

**Universidade Federal do Maranhão
Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa,
Pós-Graduação e Internacionalização
Programa de Pós-Graduação em Educação Física
Mestrado Acadêmico**

PPGEF

**Programa de Pós-Graduação
em Educação Física - UFMA**

**ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO
AMBIENTAL E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM
TRABALHADORES UNIVERSITÁRIOS**

Michele Maria de Oliveira Serra

**São Luís
2024**

MICHELE MARIA DE OLIVEIRA SERRA

ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO
AMBIENTAL E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM
TRABALHADORES UNIVERSITÁRIOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre(a) em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do movimento humano

Linha de Pesquisa: Atividade física no contexto da saúde e da doença

Orientador: Prof. Dr. Emanuel Péricles Salvador

São Luís
2024

Serra, Michele Maria de Oliveira.

Análise de associação entre percepção ambiental e o nível de atividade física em trabalhadores universitários / Michele Maria de Oliveira Serra. - 2024.

145 p.

Orientador(a): Emanuel Péricles Salvador.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação Física/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, 2024.

1. Atividade Física. 2. Percepção Ambiental. 3. Trabalhadores. I. Salvador, Emanuel Péricles. II. Título.

MICHELE MARIA DE OLIVEIRA SERRA

ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO AMBIENTAL E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM TRABALHADORES UNIVERSITÁRIOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre(a) em Educação Física.

A banca examinadora da dissertação de mestrado, apresentada em sessão pública, considerou o(a) candidato(a) aprovado(a) em: 12/12/2024.

Prof. Dr. Emanuel Pércles Salvador (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues (Examinador Externo ao Programa)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Alex Fabiano Santos Bezerra (Examinador Externo ao Programa)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Andrea Dias Reis (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Deus, porque tudo vem Dele. “Porque Dele, e por Ele, e para Ele são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente.” Romanos 11:36.

Ao meu esposo, Felix Serra. Obrigada pela compreensão e apoio durante todo o tempo, especialmente durante o processo deste trabalho.

Aos meus pais, que são meu Norte e guia para as veredas do bem.

Aos meus irmãos e irmãs que apesar de residirem em outros estados sempre estiveram presentes em minha vida.

Sem vocês, eu não seria quem sou hoje...

AGRADECIMENTOS

Sou imensamente grata ao orientador, Prof. Dr. Emanuel Péricles Salvador, que me guiou desde a graduação até o mestrado. Muito obrigada por ter contribuído significativamente para a minha formação acadêmica, pelo auxílio e disponibilidade em todo o processo.

Terço agradecimentos ao parceiro de graduação e mestrado, Denilson Santos, que contribuiu de maneira fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa, e ao meu amigo, Daniel Cavalcante, da UFABC, pelo apoio e incentivo ao longo do processo.

Agradeço ao apoio dos laboratórios LAPAES/UFMA, GEPPEF/UFMA e GEOPRO/UFMA, pela infraestrutura e apoio durante a realização da pesquisa.

Agradeço ao corpo de trabalhadores técnicos-administrativos e terceirizados, que responderam os questionários e colaboraram com o estudo.

Agradeço a oportunidade de desenvolvimento acadêmico à coordenação e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física – PPGEF, assim como aos professores do PPGEF, que prestaram colaboração intelectual e contribuíram para o resultado final desta dissertação por meio das disciplinas e eventos científicos e a banca examinadora deste trabalho.

Além disso, deixo meus agradecimentos à UFMA, à qual sou profundamente grata pela oportunidade de retornar e desenvolver minha pesquisa de mestrado em suas dependências.

RESUMO

Objetivo: Verificar a associação entre ambiente percebido e atividade física de trabalhadores da Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, Brasil. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFMA. Um total de 115 trabalhadores autorrelataram o ambiente pela Escala Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated (A-NEWS) versão brasileira e a atividade física pelo Mapa de Atividade Física e Saúde – MAFIS. Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS, versão 26.0, por meio de frequência absoluta e relativa e para verificar as associações foram testados quatro modelos na regressão logística binária considerando como variável desfecho a atividade física no lazer e deslocamento, dicotomizados em (≥ 150 min/sem) e (≥ 10 min/sem). **Resultados:** Amostra foi constituída majoritariamente por técnico administrativo com renda máxima de cinco salários mínimos e 21 anos ou mais de estudo. Foi verificada a prevalência de 39,1%, 10,4% e 47% em atividade física no lazer (AFL) e atividade física no deslocamento ativo (AFDA) e atividade física total, respectivamente. Foram encontradas associações entre transição geográfica e ≥ 150 min/sem AFL (OR: 3,26; ic95%: 1,18 - 8,96) e ≥ 10 min/sem AFL (OR: 4,61; ic95%: 1,47- 4,45), existência áreas verdes e ≥ 150 min/sem AFL (OR: 3,20; IC95%: 1,19-8,58). Não perceber áreas verdes foi associada a 150 min/sem AFDA (OR: 4,71, IC95%: 1,20 -18,4). A existência de calçada foi associada a 10 min/sem AFDA (OR:7,05, IC95%:1,93-25,6). Calçada com qualidade boa ou regular foi associada a 150 min/sem AFDA (OR: 5,77, IC95%:1,48-22,5) e calçadas com qualidade ruim a 10 min/sem AFDA (OR: 3,18, IC95%:1,77-8,61). Vítima de criminalidade por roubo ou furto está associado a 150 min/sem AFL (OR: 5,44, IC95%:1,92-15,4) assim como a insegurança noturna (OR: 10,5 IC95%: 1,75- 62,8). A insegurança durante o dia foi associada a 10 min/sem AFL (OR: 5,56, IC95%: 2,08 -14,8). Praticar atividade física em outro bairro foi associada a 150 min/sem e 10 minutos semanais de AFL (OR: 3,26, IC95%:1,18 – 8,96) e (OR: 4,61, IC95%: 1,47- 4,45). Residir a 10 minutos de caminhada do campo de futebol foi associado a 10 min/sem AFL (OR: 4,54, IC95%: 1,60 -12,8). A existência da feira no bairro foi associada a 150 min/sem AFL (OR:4,06; IC95%: 1,03 -15,9). Ausência de fumaça de poluição e o alto escore de poluição ambiental foram associados a 10min/sem AFDA (OR:2,13, IC95%:0,83 -5,47), (OR: 2,03, IC95%: 0,82 -5,01) respectivamente. Maior renda está associada a 150 min/sem e 10 min/sem de AFL (OR: 2,55, IC95%: 0,952-6,85) e (OR: 2,80, IC95%:1,10 – 7,12). Pessoas que ficam de 3 a 7 dias com mais de 2hs de tela fora do trabalho está associado a 150 min/sem AFL (OR: 3,24, IC95%: 1,19 -8,58), ser homem e com menor escolaridade foi associado a 10 min/sem AFDA (OR: 2,87, IC95%:1,15 - 7,15) e (OR: 4,65, IC95%:0,90-23,8). **Conclusão:** As variáveis do ambiente percebido estão associadas a diferentes volumes de AFL e AFDA e o ambiente do bairro mostrou mais variáveis para aumento de chance de praticar 10 min de AFDA entre trabalhadores universitários.

Palavras-chave: Atividade física. Percepção ambiental. Trabalhadores.

ABSTRACT

Objective: Checking the association between perceived environment and physical activity among workers at the Federal University of Maranhão, São Luís/MA, Brazil.

Materials and methods: This cross-sectional study was approved by the UFMA Research Ethics Committee. A total of 115 workers self-reported their environment using the Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated (A-NEWS) Brazilian version and physical activity using the Physical Activity and Health Map - MAFIS. The data was analyzed using the SPSS statistical software, version 26.0, using absolute and relative frequencies, and four binary logistic regression models were tested to verify the associations, considering physical activity during leisure time and commuting as the outcome variable, dichotomized into (≥ 150 min/week) and (≥ 10 min/week).

Results: The majority of the sample was made up of administrative technicians with a maximum income of five minimum wages and 21 years or more of schooling. There was a prevalence of 39.1%, 10.4% and 47% in leisure-time physical activity (LPA) and active commuting physical activity (ACPA) and total physical activity, respectively. Associations were found between geographic transition and ≥ 150 min/no LPA (OR: 3.26; 95%CI: 1.18-8.96) and ≥ 10 min/no LPA (OR: 4.61; 95%CI: 1.47-4.45), existence of green areas and ≥ 150 min/no LPA (OR: 3.20; 95%CI: 1.19-8.58). Not noticing green areas was associated with 150 min/no ACPA (OR: 4.71, 95%CI: 1.20-18.4). The existence of a sidewalk was associated with 10 min/no ACPA (OR: 7.05, 95%CI: 1.93-25.6). Good or regular quality sidewalks were associated with 150 min/no ACPA (OR: 5.77, 95%CI: 1.48- 22.5) and poor quality sidewalks with 10 min/no ACPA (OR: 3.18, 95%CI: 1.77- 8.61). Being a victim of crime due to robbery or theft was associated with 150 min/no AFL (OR: 5.44, 95%CI: 1.92-15.4), as was insecurity at night (OR: 10.5, 95%CI: 1.75-62.8). Insecurity during the day was associated with 10 min/no LPA (OR: 5.56, 95%CI: 2.08-14.8). Practicing physical activity in another neighborhood was associated with 150 min/week and 10 min/week of LPA (OR: 3.26, 95%CI: 1.18 - 8.96) and (OR: 4.61, 95%CI: 1.47- 4.45). Living a 10-minute walk from the soccer field was associated with 10 min/no LPA (OR: 4.54, 95%CI: 1.60 -12.8). Having a street market in the neighborhood was associated with 150 min/no LPA (OR: 4.06, 95%CI: 1.03-15.9). Absence of smoke pollution and a high environmental pollution score were associated with 10 min/no ACPA (OR: 2.13, 95%CI: 0.83 -5.47), (OR: 2.03, 95%CI: 0.82 -5.01) respectively. Higher income is associated with 150 min/week and 10 min/week of LPA (OR: 2.55, 95%CI: 0.952-6.85) and (OR: 2.80, 95%CI: 1.10 - 7.12). People who spend 3 to 7 days with more than 2 hours of screen time away from work were associated with 150 min/wk of LPA (OR: 3.24, 95%CI: 1.19 -8.58), and being male and with less schooling was associated with 10 min/wk of ACPA (OR: 2.87, 95%CI: 1.15 - 7.15) and (OR: 4.65, 95%CI: 0.90-23.8).

Conclusion: The variables of the perceived environment are associated with different volumes of LPA and ACPA and the neighborhood environment showed more variables for increasing the chance of practicing 10 min of ACPA among university workers.

Keywords: Physical activity. Environmental perception. Workers.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características dos trabalhadores universitários segundo as variáveis sociodemográficas.	43
Tabela 2	Características descritivas da atividade física segundo auto relato dos trabalhadores universitários.	43
Tabela 3	Tabela de contingencia da classificação do nível de atividade física de acordo com o sexo.	47
Tabela 4	Tabela de contingencia para atingir as recomendações da prática de atividade física no lazer e deslocamento segundo a função do trabalhador.	48
Tabela 5	Proporções entre ≥ 10 minutos ou ≥ 150 minutos de atividades físicas no lazer, deslocamento ativo e atividades físicas total.	49
Tabela 6	Proporção de trabalhadores que relataram a existência de ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local. São Luís - MA, (n= 115).	50
Tabela 7	Proporção de trabalhadores que relataram a proximidade de até 10 minutos de caminhada até algum ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local. São Luís - MA, (n= 115).	51
Tabela 8	Proporção de trabalhadores que atenderam 150 min/sem AFL em relação a existência/proximidade de até 10 minutos de caminhada do ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local.	52
Tabela 9	Percepção dos trabalhadores sobre a existência de estruturas físicas e ambientais, qualidade das calçadas, áreas verdes, segurança no trânsito, segurança geral, apoio social, poluição ambiental, clima, animal doméstico e deslocamento do bairro.	54
Tabela 10	Classificação da percepção dos trabalhadores universitários sobre a qualidade das estruturas físicas e ambientais. São Luís - MA, (n= 115).	55

Tabela 11	Escore da percepção dos trabalhadores universitários sobre a acessibilidade, segurança, apoio social, poluição e animal de estimação. São Luís - MA, (n= 115).	56
Tabela 12	Modelo 1 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “atividade física no lazer de trabalhadores universitários que atingiram as recomendações de 150 minutos semanais”, São Luís, MA, Brasil, 2024.	59
Tabela 13	Modelo 2 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos e atividade física no lazer” de trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024.	61
Tabela 14	Modelo 3 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “atividade física no deslocamento ativo de trabalhadores universitários que atingiram as recomendações de 150 minutos semanais”, São Luís, MA, Brasil, 2024.	62
Tabela 15	Modelo 4 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos de atividade física no deslocamento ativo” de trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024.	64

LISTA DE SIGAS

AF - Atividade física

AFL - Atividade física no lazer

AFDA - Atividade física no deslocamento ativo

AFTOTAL - Atividade física total

OMS - Organização Mundial da Saúde

NEWS - *Neighborhood Environment Walkability Scale*

A-NEWS - *Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated*

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística

VIGITEL - Inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

IPAQ - *International Physical Activity Questionnaire*

MAFIS - Questionário Mapa de Atividade Física e Saúde

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

DCNT - Doenças crônicas não transmissíveis

PPGEF - Programa de Pós-graduação em Educação Física

HL - Hosmer-Lemeshow

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

MA - Maranhão

NAR - Não Atendeu as Recomendações

AR - Atendeu as Recomendações

OR - Odds Ratio

IC - Intervalo de Confiança

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Justificativa	20
2. OBJETIVO	23
2.1 Objetivo geral	23
2.2 Objetivos específicos	23
3. HIPÓTESE	24
3.1 Hipótese afirmativa (H1)	24
3.2 Hipótese nula (H0)	24
4. MATERIAIS E MÉTODOS	25
4.1 Considerações éticas	25
4.2 Delineamento do estudo	26
4.3 Tipo de estudo	26
4.4 Local do estudo	26
4.5 Caracterização da amostra	27
4.5.1 Critérios de inclusão	27
4.5.2 Critérios de exclusão	27
4.6 Tamanho do estudo	28
4.7 Procedimentos	29
4.8 Materiais	30
4.9 Variáveis de mensuração e medidas de resultado	34
4.9.1 Variáveis dependentes	34
4.9.2 Variáveis independentes	36
4.10 Tratamento estatístico	39
5. RESULTADOS	41
6. DISCUSSÃO	65

7. CONCLUSÃO	85
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE	96
APÊNDICE 2. Questionário Mapa de Atividade Física e Saúde (MAFIS)	97
APÊNDICE 3. Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated (A-NEWS)	106
APÊNDICE 4. Artigo científico proveniente dessa dissertação nas normas do periódico Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.	113
ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Maranhão/UFMA.	143

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física (AF) ocupa um papel de destaque na promoção da saúde, atuando de maneira eficaz na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como cardiovasculares, ateroscleróticas, diabetes tipo 2, hipertensão, câncer e morbididades associadas ao sedentarismo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS, 2020).

