áreas da cidade. Estudos futuros deverão expandir a abordagem, considerando múltiplos pontos de partida e ampliando a representatividade do mapa para englobar as diversas realidades dos moradores da cidade.

5. CONCLUSÃO

O estudo revelou que em Pinheiro-MA há uma grande potencialidade para a promoção da mobilidade ativa, especialmente ao considerar a proximidade e a conectividade entre as praças e parques da cidade. Através do mapeamento das distâncias e tempos de deslocamento, foi possível identificar que muitos dos espaços públicos, embora subutilizados, estão acessíveis, o que pode facilitar a adoção de hábitos mais saudáveis, como caminhar ou pedalar. A proposta do mapa sinóptico, inspirado no modelo metrominuto, mostrou-se eficaz para visibilizar essas distâncias e incentivar a mobilidade ativa, contribuindo para a qualidade de vida da população local e alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em áreas como saúde, acessibilidade e sustentabilidade ambiental.

Entretanto, para que a proposta seja efetivamente implementada e alcance todos os moradores de Pinheiro, é necessário que o estudo seja expandido, incluindo múltiplos pontos de partida e considerando a diversidade das condições de deslocamento na cidade. Recomenda-se que futuras pesquisas integrem outros bairros e realizem um acompanhamento das condições reais de mobilidade, com a participação da comunidade local na coleta de dados. Além disso, é fundamental que o poder público se envolva no planejamento e implementação de estratégias para incentivar a utilização dos espaços públicos, promovendo políticas públicas que favoreçam a mobilidade ativa e a infraestrutura urbana acessível a pedestres e ciclistas, com foco na melhoria da qualidade de vida urbana.

REFERÊNCIAS

ARANA, A. R. A. et al. Atividade Física E Ambiente: A Influência Dos Parques Verdes Urbanos Na Saúde. **Educação Física e Ciências do Esporte: Uma Abordagem Interdisciplinar - Volume 1**, p. 139–160, 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pinheiro (MA). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/pinheiro.html>. Acesso em: 11 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006-2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de prática de atividade física nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2023: prática de atividade física** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. 68 p. ISBN 978-65-5993-571-0. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2006_2023_pratica_atividade_fisica.pdf. Acesso em: 18 dez. 2024.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano de Mobilidade Urbana**. 2013. Presidente da República: Dilma Vana Rousseff; Ministro das Cidades: Aguinaldo Velloso Borges Ribeiro; Secretário Executivo: Carlos Antonio Vieira Fernandes; Secretário Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana: Julio Eduardo dos Santos; Diretor de Cidadania e Inclusão Social: Marco Antonio Vivas Motta; Diretora de Mobilidade Urbana: Luiza Gomide de Faria; Diretora de Regulação e Gestão: Isabel Sales de Melo Lins; Coordenação da Publicação: Martha Martorelli. Equipe Técnica: Aguiar Gonzaga Vieira da Costa, Bruno Medina Pegoraro, Fernando Araldi, Gláucia Maia de Oliveira, Paula Coelho da Nóbrega. Brasília, 2013. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf. Acesso em 28 dez. 2024.

CAMARGO, Edina Maria de; RODRIGUEZ AÑEZ, Ciro Romelio. **Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos**. 2020. ISBN 978-65-00-15021-6 (versão digital) ISBN 978-65-00-15064-3 (versão impressa).

CONCELLO DE PONTEVEDRA. **O modelo urbano: Mobilidade alternativa**. 2020. Disponível em: <https://ok.pontevedra.gal/mobilidade-alternativa/>. Acesso em: 8 fev. 2025.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. : il. ; 17,5 x 25 cm. (Série Educação a Distância). ISBN 978-85-386-0071-8.

GILES-CORTI, Billie et al. **City planning and population health: a global challenge**. The lancet, v. 388, nº 10062, 2016, pp. 2912-2924.

GLOBAL OBSERVATORY FOR PHYSICAL ACTIVITY (GoPA). **Global physical activity recommendations**. Disponível em: <https://www.gopa.org>. Acesso em: 19 dez. 2024.

GUTHOLD, Regina et al. **Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. The Lancet Global Health**, Volume 6, Edição 10, e1077 - e1086. 2018. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30357-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30357-7/fulltext). Acesso em: 13 nov. 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pinheiro - Panorama**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/pinheiro/panorama>. Acesso em: 8 fev. 2025.

MADEIRA, Marina Cordeiro, et al. Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 165-174, jan. 2013.

METROMINUTO. **Apresentação do Metrominuto**. Disponível em: <https://metrominuto.info/descargas/PRESENTACION-METROMINUTO.pdf>. Acesso em: 26 de Março de 2024.

MONTENEGRO JÚNIOR, Clodoaldo Moraes; MARQUES, Matheus Andrade. **Caracterização das praças públicas de Pinheiro, Maranhão, Brasil: um olhar sobre conceitos, funções e usos no cotidiano**. X Jornada Internacional Políticas Públicas, nov. 2021. Disponível em: https://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2021/images/trabalhos/trabalho_submissaoId_1269_1269612ebb4baf562.pdf. Acesso em: 8 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Plano de ação global para a atividade física 2018-2030: Mais pessoas ativas para um mundo mais saudável** - versão síntese. 2018.

PAULA, Michele Teles de; SANTOS, Maria Gisele dos; SILVA, Cinthia Lopes da. Qualidade de vida, atividade física e lazer. In: SILVA, Cinthia Lopes da (Organizadora). **Educação física e qualidade de vida: reflexões e perspectivas atuais 2**. Capítulo 1. Ponta Grossa: Atena Editora, 2023. p. 1-8.

PIRES, Dannúbia Ribeiro. **Estratégias para políticas públicas de mobilidade urbana sustentável para cidades brasileiras de pequeno porte**. 2020. 210 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2020.

PONTEVEDRA. **Mobilidade alternativa**. Disponível em: <https://ok.pontevedra.gal/mobilidade-alternativa/>. Acesso em: 24 de Abril de 2024.

RECH, Cassiano Ricardo. Et al. Como os espaços públicos abertos podem contribuir para a promoção da atividade física?. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, [S. l.], v. 28, p. 1–6, 2023. DOI: 10.12820/rbafs.28e0295. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/15057>. Acesso em: 4 jan. 2025.

SABINO, Leticia Leda. **Vá a Pé - tempo de caminhada entre as estações do Metrô. SampaPe.org: conteúdo**. fev. 2019. Disponível em: <https://leticialedasabino.wixsite.com/sampapeorg/conteudo>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SILVA, B. F. de P. et al. Atividade física por meio da mobilidade ativa: uma revisão integrativa. **International Journal of Development Research**, v. 11, n. 11, p. 51814-51817, nov. 2021.

SILVA, Cláudio Oliveira da. **Planejamento da mobilidade ativa em busca de cidades mais humanizadas**. Revista dos Transportes Públicos, ANTP, p. 79-94, 2020.