A prática de AF no cotidiano dos adultos contribui para o aumento da disposição e melhoria dos parâmetros físicos (ANDRADE *et al.*, 2021), da qualidade de vida (DA SILVA OLIVEIRA *et al.*, 2021), da pressão arterial (BARROSO *et al.*, 2021), além da redução do estresse (ALBERTO; HARBICH; LI, 2019), melhora percebida na aptidão física, humor, estado emocional (CASIMIRO-ANDÚJAR *et al.*, 2023) da fadiga e dos sintomas de ansiedade e depressão, promovendo melhorias na saúde mental (SINGH *et al.*, 2023). Esses são fatores importantes que beneficiam a saúde integral, especialmente em trabalhadores, que estão mais suscetíveis ao absenteísmo por questões de saúde, dores crônicas e queda na produtividade (DE SÁ ALMEIDA, 2024).

Os desafios contemporâneos para que trabalhadores de diferentes setores se engajem em atividades físicas são variados e complexos. Uma grande revisão publicada por Buaman *et al.* (2012) aponta que fatores individuais, físicos, sociais, emocionais, motivacionais e políticos podem influenciar a prática de AF. Além disso, normas sociais e culturais, bem como limitações de saúde, também afetam diretamente esse comportamento (BIDDLE, 2022).

Fatores como exigências e carga horária no trabalho (PADILLA *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2018), falta de tempo livre (BIDDLE, 2022), desigualdade socioeconômica (KNUTH; ANTUNES, 2021; DE MOURA *et al.*, 2022; CARVALHO *et al.*, 2022),

desmotivação pela ausência de apoio institucional (ALMEIDA *et al.*, 2023), problemas de saúde física (ANDRADE *et al.*, 2021), bem como sexo, idade, renda e escolaridade (SILVA *et al.*, 2018; PARK *et al.*, 2021; CARVALHO *et al.*, 2022), também podem predispor à inatividade.

De modo geral, todos esses aspectos influenciam significativamente os níveis de atividade física. Por isso, nos últimos anos, muitos pesquisadores têm se dedicado a investigar as influências para a prática regular da AF, atribuindo importância a diferentes variáveis, entre elas, àquelas centradas no ambiente.

O ambiente pode ser definido como o conjunto de condições físicas, sociais e culturais que influenciam a vida de um indivíduo ou grupo (BESTETTI, 2014). É dividido em ambiente construído, que diz respeito às infraestruturas físicas criadas pela humanidade, como edifícios, ruas, parques, praças, espaços públicos (GRIECO, GUIMARAENS, AZEVEDO, 2020), e ambiente percebido, que refere-se à maneira como os indivíduos interpretam, avaliam e interagem com o ambiente ao seu redor com base em percepções subjetivas (ZANINI, *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o ambiente voltado para a prática de AF pode ser avaliado de forma objetiva ou subjetiva. De forma objetiva existe a mensuração do ambiente construído por meio do uso da tecnologia de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), utilizando imagens de satélite ou quantificando a distância até estruturas como parques, praças e a conectividade das ruas (PARK *et al.*, 2021; SANTOS, 2020; HINO, REIS e FLORINDO, 2010). Já de forma subjetiva, é avaliado o ambiente percebido a partir da percepção das pessoas sobre o entorno de suas residências, com a aplicação de instrumentos validados por entrevistas face a face ou autopreenchimento (ALMEIDA, ALBERTO, MENDES, 2021).

Estudos indicam que a percepção ambiental tem influência no comportamento das pessoas, especialmente em relação à AF (BAUMAN *et al.*, 2012; SALLIS *et al.*, 2016; HODNIKI *et al.*, 2021; SALES *et al.*, 2022; KRETSCHMER e DUMITH, 2020; ALMEIDA, ALBERTO E MENDES, 2021). Além disso, atividades físicas realizadas durante o lazer (AFL) e o deslocamento ativo (AFDA), como caminhadas e o uso de bicicletas, estão frequentemente associadas a variáveis do ambiente percebido (ARANGO *et al.*, 2013; SALES *et al.*, 2022; FLORINDO *et al.*, 2019; ALMEIDA, ALBERTO E MENDES, 2021), tanto em contextos brasileiros quanto internacionais (NIGG *et al.*, 2024; ALMEIDA, ALBERTO E MENDES, 2021).

Em países de clima tropical ou subtropical árido, como os estados do Nordeste brasileiro e outras regiões do mundo, diversas variáveis ambientais foram associadas à AF no lazer e no deslocamento. Entre elas estão a segurança (geral, contra crimes, no trânsito e estética), acessibilidade (a lojas e serviços, diversidade de destinos, parques, recursos naturais e espaços públicos), proximidade (de destinos imediatos, parques, recursos naturais, espaços públicos e instalações de lazer), presença de áreas arborizadas e locais propícios à caminhada e AF (NIGG *et al.*, 2024).

Entre adultos da América Latina, a revisão sistemática de Arango *et al.* (2013) demonstrou a associação entre o ambiente percebido e a AF nos quatro domínios sinalizando diferentes direções dessas associações. Outras associações ambientais como declive da rua, visibilidade dos espaços verdes e azuis, facilidade de locomoção, densidade da interseção de ruas, quantidade de espaços públicos (parques, áreas de recreação, campos esportivos), número de espaços dentro do bairro e transporte público foram observadas nas revisões de Park *et al.* (2021) e Cleland *et al.* (2019).

No Brasil, um estudo realizado no Sul do país identificou uma associação positiva entre a presença de áreas verdes, segurança, instalações para caminhada e

o apoio social com o convite de parentes, enquanto aspectos negativos, como a percepção de poluição e falta de segurança, foram identificados como barreiras à prática de AF, especialmente entre pessoas mais velhas (KRETSCHMER; DUMITH, 2020). Adicionalmente, a proximidade de praças, serviços de saúde e ruas conectadas também foi associada à prática de AF (MANTA *et al.*, 2020; FLORINDO *et al.*, 2017; HINO *et al.*, 2017).

Outras variáveis, como a presença, qualidade e condições das calçadas (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2022), bem como a proximidade de áreas de lazer, contribuem significativamente para o aumento dos níveis de AF entre brasileiros, especialmente aquelas realizadas no tempo livre e no deslocamento ativo (HINO *et al.*, 2017). A percepção de segurança, tanto em relação à criminalidade quanto ao tráfego, também é uma variável-chave, influenciando diretamente a frequência com que as pessoas se envolvem em atividades físicas (HINO *et al.*, 2017; MENDES *et al.*, 2014; ZHU *et al.*, 2020).

Em 14 cidades ao redor do mundo, verificou-se que a proximidade de parques residenciais possui grande potencial para a prática de AF (SALLIS *et al.*, 2016). Esse estudo explorou a relação do ambiente, densidade residencial e proximidade de estruturas com a prática de AF em diversos países, incluindo o Brasil e os Estados Unidos da América (EUA). Nos EUA, o acesso ao transporte público foi associado a 150 minutos semanais de AF, enquanto no Brasil a prática esteve mais associada à densidade residencial.

Esses estudos revelam a importância das variáveis ambientais para a prática de AF. De modo geral, a pesquisa tem como objetivo comum estimular o crescimento científico, divulgar informações sobre estímulos e barreiras, testar métodos e identificar possíveis intervenções ambientais, visando as melhores estratégias para

aumentar o alcance das diretrizes de recomendações para a prática regular de AF na população (GILES-CORTI *et al.*, 2016; OMS, 2018, 2020).

Dessa forma, instrumentos como a escala *Neighborhood Environmental Walkability Scale* (NEWS) são utilizados para a coleta e avaliação do ambiente percebido. Esse instrumento é amplamente empregado, como visto na revisão de Almeida, Alberto e Mendes (2021). Dos 83 artigos analisados, 66 relataram o uso de alguma versão da NEWS em países diferentes, e outros 17 artigos trataram de tradução, validação ou confiabilidade do instrumento.

No Brasil, a NEWS foi traduzida e validada em adultos de Florianópolis, SC, sendo posteriormente disponibilizada por Malavasi e colaboradores em 2007. Mais tarde, foi aplicada em conjunto com a Escala de Apoio Social para a Prática de Atividade Física, validada em 2011 (REIS; REIS; HALLAL, 2011).

A literatura também oferece uma versão adaptada, chamada *Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated* (A-NEWS), com 38 questões (Florindo *et al.*, 2012). Essa versão foi elaborada por pesquisadores brasileiros na área de epidemiologia da atividade física, com base na versão brasileira da NEWS e na Escala de Apoio Social (FLORINDO *et al.*, 2012).

Florindo e colaboradores (2012) propuseram uma escala de percepção do ambiente com menos questões, mas de forma assertiva e direta. Essa escala foi validada com uma amostra de 767 adultos (18 a 59 anos) e 30 idosos (60 anos ou mais), abrangendo as seguintes divisões: 1) ambiente construído/estruturas ambientais para a prática (18 questões); 2) calçadas (duas questões); 3) áreas verdes (duas questões); 4) topografia das ruas (uma questão); 5) poluição ambiental (três questões); 6) segurança no trânsito (três questões); 7) segurança geral (três

questões); 8) apoio social (três questões); 9) clima (uma questão); 10) animais domésticos/cachorros (duas questões) (FLORINDO *et al.*, 2012).

Quando se trata de AF, estimativas nacionais apontam para a prevalência de inatividade física em cerca de 40% da população em todo o Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2019) e 86,2% na cidade de São Luís em 2023 (BRASIL, 2023). AAF pode ser avaliada por meio de aparelhos ou questionários, sendo classificada em intensidades moderadas ou vigorosas, comumente medida em número de dias e tempo diário de cada atividade. Os níveis de AF são classificados como “inativo, insuficientemente ativo, fisicamente ativo e fisicamente muito ativo”, de acordo com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (2020) e do Ministério da Saúde (2021).

Além disso, os questionários de AF podem incluir blocos com questões sociodemográficas e econômicas, assim como outros fatores relacionados à prática de AF, como ocorre no International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (HINO *et al.*, 2017) e o Mapa de Atividade Física e Saúde (MAFIS) (OLIVEIRA *et al.*, 2020), entre outros. Dessa forma, os preditores individuais de AF e o ambiente percebido são frequentemente estudados em conjunto, utilizando-se dois instrumentos para futuras associações.

Hino *et al.* (2017) estudaram 699 adultos brasileiros de 32 setores censitários, analisando características da caminhada e a percepção ambiental. Os resultados indicaram que a prática de caminhada foi associada à estética do bairro, e a prática de atividades físicas moderadas a vigorosas foi associada ao acesso aos espaços públicos. O mesmo estudo revelou que trabalhadores e estudantes de longa jornada têm menor probabilidade de caminhar por 10 ou mais minutos/semana e estão inversamente associados a 150 min/semana de caminhada no lazer.

Cumprir pelo menos 150 minutos/semana de atividade física moderada, ou 75 minutos/semana de atividade vigorosa, ou uma combinação equivalente de ambas as intensidades, contribui significativamente para a saúde (UMPIERRE *et al.*, 2022; HALLAL E UMPIERRE, 2021) e impacta dimensões fundamentais do ser humano: 1) física, 2) mental, 3) emocional e 4) espiritual (CASIMIRO-ANDÚJAR *et al.*, 2023).

Sobre AF em trabalhadores, com essa população na Universidade Federal da Bahia, foi encontrada uma prevalência de inatividade física superior a 50% (BECK FILHO *et al.*, 2023). Nesse estudo, apesar de muitos trabalhadores terem vínculo efetivo e uma vida relativamente estável, seus hábitos de saúde foram classificados como regulares, ruins ou muito ruins. Além disso, o sexo feminino e a lotação em setores administrativos foram associados à inatividade física (BECK FILHO *et al.*, 2023). Em outro estudo realizado com trabalhadores da Universidade Federal de Juiz de Fora, que investigou a relação entre AF e sono, mais da metade foi classificada como fisicamente inativa, sendo que aqueles com idade entre 41 e 59 anos apresentaram os piores indicadores de saúde (GODNHO *et al.*, 2017).

1.1 Justificativa

Diante do exposto, o presente estudo justifica-se, inicialmente, pela necessidade de compreender quais características do ambiente percebido estão associadas à prática de atividade física reportada entre os trabalhadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Na América Latina, o Brasil é um dos países que mais produzem ciência sobre AF e ambiente, correspondendo a 69% das publicações relacionadas ao ambiente construído (SANTOS, 2020). O país também se destaca, junto a Estados Unidos, China, Bélgica e Austrália, entre os que mais publicam estudos sobre o ambiente percebido (ALMEIDA; ALBERTO; MENDES, 2021). No entanto, considerando

questões econômicas e educacionais, ainda são visíveis as lacunas em relação à produção de estudos sobre AF e ambiente nas diversas regiões federativas do Brasil, a exemplo do estado do Maranhão.

De acordo com a revisão sistemática conduzida por Guimarães (2022), com foco em estudos exclusivamente brasileiros sobre ambiente e AF, dos 26 artigos selecionados, quase 70% foram realizados na região Sul. Conforme discutido neste estudo, os trabalhos sobre ambiente percebido são majoritariamente conduzidos em grandes cidades, com alta densidade populacional e urbana, como São Paulo (MOSSA, 2022).

Mesmo com o crescente interesse no tema, a maioria das pesquisas relacionadas ao ambiente e às práticas de AF no tempo livre e deslocamento foi realizada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (HINO et al., 2017; KRETSCHMER E DUMITH, 2020; HODNIKI *et al.*, 2021). Essas regiões apresentam características ambientais, culturais, demográficas e sociais distintas, o que ressalta a necessidade de mais investigações em outras partes do país, independentemente da falta de financiamento. A desigualdade que afeta o Brasil também se reflete nos resultados desses estudos, sublinhando a demanda por mais pesquisas sobre o tema e o incentivo à pesquisa.

Segundo Albuquerque e Günther (2019), no que diz respeito às pesquisas sobre ambiente percebido, embora estudos sobre satisfação residencial já sejam realizados há mais de 60 anos (1950 e 1960) para compreender as percepções e expectativas das pessoas quanto ao ambiente em que vivem, os dados disponíveis na literatura ainda são insuficientes.

Somando a isso, os estudos que examinam a AF entre trabalhadores, abordam em sua maioria temas como percepção de fadiga e sono (GODNHO *et al.*, 2018),

sintomas depressivos (BECK FILHO *et al.*, 2023), intervenções para AF, exercícios no local de trabalho, prevenção do sedentarismo e período sentado (TERSA-MIRALLES *et al.*, 2022) e fatores ambientais (LIN, KOOHSAR e LIAO, 2020; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2022).

Todos os quesitos são de suma importância para a saúde dessa população. Mas embora a associação de diferentes variáveis com a AF em trabalhadores seja vasta, a relação entre AF e ambiente percebido ainda é pouco clara, especialmente na região Nordeste, em particular no Maranhão. Portanto, o presente estudo visa contribuir para as descobertas nesta área do conhecimento.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

- Analisar a associação entre ambiente percebido e o tempo de atividade física de trabalhadores da universitários.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil da amostra por meio das características sociodemográficas, de atividade física, trabalho e pessoais em valores absolutos e percentuais.
- Apresentar as variáveis ambientais segundo a percepção dos trabalhadores.
- Classificar a atividade física em diferentes volumes e verificar a prevalência de ativos no lazer e deslocamento.
- Indicar as variáveis associadas à prática de atividade física e a razão de chances.

3. HIPÓTESE

3.1 Hipótese afirmativa (H1)

As características do ambiente percebido estão associadas a diferentes volumes de atividade física no lazer e deslocamento ativo de trabalhadores universitários.

3.2 Hipótese nula (H0)

As características do ambiente percebido não estão associadas a diferentes volumes de atividade física no lazer e deslocamento ativo de trabalhadores universitários.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Considerações éticas

Este estudo utilizou dados oriundos do “CLUMPS-CLUBE MOVER PELA SAÚDE: Atratividade e efetividade de um aplicativo móvel de incentivo à prática de atividade física: estudo longitudinal em uma comunidade universitária”. Foi enviado a base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos - Plataforma Brasil e submetido ao Comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE: 64532322.3.0000.5087, e parecer favorável Nº 1.318.361 (ANEXO 1), em consonância com o disposto na resolução nº 466/12 e outras correlatas do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas envolvendo seres humanos.

Para tanto, todos os participantes da pesquisa foram informados sobre o objetivo, e procedimentos metodológicos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1).

4.2 Delineamento do estudo

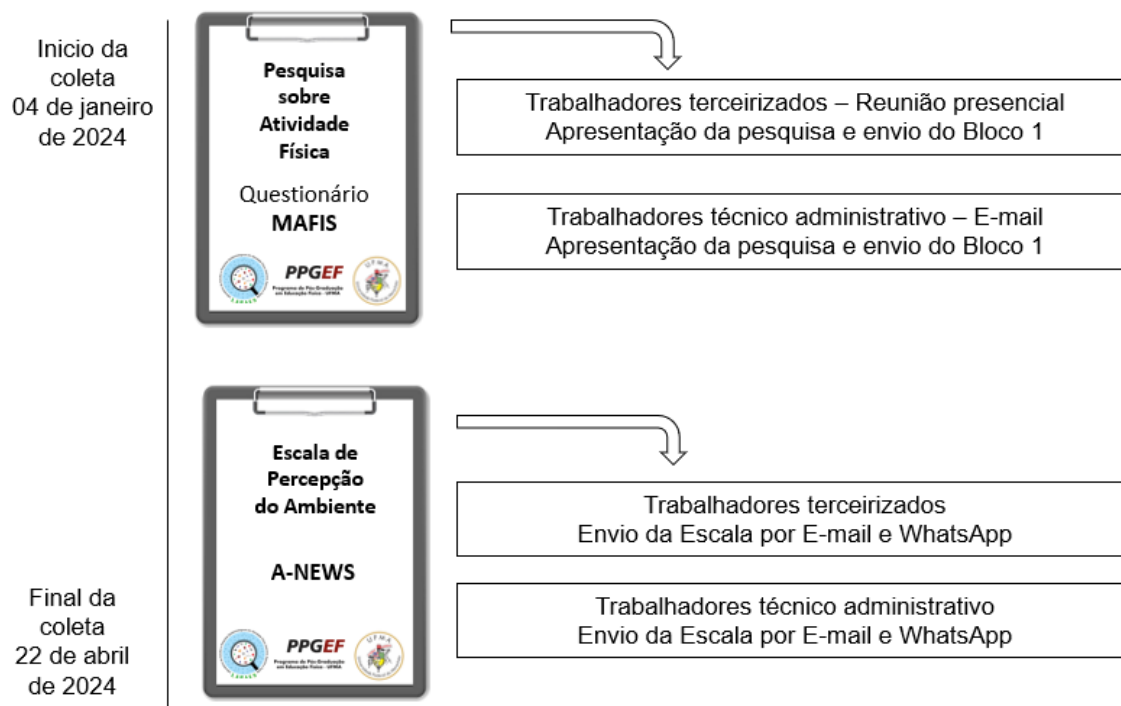


Figura 1. Fluxograma ilustrativo do desenho do estudo com coleta realizada em campo e online

4.3 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa com caráter descritivo e delineamento transversal do tipo observacional e correlacional com abordagem quantiquantitativa em uma amostra por conveniência investigando possíveis associações entre atividade física e ambiente.

4.4 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido na Universidade Federal do Maranhão, Cidade Universitária Dom Delgado, Câmpus Bacanga, localizado no município de São Luís / MA.

4.5 Caracterização da amostra

Para a presente pesquisa foram convidados a participar do estudo toda comunidade de trabalhadores técnicos administrativos e trabalhadores terceirizados.

- Técnicos administrativos (auxiliar e técnico administrativo, auxiliar de escritório, operadores de arquivo, secretarias e chefias de divisões)
- Terceirizados (auxiliar operacional de comunicação, auxiliar de limpeza, vigilantes, porteiros, serviço gerais, e zelador).

Essas duas nomenclaturas foram definidas para distinção das diferentes funções nas dependências da universidade e por ser a nomenclatura utilizada pela maioria das universidades no Brasil (Moreira et al., 2023).

4.5.1 Critérios de inclusão

Critério de inclusão: profissionais na categoria de técnicos administrativos e terceirizados da Universidade Federal do Maranhão que consentiram participar do estudo, preencheram corretamente os dois questionários.

4.5.2 Critérios de exclusão

Critério de exclusão: profissionais técnicos administrativo ou terceirizado da Universidade Federal do Maranhão que não responderam os questionários ou que responderam apenas um dos questionários.

4.6 Tamanho do estudo

• Cálculo do “n” para uma proporção populacional conhecida

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \text{ onde: } n_0 = \left[\frac{z_{\alpha/2}}{E} \right]^2 \cdot P_0(1 - P_0)$$

Figura 2. Fórmula de cálculo amostral para uma população conhecida, fonte: Fontelles *et al.*, 2010.

Sendo:

N= Tamanho da população

n₀= Valor aproximado do tamanho amostral

P₀= Proporção amostral

E = Erro amostral

z_{α/2}= erro alpha de 0,05.

Com base na listagem de população abordada foi estimada em 1262 pessoas. Para fins de cálculo amostral foi adotado uma proporção estimada da população conhecida tendo 52,1% como valor de referência populacional de nível de atividade física no lazer apontado no estudo de Oliveira, *et al.*, (2020).

Essa opção metodológica adotou parâmetro de erro amostral de 10%, um valor de 1,96 para z e nível de significância de 5%, alcançando um n de 89 pessoas, entretanto, levando em consideração possíveis perdas características de estudos epidemiológicos, houve um acréscimo de 15% conforme diretriz para cálculo amostral da fórmula presente na figura 2 (FONTELLES *et al.*, 2010).

Dito isso, baseado no guideline para pesquisa científica nas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde, foi estimado uma amostragem mínima ideal de 102 sujeitos.

4.7 Procedimentos

A coleta de dados foi realizada entre os meses de janeiro a abril de 2024 de forma remota e presencial. Como estratégia para adesão aos questionários a equipe de pesquisadores entrou em contato com os cinco encarregados de trabalhadores terceirizados para agendar reuniões em horários e turnos convenientes com objetivo de apresentar o estudo e auxiliar em possíveis dificuldades. Ocorreram, por tanto, três reuniões com as equipes de terceirizados. A saber: reunião 1 – Centro de Ciências Humanas - CCH, colégio universitário – COLUN e pós-graduação; reunião 2 – Prédio do Paulo Freire, planetário, núcleo de esportes, engenharias, empreendedorismo; reunião 3 – centro de ciências exatas e tecnologia - CCET, Pós-graduação 1 e 2, Sufactant, casa da justiça, Instituto de Energia Elétrica - I-E-E, Prédio Sérgio Ferretti, Castelão, TV UFMA, SINFRA, Rádio, CEB Velho e CCBS.

Também foi utilizado abordagem presencial nos centros educacionais da Universidade Federal do Maranhão em turnos variados, distribuído cartazes com endereço de e-mail e QR CODE para acessar o link do questionário, ademais, a equipe de pesquisadores participou de eventos voltados ao público de servidores compartilhando informações sobre a pesquisa e firmando parcerias com chefias de setores administrativos, após isso tudo ocorreu em cenário online.

Foi adotado a técnica de e-mail marketing com envio de convites e links dos questionários para os contatos da população do estudo e adotadas medidas de envio partes, primeiro foi enviado o questionário de atividade física e após o questionário de percepção do ambiente para ampliar a divulgação e coleta. Conforme as pessoas iriam respondendo o primeiro questionário por e-mail eram feitas planilhas de controle para então enviado as questões do ambiente percebido, esses envios eram feitos pelo e-mail e pelo WhatsApp do contato autorizado fornecido no primeiro questionário.

Ressalta-se que os procedimentos seguiram todas diretrizes éticas de divulgação e coleta de dados online, ademais, todos os dados estão protegidos e foram utilizados apenas para fins dessa dissertação e artigos futuros.

Ressalta-se também que antes de iniciar a coleta de dados foi incluído no bloco um o formulário de Consentimento Livre e Esclarecido virtual, que consiste em uma página com informações sobre a pesquisa e a solicitação de autorização para o uso dos dados para a presente pesquisa (anexo 1).

O estudo primário com servidores técnico-administrativos, docentes e discente da mesma instituição universitária utilizando o questionário de AF pode ser consultado em (OLIVEIRA, et al., 2020). Tal pesquisa foi base para compreensão das perguntas do questionário, bem como treinar os pesquisadores para sua aplicação.

4.8 Materiais

Foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados. O Mapa de Atividade Física e Saúde - MAFIS e a *Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated* - A-NEWS.