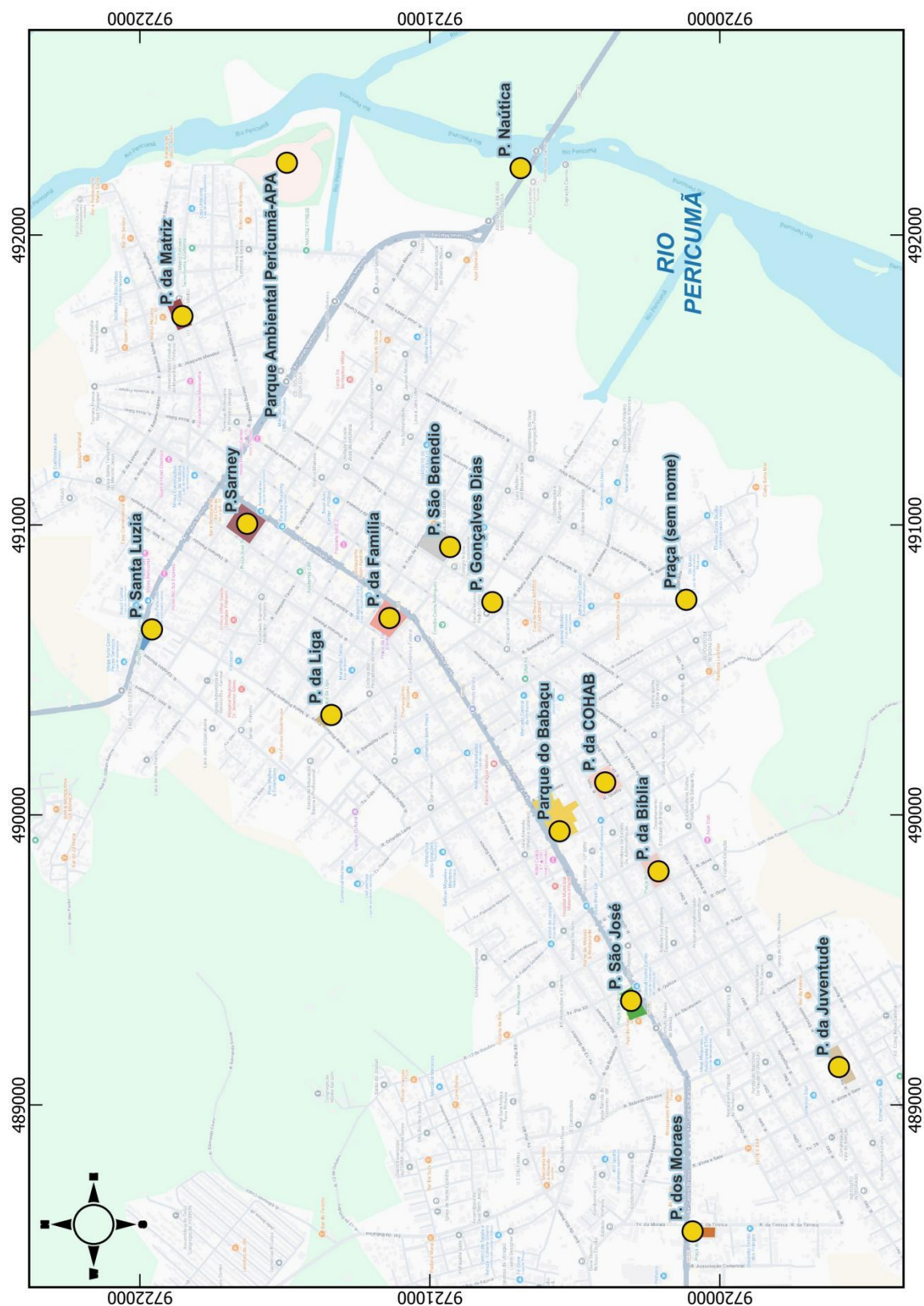
SILVA, E. A. P. C. DA et al. Espaços Públicos de Lazer na Promoção da Qualidade de Vida. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 16, n. 2, 20 jun. 2013.

SZEREMETA, Bani; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. A IMPORTÂNCIA DOS PARQUES URBANOS E ÁREAS VERDES NA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM CIDADES. *RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise*, [S.l.], v. 29, p. 177-193, dez. 2013. ISSN 2177-2738. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/30747>. Acesso em: 29 maio 2024.

TATO CAMINO, Xosé Manuel. **O modelo da cidade de Pontevedra: Simplicidade e determinação, empatia com o meio ambiente e autonomia das pessoas como eixos de um urbanismo voltado para a recuperação do espaço público**. In: PEREIRA, María Xesús; AGRELO-COSTAS, Eulália (Coord.). *Cidadania e identidades: expressões políticas, econômicas e culturais no XXI*. Santiago de Compostela, 2024. p. 199-230. DOI: 10.15304/9788418445415. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15304/9788418445415>. Acesso em: 24 de Abril de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity Fact sheet**. 2021. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346252/WHO-HEP-HPR-RUN-2021.2-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 01 nov. 2024.

APÊNDICE A - Distribuição espacial das praças e parques mapeados na área urbana da cidade de Pinheiro, Maranhão, 2025.



APÊNDICE B - Mapa Metrominuto com os tempos (em min) estimados de caminhada até os parques e praças da cidade de Pinheiro, Maranhão, 2025.