Questionário 1

O MAFIS (APÊNDICE 2), adaptado da versão 2019 aplicado no estudo de Oliveira et al., (2020) utilizado para descrever a amostra e avaliar a atividade física e estilo de vida da população universitária. É composto por 97 questões divididas em 11 blocos (1 - Dados socio demográficos, variáveis comportamentais, pessoais e atividade física no lazer, deslocamento, trabalho ou estudos e tarefas domésticas; 2 - Potencial para aumentar Atividade Física; 3 - Preferência para atividade física; 4 - Obesidade; 5 - Estresse; 6 - Potencial de combate ao estresse; 7 - DCNT e dor; 8 – Alimentação; 9 - Potencial de Alimentação Saudável; 10 - Auto eficácia e 11 –

Religião) as adaptações surgiram para atender os projetos de mestrado acrescentando uma questão sobre criminalidade por roubo ou furto e insegurança nos espaços de esporte e lazer e o bloco religião.

A criminalidade é uma característica social e demográfica (PARK, *et al.*, 2021) e socioambiental (KANNING, *et al.*, 2023). Essa variável é uma demanda para iniciativas que visam ambientes urbanos promotores de saúde e deve ser abordada dentro da realidade rotineira e relações intra-sujeito (KANNING, *et al.*, 2023). Dessa forma, se torna relevante como influência da AF no ambiente do bairro.

Vale ressaltar que o questionário surgiu em 2018 produzido pelo professor Dr. Emanuel Péricles Salvador no Laboratório de Pesquisas e Estudos Epidemiológicos em Atividade física, Exercício, Esporte e Saúde - LAPAES do Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Maranhão, com objetivo de coletar dados sobre o estilo de vida e saúde da comunidade universitária. E os resultados das coletas anteriores foram temas de dissertações de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação Física da UFMA (PPGEF/UFMA) desde 2019.

Para o envio do instrumento foi utilizado a manobra de fragmentar o MAFIS em blocos para enviá-los separadamente à cada semana como estratégia de torna-lo menos cansativo e mais eficientes.

O presente trabalho utilizou a informação do bloco 1 - dados sociodemográficos e de atividade física estruturando as perguntas do questionário em 5 seções divididas em:

- Seção 1

Com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

- Seção 2

Identificação com nome, e-mail, telefone, data nascimento e endereço, sexo, escolaridade, renda, vínculo, campus, religião, filhos, situação conjugal, vítima de criminalidade, insegurança pública.

- Seção 3, 4 e 5

Avaliação da atividade física e características pessoais. Essas questões abordaram as horas trabalhadas, tipo de trabalho, quantidade de dias semanais e horas de tela, tempo de deslocamento, tempo de deslocamento ativo, se gosta de AF no tempo livre, se pensam em iniciar alguma atividade física, importância e companhia para a prática de atividade física no tempo livre, estímulo, investimento e ambiente preferido. O bloco de atividade física, por tanto, englobou um total de 44 questões.

Questionário 2

A-NEWS - *Neighborhood Environment Walkability Scale - Abbreviated* (APÊNDICE 3) foi aplicada para avaliar a percepção ambiental dos trabalhadores.

A escala possui resultados satisfatórios de reprodutibilidade e estima a percepção do ambiental de adultos para AF (FLORINDO, *et al.*, 2012). As questões (questão 1ª a 18ª) como observado no estudo de validação (FLORINDO, *et al.*, 2012).

A A-NEWS consegue avaliar a percepção acessibilidade a destinos diversificados com a presença e proximidade das estruturas físicas e ambientais de lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local a uma distância próxima (10 minutos a pé do domicílio). Também avalia a qualidade das calçadas, áreas verdes, diversidade de uso do solo, poluição ambiental, percepção de segurança no trânsito, segurança na caminhada, segurança para andar de bicicleta percepção de iluminação pública, segurança geral para caminhar durante o dia ou

para caminhar durante a noite, apoio social, fatores climáticos para prática de atividade física e aspectos como ter e passear com o cão doméstico.

Para a presente pesquisa foi acrescentando uma questão relacionada a área litorânea e uma questão sobre transição geográfica para a atividade física em outro bairro.

A Escala foi inserida no Google formulário dividida em 6 seções, divididas em:

- Seção 1 e 2

Identificação de nome e telefone. Percepção da presença e proximidade das estruturas físicas e ambientais de lazer (parque, praça, local específico para caminhada, academia de ginástica/musculação, clube, quadra de esportes, campo de futebol) dos estabelecimento de prestação de serviços (ponto de ônibus, posto de saúde, igreja/templo religioso e banco) e dos pontos de comércio local (farmácia, padaria, feira, mercadinho e supermercado).

- Seção 3

Avaliação da existência e qualidade das calçadas; áreas verdes (se existe e como considera); ruas (se são planas ou com declives); poluição ambiental (se existe acúmulo de lixo, esgoto a céu aberto e/ou fumaça)

- Seção 4

Avaliação da percepção do trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto da sua casa (se o trânsito é uma barreira, se existe faixa e se o motorista para na faixa)

- Seção 5

Avaliação da percepção de segurança no bairro com os seguintes itens: iluminação pública (se as ruas são iluminadas a noite); segurança (se as ruas seguras para prática de atividade física durante o dia e durante a noite)

- Seção 6

Avaliação da percepção de apoio social relacionado à família, amigos, vizinhos os seguintes itens: apoio social (se amigo, vizinho e/ou parente convida para praticar atividade física nas ruas do bairro) e avaliação do fator climático: se o calor, frio ou chuva dificulta prática de atividade física) e avaliação relacionado a animal doméstico: se tem cachorro e costuma passear com o cachorro).

4.9 Variáveis de mensuração e medidas de resultado

Esse estudo analisou variáveis de atividade física, características sociodemográficas, individuais e do ambiente percebido.

4.9.1 Variáveis dependentes

A variável dependente para o estudo foi as atividades físicas no domínio lazer (AFL) que são todas as atividades de gasto energéticos realizadas no tempo livre e as atividades físicas no domínio deslocamento, especificamente aquele realizado de modo ativo (AFDA) independente do lugar que se destina ou da atividade que va realizar. Esses dois domínios, por tanto, representam importantes categorias de atividade física em todo o mundo (BULL, *et al.*, 2020)

A escolha desses dois domínios é frequentemente utilizada em estudos que avaliam a percepção ambiental dos atributos da vizinhança ademais, a literatura tem mostrado um maior número de associações na direção esperada com esses domínios (ARANGO *et al.*, 2013).

Para classificação foi considerando a frequência de dias na semana e a duração de minutos por dia. Vale salientar que o tempo de AFDA foi considerado apenas o tempo do deslocamento realizado por bicicleta, skate, patins ou à pé.

Junto a isso, foi usado como base os termos de 150 minutos semanais da OMS (2020) e proposto pelo Guia de Atividade Física para a População Brasileira (BRASIL, 2021) para classificação dos trabalhadores inativos = 0 minutos/semana, insuficientemente ativos <150 minutos/semana e fisicamente ativos ≥ 150 minutos/semana.

Para as análises bivariadas foram definidas quatro modelos, cada um com uma variável dependente de acordo com a fragmentação, ou seja, o recorte de tempo em minutos de cada domínio AFL e AFDA.

Quadro 1 – Variáveis dependentes

1	Atingir as recomendações de 150 minutos semanais de atividade física no lazer
2	Praticar pelo menos 10 minutos de atividades físicas no lazer
3	Atingir as recomendações de 150 minutos semanais de atividade física no deslocamento ativo
4	Praticar pelo menos 10 minutos de atividades físicas no deslocamento ativo

Cada variável foi categorizada em “atingir as recomendações” quando praticavam ≥ 150 minutos por semana e “não atingir as recomendações” quando não praticavam ≤ 150 minutos/semana.

Também foi utilizado nesse estudo 10 minutos como tempo mínimo “praticar pelo menos 10 minutos de AF” quando faziam ≥ 10 minutos por semana e “não praticar 10 minutos” quando não praticavam pelo menos 10 minutos por semana.

O ponto de corte, nesse estudo fragmentado em 10 minutos foi baseado no estudo de Salvador, Reis e Florindo (2009) e Teixeira, Nakamura e Kokubun (2014), Hino *et al.* (2017) e Figueiredo, *et al.* (2021).

4.9.2 Variáveis independentes

Definidas um agrupamento de características sociodemográfica, individuais e variáveis do ambiente percebido.

As características sociodemográficas foram categorizados em “sexo” (feminino ou masculino), “idade” (24-35 anos ou ≥ 36 anos), “situação conjugal” (solteiro ou namorando/casado), “filhos” (sim ou não), “escolaridade em anos de estudo” (Ensino fundamental e médio equivalente a ≤ 12 anos de estudo ou graduação e pós-graduação equivalente a ≥ 13 anos de estudo), “vínculo” (trabalhador terceirizado ou trabalhador efetivo), “renda” (até 5 salários mínimos ou mais de 5 salários mínimos).

As características individuais foram categorizadas em “vítima de criminalidade” se já tiveram o celular roubado ou furtado (sim ou não), “insegurança pública” em que foram perguntados se têm medo de usar seu celular durante práticas de atividades físicas nos espaços públicos de esporte e lazer (sim ou não), “tempo praticando atividade física” (até um ano ou mais de um ano), “gostar de atividade física” (gosto ou indiferente ou não gosta/detesta), “dias na semana com mais de 2 horas de tv ou computador fora do trabalho” (até 2 dias ou de 3 a 7 dias). “Ocupação no trabalho” (sentado e pouco deslocamentos ou caminhada, muito deslocamento e esforços extenuantes), “estímulo ou incentivo como prioridade para atividade física” (calma, autocontrole, música e ritmo ou competitiva, disciplina e superação), “Investimento” (lugar pago, com a supervisão de um profissional pago, aplicativo ou lugares

públicos/subsidiado por outros) “tipo de ambiente de interesse” (ambiente aquático e praia ou áreas verdes, quadra, campo, equipamentos diversos).

As variáveis ambientais orla litorânea, parques, praças, locais para caminhar, academias de ginástica, clubes, quadras de esportes, campos de futebol, pontos de ônibus, postos de saúde, farmácias, igrejas ou templos religiosos, padarias, bancos, feiras, mercadinhos e supermercados foram estruturadas como (existe, menos de 10 minutos; existe, mais de 10 minutos; não sei; não existe) e no processo de análise recategorizados como: existência (1 - existe ou 0 - não existe) e proximidade (1 = proximidade de 10 minutos ou 0 = mais de 10 minutos).

Além disso, as variáveis de “transição geográfica para atividade física” onde os trabalhadores responderam se saem do bairro para fazer atividade física em outro bairro (sim/não); “presença das calçadas” (sim/não), “qualidade das calçadas” (ruim ou não sabe responder/ boas ou regulares), “presença das áreas verdes” (sim/não), “qualidade das áreas verdes” (ruim ou não sabe responder/ boas ou regulares), “topografia das ruas” se tem subidas e descidas (sim/não), “acúmulo de lixo” (sim/não) “esgoto a céu aberto” (sim/não), “trânsito seguro” (sim/não), “respeito as faixas de pedestre” (sim/não), “poluição de fumaça” (sim/não), “iluminação pública” (sim/não) “segurança de dia” e “segurança de noite” (sim/não), “apoio social com convite de vizinho para caminhar, andar de bicicleta ou AF no bairro” (sim/não), “apoio social com convite de parente para caminhar, andar de bicicleta ou AF no bairro” (sim/não), “clima (calor, frio, chuva) dificulta AF no bairro” (sim/não), “tem cachorro” (sim/não), “costuma passear com seu cachorro nas ruas do seu bairro” (sim/não).

Sugerido por florindo e colaboradores (2012) foi criado escore de percepção ambiental. Para tanto, foram utilizados itens da A-NEWS agrupando e classificando

em seis escores. Para esse estudo o ponto de corte entre o escore baixo e alto levou em consideração 50% da frequência acumulada.

Escore geral acessibilidade a conveniência: Somado a presença e proximidade ao acesso de 16 estruturas composto pelas questões 2 a 17, escore de 0 a 32 (em que 0 ninguém acusou presença e proximidade de algum dos 16 itens em relação a sua casa e 32 todos acusaram presença e proximidade de todos os 16 itens em relação a sua casa) categorizados após a frequência acumulado em ≤ 20 = baixo escore, 21 a 31 alto escore. Ninguém alcançou 32 pontos.

Escore poluição ambiental: Composto pelas questões 24, 25, 29. Quanto maior a percepção de poluição o escore seria 4 e quanto menor a percepção de poluição seria 0, categorizado pela soma de 0 = baixo escore, de 1 a 4 alto escore. O agrupamento de variáveis relacionadas a poluição levou em consideração a existência do “acumulo de lixo”, “esgoto a céu aberto” somado a “ausência de fumaça de poluição”.

Escore segurança no trânsito: Composto pelas questões 26, 27 e 28. Quanto maior a percepção de segurança no trânsito o escore seria 4 e quanto menor a percepção de segurança no trânsito seria 0, categorizado pela soma de 0 a 1 = baixo escore, de 2 a 4 alto escore.

Escore segurança geral: Composto pelas questões 30, 31 e 32 da A-NEWS e questões 16 e 17 do MAFIS. Quanto maior a percepção de segurança o escore seria 5 e quanto menor a percepção de segurança seria 0, categorizados em 0 a 2 = baixo escore e 3 a 5 alto escore.

Escore apoio social: Composto pelas questões 33 e 34. Quanto maior a percepção de apoio social o escore seria 3 e quanto menor a percepção de apoio social seria 0, categorizado pela soma de 0 a 1 = baixo escore, de 2 a 3 alto escore.

Escore animal doméstico: Composto pelas questões 36 e 37. Quando tem e passeia com o cachorro o escore seria 3 e quando não tem seria 0, categorizado em 0 = baixo escore, de 1 a 2 alto escore.

As questões de 1 a 17 da A-NEWS foram adaptadas para qualitativas politômicas nominais de múltipla escolha (existe, próximo 10 minutos; existe, mais de 10 minutos e não existe) com o objetivo de diminuir o viés metodológico passivo de ocorrer em coleta no meio on-line. Esse tempo é definido pela escala quando considera como próximo da residência os locais em que as pessoas conseguem chegar caminhando por 10 minutos.

4.10 Tratamento estatístico

Todas as variáveis foram analisadas através de estatística descritiva por meio de frequência absoluta e relativa.

Foi realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson (χ^2) entre as variáveis dependentes e independentes para correção da proporção de casos, ou seja, ajustes da normalização da quantidade de pessoas por classe quando a frequência era menor que 5%. Posteriormente foi identificado o conjunto das variáveis que apresentaram o critério estatístico do nível de significância de $p\text{-valor} \leq 0,20$ na análise bruta.

No primeiro passo, todas as variáveis que se enquadravam com $p\text{-valor}$ do pré-requisito foram selecionadas e ordenadas de maneira crescente em planilha de acordo com o valor de significância para entrada no teste de regressão univariada (modelo de equação de estimação generalizada).

Um total de quatro modelos foram testados a fim de estimar as razões relacionada a AF e percepção ambiental. Para tanto, o segundo passo foi a utilização

do método Forward, pela seleção stepwise, usando a estratégia de testes individuais para a construção de cada modelo (150min/sem e 10 min/sem) identificando cada variável independente que seria incluída, iniciando por tanto com um modelo nulo. Como esse método não é automatizado cada variável independente foi inserida manualmente uma a uma, levando em consideração o p-valor com o intuito de verificar associação mais complexas.

O critério para permanência ou exclusão de uma variável no modelo foi a constância do valor de Odds Ratio (OR) e o intervalo de confiança (IC95%) e p-valor do teste de Hosmer – Lemeshow (HL) nas associações que já se encontravam em análise. Para todas as modelagens, utilizou-se o intervalo de confiança de 95% (IC95%).

A qualidade do ajuste de cada modelo testado foi verificada pelo p-valor do teste de HL. De acordo com os critérios definidos por Hosmer, Lemeshow (1989), são considerados os seguintes valores para a classificação dos modelos: $p > 0,9$ (modelo excepcional); $p = 0,8 - 0,9$ (modelo excelente); $p = 0,7 - 0,8$ (modelo aceitável); $p < 0,5$ (modelo não utilizável).

Para tabulação e correção dos dados e eliminação de inconsistências foi usado Microsoft Excel. E todos os procedimentos estatísticos foram conduzidos pelo software *IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Statistics for Windows*, versão 26.0.

5. RESULTADOS

De acordo com os dados institucionais da Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas da Universidade do Federal do Maranhão (PROGEP/UFMA), tem efetivado em 2024, 1112 trabalhadores técnicos administrativos e 150 trabalhadores terceirizados lotados no campus Bacanga, localizado em São Luís/MA conforme a prestadora de serviço particular. Um número de 1262 trabalhadores foram convidados a participar do estudo, destes 349 aceitaram, voluntariamente, responder os instrumentos da pesquisa.

Um total de 150 pessoas responderam a A-NEWS, desse público seis dados eram duplicatas, seis trabalhadores não se identificaram e 23 trabalhadores não responderam em conjunto o Mapa de Atividade Física e Saúde - MAFIS, sendo dados esperados por amostragem voluntária.

Deste modo, a amostra estudada foi composta por 115 trabalhadores, representando 11,3% a mais do número amostral calculado acrescido de 15% (102 trabalhadores).

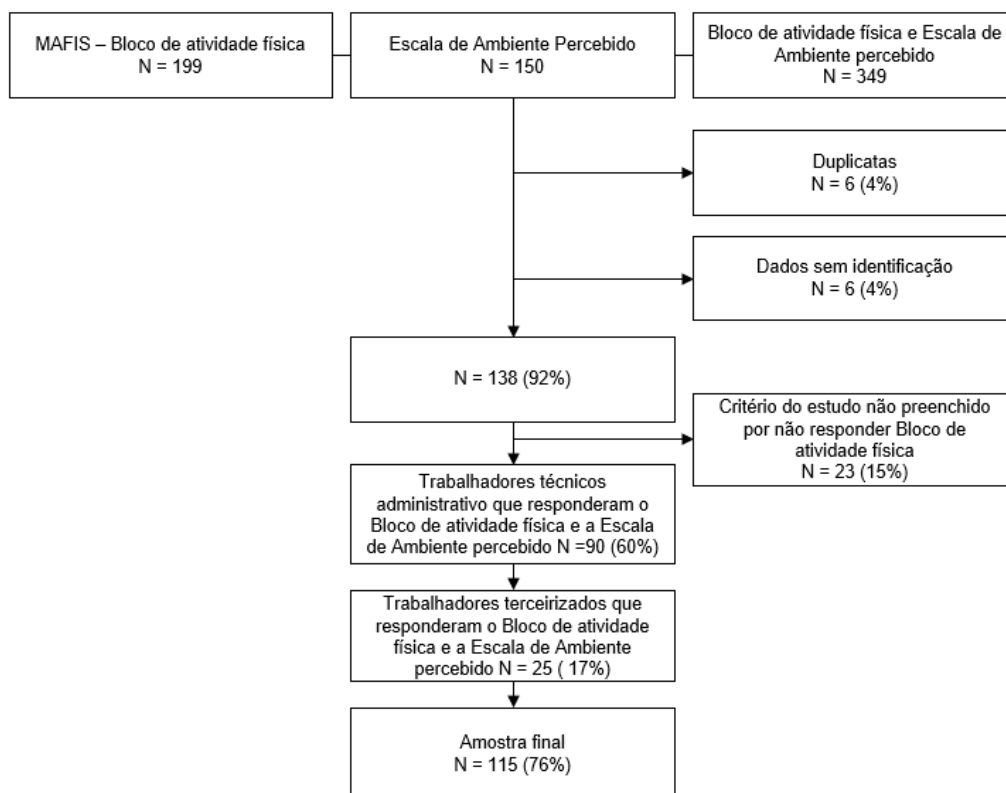


Figura 3 – Fluxograma da coleta e amostra final

De acordo com a tabela 1, entre os trabalhadores a maioria é sexo feminino, com idade entre 31 a 45 anos, casadas, com filho e escolaridade com 21 anos ou mais de estudo. A maioria da amostra é de trabalhadores efetivados como técnico administrativo com uma renda entre 1 e 5 salários mínimos; mais da metade já teve o celular roubado ou furtado e possui uma percepção de insegurança pública com sensação de medo ao usar o celular durante práticas de atividades físicas nos espaços públicos de esporte e lazer, além disso, a maioria mora distante da área litorânea.

Tabela 1 – Características dos trabalhadores universitários segundo as variáveis sociodemográficas. São Luís - MA, (n= 115).

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	48	41,7%
Feminino	67	58,3%
Idade		
Até 30 anos	12	10,4%
31 a 45 anos	66	57,4%
46 a 55 anos	25	21,7%
56 a 70 anos	12	10,4%
Situação Conjugal		
Solteiro	44	38,3%
Namorando	10	8,7%
Casado	61	53%
Filhos		
Não	44	38,3%
Sim	71	61,7%
Escolaridade		
> 9 anos de estudo	6	5,2%
9 a 12 anos de estudo	3	2,6%
13 a 16 anos de estudo	17	14,8%
17 a 20 anos de estudo	33	28,7%
21 anos ou mais de estudo	56	48,7%
Vínculo institucional/ocupação		
Trabalhador (terceirizado – serviço de apoio)	25	21,7%
Trabalhador (efetivo – técnico administrativo)	90	78,3%
Renda		
Entre 1 e 5 salários mínimos	57	49,6%
Entre 5 e 10 salários mínimos	47	40,9%
Entre 10 e 15 salários mínimos	11	9,6%
Vítima de criminalidade		
Sim, teve o celular roubado ou furtado	66	57,4%
Não teve o celular roubado ou furtado	49	42,6%

Insegurança Pública

Não	28	24,3%
Sim	87	75,7%

Mora nas adjacências da litorânea

Sim	14	12,2%
Não	101	87,8%
Total	115	100%

Na tabela 2, o MAFIS indica que a maioria tem uma carga horária média de trabalho de 6 e 8 horas diárias, além disso, passa no tempo livre mais de 2 horas assistindo à televisão ou usando computador, tablet ou celular de 3 a 7 dias semanais.

A maioria trabalha sentado ou com poucos deslocamentos, e tempo de deslocamento diário entre 10 e 30 minutos. Quando questionados sobre a maneira desse deslocamento, majoritariamente não se deslocam por bicicleta, skate, patins ou à pé e não dependem de tempo algum “zero minutos” para esse tipo de deslocamento ativo, todavia, gostam muito de praticar atividade física no tempo livre (AFTL) e sempre pensam em realizar atividade física.

A maioria tem a AF como uma prioridade e quanto a companhia, preferes praticar sozinhos. São estimulados ou incentivados por atividades de cunho competitivo e alegam preferir investir em local pago e supervisionado por um profissional pago. Quanto ao ambiente a maioria prefere usar equipamentos diversos e praticam AF especialmente para melhorar o condicionamento físico.

Tabela 2 – Características descritivas da atividade física segundo auto relato dos trabalhadores universitários. São Luís - MA, (n= 115).

Variáveis	n	%
Horas no trabalho		
Entre 4 e 6 horas	19	16,5%

Entre 6 e 8 horas	62	53,9%
Entre 8 e 12 horas	29	25,2%
Acima de 12 horas	5	4,3%

Tipo de trabalho

Sentado e pouco deslocamentos	95	82,6%
Caminhada, muito deslocamento e esforços extenuantes	20	17,4%

Dias na semana com mais de 2hs de tela fora do trabalho

Até 2 dias	45	39,1%
De 3 a 7 dias	70	60,9%

Tempo diário gasto no deslocamento

Menos de 10 minutos	16	13,9%
Entre 10 e 30 minutos	45	39,1%
Entre 30 e 1 hora	27	23,5%
Mais de 1 hora	27	23,5%

Tempo diário gasto no deslocamento ativo

0 minutos	71	61,7%
1 a 30 minutos	28	24,3%
31 minutos a 1 hora	14	12,2%
Acima de 1 hora	2	1,8%

Transição geográfica para prática de atividade física

Sim	36	31,3%
Não	79	68,7%

Gosta de praticar atividade física no tempo livre

Gosto muito	58	50,4%
Gosto pouco	36	31,3%
Indiferente, não gosto, detesto	21	18,3%

Pensa em iniciar alguma atividade física

Penso sempre	96	83,5%
Penso às vezes	15	13%
Não penso	4	3,5%

Importância da atividade física

É uma prioridade	58	50,4%
------------------	----	-------

É muito importante, mas não é prioridade	40	34,8%
É pouco importante ou não é prioridade	17	14,8%
Companhia para a prática de atividade física		
Sozinho	42	36,5%
Com parente ou amigo	33	28,7%
Em grupo	14	12,1%
Tanto faz	26	22,6%
Estímulo ou incentivo priorizado na atividade física		
Ser competitiva, com disciplina e superação	59	51,3%
Ser calma e de autocontrole	35	30,4%
Ser com música ou ritmo	21	18,3%
Investimento para prática de atividade física		
Local público e gratuito	50	43,5%
Local pago e supervisionado por um profissional	53	46,1%
Local subsidiado pelo condomínio/empresa ou uso de aplicativo	12	10,5%
Ambiente para prática de atividade física		
Praia ou ambiente aquático	23	20%
Áreas verdes	31	27%
Quadra/campo	10	8,7%
Equipamentos diversos	51	44,3%
Principais motivos para prática de atividade física		
Melhorar o condicionamento físico	54	47%
Combater o estresse	10	8,7%
Estética/conhecer pessoas	4	3,5%
Tratamento/saúde	47	40,9%
Total	115	100%

A tabela – 3, apresenta a classificação dos trabalhadores de acordo com o nível de atividades físicas no lazer, no deslocamento ativo e no tempo total das atividades físicas no lazer e deslocamento ativo.

A maior prevalência de pessoas fisicamente ativa foi do sexo masculino quando observado a soma do tempo total das atividades físicas de lazer e deslocamento ativo. A maioria dos homens também foi classificada como fisicamente ativa no domínio lazer, mas inativo quando observado apenas o tempo de deslocamento ativo.

Já o sexo feminino apresentou resultados parecidos no domínio lazer. No que se refere a AF no deslocamento a maior parte é inativa, apenas uma minoria destina algum tempo para o deslocamento ativo (7,5%) e fisicamente ativa quando analisado o tempo total das AF no lazer e deslocamento ativo.

Tabela 3 – Tabela de contingência da classificação do nível de atividade física de acordo com o sexo. São Luís - MA, (n= 115).

Variáveis	SEXO						
	Masculino		Feminino		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
AF no lazer							
Inativo	16	33,3%	27	40,3%	43	37,4%	0,45
Insuficientemente ativo	14	29,2%	13	19,4%	27	23,5%	
Ativo	18	37,5%	27	40,3%	45	39,1%	
AF no deslocamento ativo							
Inativo	24	50%	48	71,6%	72	62,6%	0,059*
Insuficientemente ativo	17	35,4%	14	20,9%	31	27%	
Ativo	7	14,6%	5	7,5%	12	10,4%	
Tempo total das AF no lazer e no deslocamento ativo							
Inativo	9	18,8%	19	28,4%	28	24,3%	0,46
Insuficientemente ativo	14	29,2%	19	28,4%	33	28,7%	
Ativo	25	52,1%	29	43,3%	54	47%	
Total	48	100%	67	100%	115	100%	

AF: Atividade física; *: p-valor para teste de associação com atividade física no deslocamento ativo

A tabela 4, apresenta as classificações de acordo com os dados do MAFIS referente as recomendações de 150 minutos semanais para a prática de AF para adultos. Os trabalhadores técnicos administrativos em sua maioria não alcançaram as recomendações, sendo classificados como adultos com prática insuficiente de atividade física tanto no lazer quanto deslocamento ativo, com um percentual de (55,6%) e (92,2%), respectivamente.

Já 80% dos trabalhadores terceirizados que exercem atividades de apoio não atingiram as recomendações de 150 minutos semanais tanto nas atividades físicas no lazer quanto no deslocamento. Quanto ao tempo total (64%) dos terceirizados não atingiram 150 minutos semanais de atividade física total.

Tabela 4 – Tabela de contingencia para atingir as recomendações da prática de atividade física no lazer e deslocamento segundo a função do trabalhador. São Luís - MA, (n= 115).

Variáveis		Vínculo				
		Trabalhador		Trabalhador técnico		
		serviço de apoio		administrativo		
Atingir as recomendações		n	%	n	%	P
AFL	Não	20	80,0%	50	55,6%	0,02*
	Sim	5	20,0%	40	44,4%	
AFDA	Não	20	80,0%	83	92,2%	0,07
	Sim	5	20,0%	7	7,8%	
AFTOTAL	Não	16	64%	45	50%	0,21
	Sim	9	36%	45	50%	
Total		25	100%	90	100%	

AFL: Atividade física no lazer; AFDA: Atividade física no deslocamento ativo; AFTOTAL: Tempo total de atividade física no lazer e deslocamento ativo *: P<0,05 no teste de associação (X2) AFL e vínculo.

Em geral, a maioria dos participantes relataram realizar mais tempo de atividade no lazer que deslocamento ativo, tanto ≥ 10 min/sem, quanto ≥ 150 min/sem

(Tabela 5). Nesse estudo, a maior prevalência foi no domínio lazer para as pessoas que fazem no mínimo 10 min/sem com 62,6% e para aqueles que fazem atividade física no deslocamento por no mínimo 10 min/sem a prevalência foi de 37,4%.

Para as pessoas que atenderam as recomendações de 150 min/sem a maior prevalência foi no domínio lazer. Na classificação da atividade física total a maior prevalência foi de pessoas que realizaram no total de AF 10 minutos semanais.

Tabela 5 - Proporções entre ≥ 10 minutos ou ≥ 150 minutos de atividades físicas no lazer, deslocamento ativo e atividades físicas total.

Domínios	≥ 10 minutos				≥ 150 minutos				Total
	Sim		Não		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
AFL	72	62,6%	43	37,4%	45	39,1%	70	60,9%	100%
AFDA	43	37,4%	72	62,6%	12	10,4%	103	89,6%	100%
AF AFTOTAL	87	75,7%	28	24,3%	54	47%	61	53%	100%

AFL: Atividade física no lazer; AFDA: Atividade física no deslocamento ativo; $\geq$ maior ou igual

De acordo com a percepção de existência, ou seja, a disponibilidade de ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local (Tabela – 6), a igreja é a estrutura com maior existência nos bairros.

A maioria dos trabalhadores universitários também relataram a existência de mercadinho, farmácia, padaria, academia, ponto de ônibus, posto de saúde, supermercado, feira, locais para caminhar, quadra, praça, banco, campo de futebol, parque e clube.

Tabela 6 - Proporção de trabalhadores que relataram a existência de ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local. São Luís - MA, (n= 115).

Variáveis	n	%
Existência de Parque	48	41,7%
Existência de praça	82	71,3%
Existência de locais para caminhar	93	80,9%
Existência de academia	103	89,6%
Existência de clube	35	30,4%
Existência de quadra	83	72,2%
Existência de campo de futebol	76	66,1%
Existência de ponto de ônibus	102	88,7%
Existência de posto de saúde	98	85,2%
Existência de farmácia	107	93%
Existência de igreja	114	99,1%
Existência de padaria	107	93%
Existência de banco	81	70,4%
Existência de feira	94	81,7%
Existência de mercadinho	109	94,8%
Existência de supermercado	96	83,5%

Em relação a proximidade, a padaria é a estrutura mais percebida com até 10 minutos de caminhada, seguida do ponto de ônibus, igreja, mercadinho, farmácia, academia, locais para caminhar, praça, quadra, supermercado, campo de futebol, posto de saúde e feira, banco, parque e por último o clube, tabela – 7.

Tabela 7 - Proporção de trabalhadores que relataram a proximidade de até 10 minutos de caminhada até algum ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local. São Luís - MA, (n= 115).

Variáveis	n	%
Próximo do parque	24	20,9%
Próximo da praça	59	51,3%
Próximo de locais para caminhar	71	61,7%
Próximo da academia	74	64,3%
Próximo do clube	15	13,0%
Próximo da quadra	53	46,1%
Próximo do campo de futebol	42	36,5%
Próximo do ponto de ônibus	90	78,3%
Próximo do posto de saúde	42	36,5%
Próximo da farmácia	84	73,0%
Próximo da igreja	90	78,3%
Próximo da padaria	91	79,1%
Próximo do banco	35	30,4%
Próximo da feira	42	36,5%
Próximo do mercadinho	86	74,8%
Próximo do supermercado	49	42,6%

Nas tabelas de existência e proximidade (Tabela 5 e 6) é observado que embora a igreja, o mercadinho, a farmácia, a academia e o ponto de ônibus existam em quantidade nos bairros, a padaria é estrutura mais percebida próximo da casa, mas não associada a AFL ou AFDA.

De forma relativa, a maior proporção de trabalhadores que atenderam as recomendações de atividades físicas no lazer reside a ≤ 10 minutos do ponto de ônibus, padaria, mercadinho, igreja, farmácia, academia, local para caminhar e praça, tabela – 8.

Tabela 8 - Proporção de trabalhadores que atenderam 150 min/sem AFL em relação a existência/proximidade de até 10 minutos de caminhada do ambiente construído/estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local.

Variáveis		AR 150/min		NAR 150/min	
		AFL		AFL	
		n	%	n	%
Parque	≤ 10 minutos	12	10,4%	12	10,4%
	Ausência	33	28,7%	58	50,4%
Praça	≤ 10 minutos	26	22,6%	36	28,7%
	Ausência	19	16,5%	37	32,2%
Local para caminhar	≤ 10 minutos	27	23,5%	44	38,3%
	Ausência	18	15,7%	26	22,6%
Academia	≤ 10 minutos	31	27,0%	43	37,4%
	Ausência	14	12,2%	27	23,5%
Clube	≤ 10 minutos	3	2,6%	12	10,4%
	Ausência	42	36,5%	58	50,4%
Quadra	≤ 10 minutos	21	18,3%	32	27,8%
	Ausência	24	20,9%	38	33,0%
Campo de futebol	≤ 10 minutos	19	16,5%	23	20,0%
	Ausência	26	22,6%	47	40,9%
Ponto de ônibus	≤ 10 minutos	37	32,2%	53	46,1%
	Ausência	8	7,0%	17	14,8%
Posto de saúde	≤ 10 minutos	17	14,8%	25	21,7%
	Ausência	28	24,3%	45	39,1%
Farmácia	≤ 10 minutos	32	27,8%	52	45,2%
	Ausência	13	11,3%	18	15,7%
Igreja	≤ 10 minutos	33	28,7%	57	49,6%
	Ausência	12	10,4%	13	11,3%
Padaria	≤ 10 minutos	35	30,4%	56	48,7%
	Ausência	10	8,7%	14	12,2%
Banco	≤ 10 minutos	18	15,7%	17	14,8%
	Ausência	27	23,5%	53	46,1%
Feira	≤ 10 minutos	16	13,9%	26	22,6%

	Ausência	29	25,2%	44	38,3%
Mercadinho	≤ 10 minutos	33	28,7%	53	46,1%
	Ausência	12	10,4%	17	14,8%
Supermercado	≤ 10 minutos	21	18,3%	28	24,3%
	Ausência	24	20,9%	42	36,5%

≤ 10 minutos: tempo de 10 minutos ou menos de caminhada da casa até a estrutura; AR: Atendeu as recomendações de 150 minutos semanais de atividade física; NAR: Não atendeu as recomendações.

Em relação à percepção dos trabalhadores sobre a existência de estruturas físicas e ambientais (Tabela – 9), a A-NEWS indica que a maioria percebe a existência de calçadas nas ruas próximas à casa, áreas verdes com árvores e ruas com declive, assim como locais com acúmulo de lixo e ausência de esgoto céu a aberto.

Também foram observados pela maioria que o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos são barreiras para a prática de caminhadas ou uso de bicicleta nas ruas perto de casa e motoristas obedecem a parada nas faixas de pedestre com inexistência na maioria das ruas de faixas de pedestre para atravessar. A maioria relatou ausência de fumaça de poluição e a ausência de iluminação pública, assim como insegurança durante o dia e insegurança durante a noite.

A maioria não destina de ambiente social caracterizado como suporte de amigos ou vizinho pra praticar de AF e nem de apoio social pelo convite de parente e pouco mais da metade relatam o clima de chuva, frio, calor como barreira para prática de atividade física. A maioria não tem cachorro e entre os que tem, a maioria não os leva para passear. Com relação a transição geográfica para AF, a maioria não sai do bairro pra praticar atividade física em outro bairro.

Tabela 9 - Percepção dos trabalhadores sobre a existência de estruturas físicas e ambientais, qualidade das calçadas, áreas verdes, segurança no trânsito, segurança geral, apoio social, poluição ambiental, clima, animal doméstico e deslocamento do bairro.

Variáveis		n	%
Existência de calçadas	Sim	91	79,10%
	Não	24	20,9%
Existência de áreas verdes com árvores	Sim	66	57,4%
	Não	49	42,6%
Existência de rua plana	Sim	52	45,2%
	Não	63	54,8%
Existência de locais com acúmulo de lixo	Sim	63	54,8%
	Não	52	45,2%
Existência de locais com esgoto a céu aberto	Sim	42	36,5%
	Não	73	63,5%
Existência de barreiras para prática de atividade física	Sim	75	65,2%
	Não	40	34,8%
Existência de faixas para atravessar nas ruas	Sim	41	35,7%
	Não	74	64,3%
Os motoristas obedecem a parada nas faixas	Sim	29	25,2%
	Não	86	74,8%
Existência de fumaça de poluição	Sim	43	37,4%
	Não	72	62,6%
Existência de iluminação pública	Sim	51	44,3%
	Não	64	55,7
Impressão de segurança durante o dia	Sim	48	41,7%
	Não	67	58,3
Impressão de segurança durante a noite	Sim	17	14,8%
	Não	98	85,2%

Convite de amigo ou vizinho para praticar atividade física	Sim	38	33,0%
	Não	77	67%
Convite de parente para praticar atividade física	Sim	41	35,7%
	Não	74	64,3%
Influência do clima (calor, frio, chuva) para praticar AF	Sim	60	52,2%
	Não	44	47,8%
Ter cachorro	Sim	43	37,4%
	Não	72	62,6%
Passear com o cachorro	Sim	15	13,0%
	Não	100	87%
Transição geográfica para pratica de AF	Sim	36	31,3%
	Não	79	68,7%

Sobre a percepção da qualidade das estruturas físicas e ambientais perto de casa em relação à “qualidade das calçadas para caminhar” e “qualidade das áreas verdes” (Tabela – 10), 60,9% dos trabalhadores percebiam as calçadas com qualidade ruins e a maioria classificou as áreas verdes como regulares 35,7%.

Tabela 10 – Classificação da percepção dos trabalhadores universitários sobre a qualidade das estruturas físicas e ambientais. São Luís - MA, (n= 115).

Variáveis	n	%
Qualidade das calçadas para caminhar		
Boas	12	10,4%
Regulares	31	27%
Ruins	70	60,9%
Não sabe	2	1,7%
Qualidade das áreas verdes		
Boas	25	21,7%

Regulares	41	35,7%
Ruins	29	25,2%
Não sabe/Não sei responder	20	17,4%
Total	115	100%

Conforme a tabela 11, o escore geral de acessibilidade, segurança no trânsito e segurança geral foram classificados como alto e o escore de apoio social, poluição ambiental e animal doméstico como baixo.

Tabela 11 – Escore da percepção dos trabalhadores universitários sobre a acessibilidade, segurança, apoio social, poluição e animal de estimação. São Luís - MA, (n= 115).

Percepção ambiental – A-NEWS	Escore geral acessibilidade		Escore segurança no trânsito		Escore segurança geral		
	n	%	n	%	n	%	
	Baixo	55	47,8%	49	42,6%	26	22,6%
	Alto	60	52,2%	66	57,4%	89	77,4%
	Escore apoio social		Escore poluição ambiental		Escore animal doméstico		
	n	%	n	%	n	%	
	Baixo	59	51,3%	59	51,3%	72	62,6%
	Alto	56	48,7%	56	48,7%	43	37,4%

No modelo 1, a regressão logística binária usou como variável dependente 150 minutos de atividades físicas de lazer (tabela-12).

Os resultados apontam vinte e uma (21) variáveis com requisito de significância em $p < 0,20$ no teste do qui-quadrado entre elas as variáveis “escore de acessibilidade geral” e “escore de animal doméstico”, mas pela influência na significância das variáveis que já se encontravam no modelo, e do p-valor de Hosmer-Lemeshow para ,181, estas não foram consideradas.

Para o modelo 1, sete (7) variáveis permaneceram no resultado final mostrando significância estatística.

As variáveis independentes escolaridade p-valor, 279, idade p-valor ,291, e sexo p-valor ,762 bem consolidadas na literatura por sua influência na prática de AF não entraram no modelo final por não apresentar $p < 0,20$ no teste de associação. Foi testado um modelo ajustado com escolaridade, idade e sexo, entretanto, não utilizado nesse estudo pela influência negativa na qualidade do Hosmer-Lemeshow, caindo para p-valor ,197 (modelo não utilizável).

De acordo com o resultado do modelo 1, trabalhadores com transição geográfica para AF entre bairros, ou seja, aqueles que preferem sair do seu bairro para praticar atividade física em outro bairro, têm 3 vezes mais chances de atingirem as recomendações mínimas de 150 min comparado a trabalhadores que não sai do bairro para esse fim [OR, de odds ratio]: 3,26; intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 1,18 - 8,96).

Em relação à renda, trabalhadores com renda superior a 5 salários mínimos aumentam em 55% (OR: 2,55; IC95%: ,952 - 6,85) as chances de serem ativo ou muito ativo no lazer em relação a pessoas que são assalariadas com menos de cinco salários mínimos.

A chance do indivíduo com sensação de insegurança à noite para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa é 10 vezes maior para atender as recomendações de atividades físicas no lazer comparado às pessoas que reportaram se sentir seguras a noite para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa (OR: 10,5; IC95%: 1,75 - 62,8).

Aqueles que tiveram o smartphone roubado ou furtado, possui 5,4 (OR: 5,44; IC95%: 1,92 -15,4) mais chances de praticar AFL em relação às pessoas que nunca foram vítimas de criminalidade por roubo ou furto.

Em relação a existência áreas verdes com árvores nas ruas perto de casa, trabalhadores que residem próximo a lugares com presença de áreas verdes aumentam em 3,2 vezes a chances de praticar atividades físicas no tempo livre em relação às pessoas que relataram não existir áreas verdes próximas de casa (OR: 3,20; IC95%: 1,19 -8,58).

Quem fica de três a sete dias em frente a tela de TV ou computador fora do trabalho por um tempo de 2 horas ou mais, possui 3,2 vezes (OR: 3,24; IC95%: 1,19 -8,58) mais chance de atingir as recomendações de 150 min de AF no lazer comparadas às pessoas que passam até dois dias assistindo TV ou na frente do computador por mais de 2 horas.

Pessoas que relataram a existência de feira perto de casa a uma distância de 10 minutos ou mais de caminhada têm 4 vezes mais chances de serem ativos em relação às pessoas que relataram ausência de feira (OR: 4,06; IC95%: 1,03 -15,9).

O teste de Hosmer-Lemeshow mostrou que o modelo da tabela 10 apresentou valor de $p=0,881$, sendo considerado um modelo excelente para essa amostra, além disso as variáveis possuem sentido epidemiológico e p-valor significativo.

Tabela 12 – Modelo 1 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “atividade física no lazer de trabalhadores universitários que atingiram as recomendações de 150 minutos semanais”, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Transição geográfica para AF entre bairros	0,02	3,26	1,18 - 8,96
Maior renda	0,06	2,55	,952 - 6,85
Insegurança durante a noite	0,01	10,5	1,75 - 62,8
Vítima de criminalidade por roubo ou furto	0,00	5,44	1,92 -15,4
Existência de áreas verdes com árvores	0,02	3,20	1,19 -8,58
3 a 7 dias com mais de 2hs de tela fora do trabalho	0,02	3,24	1,19 -8,58
Existência de feira	0,04	4,06	1,03 -15,9

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

No modelo 2 da regressão logística binária com a variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos de atividades físicas de lazer” (tabela-12), vinte e cinco (25) variáveis apresentaram valor de $p < 0,20$ no teste do qui-quadrado (tabela 13)

Por influenciar na significância, OR e intervalos de confiança, vinte e uma variáveis foram rejeitadas, dentre essas a “Percepção de segurança durante a noite”, “ Existência de lugar para caminhar próximo de casa”, “Existência de áreas verdes com árvores “, “escore de acessibilidade geral”, “ ≤ 10 minutos da praça”, “ ≤ 10 minutos do supermercado”, “ ≤ 10 minutos da academia”, e “ ≤ 10 minutos da quadra”, mesmo com Hosmer-Lemeshow em ,846 excederam totalmente os valores da regressão.

No resultado do modelo 2, quatro variáveis permaneceram com significância estatística. As variáveis independentes escolaridade p-valor, 241, idade p-valor ,988, sexo p-valor ,446 e estado civil p-valor 941, não entraram no modelo final por não apresentar $p < 0,20$ no teste de associação, consequentemente, a inclusão dessas variáveis como controle excederam os valores significativos e de confiança.

Foi testado um modelo justado por escolaridade, idade e sexo, entretanto, não utilizado para esse estudo pela influência negativa da qualidade do Hosmer-Lemeshow, caindo para p-valor ,200 (modelo não utilizável).

A regressão da tabela 13, mostra que trabalhadores com renda superior a cinco salários mínimos têm 80% a mais de chance em realizar algum tempo com um mínimo de 10 minutos de AF no lazer que trabalhadores com renda inferior a cinco salários mínimos. (OR: 2,80; IC95%:1,10 - 7,12).

Já trabalhadores que fazem atividade física em outro bairro aumenta em 61% as chances de praticarem algum tempo de AFL em no mínimo de 10 min comparado a trabalhadores que não faz atividade física em outro bairro (OR: 4,61; IC95%: 1,47-14,45).

Pessoas com sensação de insegurança para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa durante o dia têm 5,5 vezes mais chances de praticar até 10 min de AFL comparado às pessoas que têm sensação segurança durante o dia (OR: 5,56; IC95%: 2,08 – 14,8).

As pessoas que relataram residir uma distância de ≤ 10 minutos de caminhada do campo de futebol até a residência aumentaram em 4 vezes as chances de praticar pelo menos 10 min de AFL (OR: 4,61; IC95%:1,47- 14,45) comparado aquelas que não se referiram ter um campo de futebol próximo. Isso mostra uma relação direta entre a conveniência do campo de futebol e praticar alguma AFL semanal).

O teste de Hosmer-Lemeshow do modelo 2 apresentou valor de $p=0,656$, sendo considerado um modelo aceitável para essa amostra.

Tabela 13 - Modelo 2 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos e atividade física no lazer” de trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Maior renda	0,03	2,80	1,10 - 7,12
Transição geográfica para AF entre bairros	0,00	4,61	1,47- 4,45
Insegurança durante o dia	0,00	5,56	2,08 -14,8
Proximidade de até 10 minutos do campo de futebol	0,00	4,54	1,60 -12,8

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

No modelo 3, (tabela 14) foi usado como variável dependente “150 minutos semanais de atividades físicas no deslocamento ativo”. Um total de onze (11) variáveis apresentaram valor de $p < 0,20$ no teste do qui-quadrado, dessas nove foram rejeitadas por influenciar na significância, Odds Ratio, intervalos de confiança e no valor de Hosmer-Lemeshow (tabela-14).

Para esse modelo, duas (2) variáveis continuaram com significância estatística. As variáveis independentes conhecidas na literatura pela influência com a prática de atividade física como escolaridade p-valor, 228, idade p-valor ,817, sexo p-valor ,218 e renda p-valor ,521 não apresentaram o critério de $p < 0,20$ no teste χ^2 . Foi testado um modelo justado por escolaridade, idade, sexo e renda, entretanto, não utilizado pela perda da qualidade do Hosmer-Lemeshow, p-valor ,287 (modelo não utilizável).

De acordo com a tabela 14, trabalhadores que consideram calçadas com qualidade boas ou regulares para caminhar aumentam em 5,7 (OR: 5,77; IC95%:1,48 - 22,5) as chances de atingir as recomendações de 150 minutos de deslocamento ativo durante a semana comparado a trabalhadores que consideram a qualidade das calçadas ruim.

Já em relação a áreas verdes, trabalhadores mais prováveis de atender as recomendações de atividades físicas no deslocamento ativo foram aqueles que não perceberam a existência de áreas verdes com árvores nas ruas perto de casa (OR: 4,71; IC95%:1,20- 18,4) comparado a pessoas que afirmaram existir áreas verdes perto de casa.

O teste de Hosmer-Lemeshow mostrou que o modelo da tabela – 13, apresentou valor de $p=0,924$, sendo considerado um modelo excepcional para essa amostra e as variáveis possuem sentido epidemiológico com seu p valor significativo.

Tabela 14 - Modelo 3 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “atividade física no deslocamento ativo de trabalhadores universitários que atingiram as recomendações de 150 minutos semanais”, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	<i>p</i> valor	OR	I.C 95%
Calçada com a qualidade boa ou regular	0,01	5,77	1,48 - 22,5
Existência de áreas verdes com árvores	0,02	4,71	1,20- 18,4

* Apenas as variáveis com $p<0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

No modelo 4, foi usado como variável dependente “pratica pelo menos 10 minutos de atividades físicas no deslocamento ativo”. Um total de dezessete (17) variáveis apresentaram valor de $p<0,20$ no teste do qui-quadrado (tabela-15).

Dez (10) variáveis independentes foram rejeitadas por influenciar no p -valor, Odds Ratio, intervalos de confiança e p -valor de Hosmer-Lemeshow, entre elas “Fumaça de poluição”, “Escore de poluição ambiental” e “ ≤ 10 minutos do mercadinho” e “renda”.

Continuaram no modelo 4, sete variáveis de agrupamentos relacionadas a dados sociodemográficos e ambientais. A variável idade p-valor ,382 não apresentou significância no teste do qui-quadrado e por isso foi ausente do modelo univariado.

Foi testado um modelo justado por idade, sexo e renda p,155, entretanto, não utilizado para esse estudo pela influência negativa da qualidade do Hosmer-Lemeshow, caindo para p-valor ,273 (modelo não utilizável).

De acordo com a tabela 14, ser homem aumenta em 87% a mais de chances de praticar pelo menos 10 minutos de locomoção ativa por semana com uso de bicicleta, skate, patins ou a pé comparado as mulheres (OR: 2,87; IC95%:1,15 - 7,15).

Em relação a escolaridade, trabalhadores com menos anos de estudo (até 12 anos) têm 4 vezes mais chances de praticar 10 minutos no deslocamento ativo (OR: 4,65; IC95%:0,90-23,8) comparado a quem tem mais de 13 anos de estudos (graduação e pós-graduação).

Aqueles que percebem a existência de calçada nas ruas perto de casa têm sete vezes mais chances (OR: 7,05; IC95%:1,93-25,6) de praticar 10 minutos ou mais de atividade física no deslocamento ativo comparado as pessoas que não percebem a existência de calçada nas ruas perto de casa.

No que concerne a qualidade das calçadas, aqueles que perceberam a qualidade da calçada ruim têm 3 vezes mais chances de fazer 10 minutos ou mais de AFDA comparados a quem respondeu que a qualidade da calçada é boa ou regular (OR: 3,18; IC95%:1,77- 8,61).

Os trabalhadores que responderam ausência de poluição por fumaça perto da sua casa têm 2 chances a mais de fazer 10 minutos de AFDA comparado a quem percebe fumaça de poluição (OR: 2,13; IC95%:0,83 -5,47).

Pessoas com alto escore de poluição ambiental apresentaram 2 (OR: 2,03; IC95%:0,82 -5,01) vezes mais chances de realizar 10 minutos de AFDA na semana.

A “proximidade de 10 minutos do mercadinho” ajustou o modelo tanto no OR, quanto no teste de Hosmer-Lemeshow.

O teste de Hosmer-Lemeshow mostrou do modelo 4 apresentou um $p=0,836$, sendo considerado um modelo excelente para essa amostra.

Tabela 15 - Modelo 4 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos de atividade física no deslocamento ativo” de trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Sexo masculino	0,02	2,87	1,15 - 7,15
Menor escolaridade	0,06	4,65	0,90-23,8
Existência de calçada	0,00	7,05	1,93-25,6
Calçada com a qualidade ruim	0,02	3,18	1,77- 8,61
Ausência de fumaça de poluição	0,11	2,13	0,83 -5,47
Alto escore de poluição ambiental	0,12	2,03	0,82 -5,01
Proximidade de 10 minutos do mercadinho	0,17	0,47	0,15-1,39

* Apenas as variáveis com $p<0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

6. DISCUSSÃO

Esta dissertação descreve quais as variáveis do ambientais percebido que contribuem para a prática de atividade física de trabalhadores universitários. O objetivo principal foi avaliar a associação entre o ambiente percebido e a prática de atividade física, tanto no lazer quanto no deslocamento ativo, entre os trabalhadores da Universidade Federal do Maranhão. Os resultados sustentam a hipótese de que existem características do ambiente percebido relacionadas a diferentes volumes de atividade física no lazer e no deslocamento ativo nessa comunidade.

Com base no número de variáveis apresentadas em cada modelo de regressão, os achados sugerem que a atividade física nessa amostra pode ser mais suscetível à influência de características sociodemográfica, como renda, característica individuais como insegurança, transição geográfica para AF e a percepção do ambiente para o cumprimento dos 150 minutos semanais de atividade física de lazer, comparado ao corte de 10 minutos semanais. A atividade física de deslocamento ativo, por sua vez, mostrou-se mais suscetível a influências do sexo masculino, menor escolaridade e percepção ambiental de qualidade da calçada para maiores chances de atingir 10 minutos de atividades físicas semanais.

O delineamento transversal deste estudo baseia-se em dados coletados em um momento específico, sendo adequado para investigar a prevalência e a evolução de eventos crônicos ou prolongados (ZANGIROLAMI; ECHEIMBERG; LEONE, 2018), como a prática ou ausência de atividade física. Embora estudos transversais permitam a análise de associações entre múltiplas variáveis, eles também estão sujeitos à possibilidade de causalidade reversa, ou seja, a dificuldade em estabelecer a direção entre causa e efeito. Isso foi observado em algumas variáveis desta dissertação,

sugerindo a necessidade de um acompanhamento longitudinal para melhor compreensão (HENNEKENS; BURING, 1987).

Características sociodemográficas e do trabalho

As características sociodemográficas são amplamente utilizadas em estudos transversais de cunho epidemiológico, com mais de 98% dos estudos demonstrando a associação dessas variáveis com a prática de atividade física (ROGERS *et al.*, 2024). Além disso, tais características desempenham um papel moderador entre a atividade física e as condições do ambiente percebido (FLORINDO *et al.*, 2012), variando a percepção das pessoas de acordo com renda ou escolaridade (HINO *et al.*, 2017). Além disso, em amostras semelhantes, variáveis como renda, idade, sexo e escolaridade podem apresentar associações mistas ou não significativas com a AF (ROGERS *et al.*, 2024).

No que diz respeito ao sexo, estudos com trabalhadores universitários costumam mostrar uma maior proporção de mulheres nas amostras. O trabalho de Kretschmer e Dumith (2020), que investigou a associação entre atividade física moderada e vigorosa no lazer e a percepção dos ambientes construído, natural e social de adultos e idosos, também apresentou uma predominância de mulheres. Em outro estudo transversal com trabalhadores universitários maranhenses, Oliveira *et al.* (2020) observou o mesmo padrão, assim como Beck Filho *et al.* (2023) em seu estudo com trabalhadores da Universidade Federal da Bahia.

Estudos nacionais indicam que mulheres tendem a ser mais engajadas em responder a pesquisas e a demonstrar maior interesse em serviços de saúde (HODNIK *et al.*, 2021). Por isso, o sexo feminino recebe atenção especial em estudos

que buscam identificar preferências e barreiras para a prática de atividade física (FIGUEIREDO *et al.*, 2021). Além disso, embora as mulheres possam contar com menor apoio social para AF, a associação entre características ambientais e a prática de atividade física no lazer é mais forte entre elas (HINO *et al.*, 2017).

Em relação à renda, o dado deste estudo, foi diferente do trabalho de Oliveira (2020), que utilizou uma amostra da mesma população universitária coletada em 2018, onde a maioria dos participantes tinha um teto de renda igual ou inferior a cinco salários mínimos. O fato de mais da metade dos trabalhadores terem uma renda superior a cinco salários pode ser explicado pela composição da amostra, que inclui técnicos administrativos com estabilidade no emprego e possibilidade de assumir cargos de chefia na instituição.

Por meio da regressão, a variável renda revelou-se um importante indicador para a prática de atividade física entre os trabalhadores no presente estudo, com evidências de que, quanto maior a renda, maiores as probabilidades de o trabalhador atender a 150 min/sem de AFL e praticar pelo menos 10 min/semanais de atividades físicas no lazer. Semelhante ao estudo representativo do território brasileiro que indicou a maior renda associada a maiores chances da AF (SILVA; BOING, 2021).

Na revisão de escopo de Rogers *et al.* (2024), que incluiu amostras de pessoas dos Estados Unidos, Austrália, China, Alemanha, Escócia e Espanha, o maior poder aquisitivo foi associado a melhor acessibilidade a estruturas para AF. No estudo, a vantagem socioeconômica foi vinculada a maiores oportunidades de atividade física na comunidade, com 30% das associações sendo positivas, o que pode explicar nossos achados.

A idade é outro fator importante na prática regular de atividade física, especialmente no lazer (YIN; LIU; SUN, 2023). No presente estudo, mais da metade

dos participantes tinham até 45 anos, uma média semelhante à de 39 anos observada entre trabalhadores universitários no estado do Rio de Janeiro (PENNA *et al.*, 2023). A literatura mostra que entre trabalhadores, quanto maior a idade, menores as chances de prática de atividade física (SILVA *et al.*, 2018) e pessoas mais jovens, com idades entre 18 e 39 anos, tendem a ter uma percepção mais aguçada de espaços para a práticas com pelo menos 10 minutos semanais (HINO *et al.*, 2017).

A correlação inversa da idade e AF são observados em toda a população adulta das capitais brasileiras, onde se verifica que, à medida que a idade aumenta, o percentual de pessoas com prática insuficiente de atividade física também cresce. O mesmo ocorre com a escolaridade: quanto menor o nível educacional, maior o percentual de inatividade física (BRASIL, 2023).

No que se refere à escolaridade, a maioria dos trabalhadores universitários possuía ensino superior ou pós-graduação, dados similares aos encontrados nos estudos de Beck Filho e colaboradores (2023) e Almeida *et al.* (2023), com 59,6% e 74,7% de suas amostras, respectivamente. Entre os trabalhadores, as maiores chances de deslocamento ativo em pelo menos 10 minutos semanais foram observadas entre aqueles com menor nível educacional, os terceirizados de apoio. Tal associação pode estar relacionada à hipótese de que entre os trabalhadores, especialmente os sem vínculo efetivo, existe uma maior necessidade de se deslocar, principalmente entre a residência e o trabalho.

Quanto ao tempo de trabalho, a revisão sistemática de Zhu *et al.* (2020), que investigou o impacto dos ambientes de trabalho na atividade física e no comportamento sedentário, revelou que a média diária de trabalho de mais de 150 milhões de americanos é de 7,9 horas. Já Almeida *et al.* (2023) relataram uma carga de 40 horas semanais para os trabalhadores técnico-administrativos de uma

universidade pública de São Paulo, dados equivalentes à média de 6 a 8 horas diárias observadas no nosso estudo.

A média de 6 a 8 horas diárias corresponde à jornada regular prevista pela legislação brasileira. Aqueles que relataram trabalhar 12 ou mais horas por dia provavelmente ocupam cargos de chefia, desempenham atividades correlatas ou possuem mais de um emprego. Assim como o tempo de trabalho em anos está associado à inatividade entre técnicos administrativos (BECK FILHO *et al.*, 2023), o número de horas trabalhadas também apresenta essa associação (SILVA *et al.*, 2018).

Silva e colaboradores (2018) identificaram que uma maior carga horária de trabalho está relacionada a menores chances de prática de atividade física. Jornadas de trabalho prolongadas também estão associadas a uma alimentação descontrolada e rica em gorduras (PADILLA *et al.*, 2021), além de serem inversamente relacionadas à atividade física no lazer (HINO *et al.*, 2017). Pessoas com altas cargas horárias são menos propensas a incorporar na rotina pelo menos de uma caminhada semanal de 10 minutos (HINO *et al.*, 2017).

O tempo de tela pode ocorrer tanto no ambiente de trabalho, enquanto se está sentado à mesa utilizando o computador, quanto em casa, em frente à TV ou ao celular. No Inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL, do ano de 2023, foram observadas em São Luís as maiores frequências de homens que usavam computador, tablet ou celular no tempo livre por três horas ou mais (39,5%) (BRASIL, 2023). Entre o público universitário, incluindo trabalhadores técnico-administrativos, o tempo prolongado em frente as telas são comuns devido às características de suas atividades acadêmicas.

No entanto, a literatura demonstra que ficar sentado não é necessariamente sinônimo de inatividade física, assim como estar em pé não indica, obrigatoriamente,

um comportamento ativo (KUSTER *et al.*, 2020). Isso pode ser o caso desta amostra, visto que aqueles que passaram de 3 a 7 dias por semana em frente à TV ou ao computador por mais de 2 horas, fora do ambiente de trabalho, apresentaram mais chances de atingir as recomendações de 150 minutos de atividade física no lazer. Um estudo de Oliveira *et al.* (2020) também identificou uma associação positiva entre tempo sentado e nível de atividade física. Por outro lado, Sales *et al.* (2022) não encontraram associações significativas entre o tempo sentado, sem uso de tela, e a atividade física.

Preferência, motivação individual, classificação da atividade física.

A atividade física na contemporaneidade é um dos comportamentos de saúde mais importantes e relevantes para os seres humanos (BIDDLE, 2022). As diretrizes brasileiras para atividade física deixam claro o impacto positivo de uma rotina saudável na saúde das pessoas e fornecem dicas sobre como usar o tempo em atividades do dia a dia a nosso favor (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Observa-se que a atividade física ou o exercício sistematizado podem se tornar uma atividade prazerosa, mesmo que se perceba uma livre obrigação para manter a saúde em dia. E nesse contexto, a maioria dos trabalhadores relataram praticar atividade física para melhorar a saúde e o condicionamento físico. Para Silva *et al.* (2018), a prática de atividade física entre os trabalhadores objetivava os benefícios que trazem à qualidade de vida e ao bem-estar.

Os resultados de frequência mostram que muitos trabalhadores "sempre pensam" em praticar alguma atividade física e a consideram uma "prioridade total". No entanto, ter a atividade como prioridade não garante sua prática efetiva. Outros

indivíduos da mesma universidade relataram considerar a atividade física no lazer "muito importante", mas não a encaram como uma prioridade (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Além disso, apenas "pensar em fazer atividade física" mostrou reduzir as chances de atingir as recomendações (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Preferir a própria companhia e atividades competitivas, com foco em disciplina e superação, bem como frequentar locais pagos e supervisionados por um profissional, em ambientes equipados, também foram características marcantes. Essas preferências e motivações estão relacionadas a razões individuais e características intrapessoais e interpessoais (SALLIS; OWEN, 1998). Além disso, características individuais podem moderar a associação entre o ambiente percebido e a prática de atividade física (HINO *et al.*, 2017).

No presente estudo, foi constatado que as mulheres apresentaram níveis insuficientes de atividade física, sendo inativas no deslocamento com uma proporção ligeiramente maior do que os homens no domínio do lazer. Isso era esperado, considerando a dupla jornada de trabalho, a maior percepção de barreiras e o menor apoio social entre as mulheres (HINO *et al.*, 2017).

É notório que, mundialmente, os homens têm maior adesão à atividade física em comparação às mulheres (GUTHOLD *et al.*, 2018; FIGUEIREDO *et al.*, 2021). Esse padrão também é observado no Brasil, conforme avaliado regularmente pelo VIGITEL (BRASIL, 2019).

Estudos epidemiológicos indicam que a atividade física no lazer é mais praticada do que a atividade física no deslocamento ativo, e os homens praticam mais AFDA do que as mulheres (FIGUEIREDO *et al.*, 2021), confirmando os achados deste estudo de que os homens são, em média, o dobro mais fisicamente ativos no

deslocamento em comparação às mulheres, e têm 87% mais chances de realizar pelo menos 10 minutos de locomoção ativa por semana (OR: 2,87; IC95%: 1,15 - 7,15).

O tempo diário gasto no deslocamento ativo da maioria dos trabalhadores foi de zero minutos, seguido por menos de 30 minutos, com um tempo de caminhada excepcionalmente baixo, indicando uma alta dependência de veículos. A média de 40 minutos a 1 hora de AFDA corresponde ao tempo destinado por mais de 45% da população brasileira de adultos trabalhadores (SILVA *et al.*, 2018).

Os dados do VIGITEL 2023, que abrangem todas as capitais brasileiras, mostram que, de maneira geral, as mulheres realizam poucos deslocamentos ativos. No entanto, entre os homens, São Luís apresenta uma das maiores frequências nesse domínio, com 18% comparado a todos os estados do estudo. Isso reforça que os homens ludovicenses no geral se deslocam de forma ativa, mas quando se trata de trabalhadores universitários o deslocamento ativo é muito baixo, reforçando a necessidade de estratégias de intervenção para a amostra.

Para enfrentar a prática insuficiente de atividade física entre os trabalhadores, diferentes estratégias podem ser implementadas no ambiente de trabalho, promovendo a AF e motivando os trabalhadores, como um efeito complementar às atividades realizadas em outros locais (YIN; LIU; SUN, 2023). Uma vez que diferentes ambientes podem somar e contribuir para o aumento dos níveis de atividade física (SALLIS *et al.*, 2015).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios revelou uma prevalência de atividade física de 31,7% entre os 82.019.207 trabalhadores brasileiros, residentes de grandes metrópoles como São Paulo (SILVA *et al.*, 2018). Ao investigar o nível de atividade física e sua associação com a qualidade de vida e a promoção da saúde entre servidores docentes universitários, técnico-administrativos federais e bancários,

Oliveira *et al.* (2021) concluíram que os baixos níveis de atividade física são devidos a barreiras relacionadas às características demográficas, como idade, sexo, responsabilidades profissionais, carga de trabalho e questões na dinâmica do trabalho, como cansaço e tempo sentado ou em pé.

Essas características, somadas a fatores ocupacionais da maioria dessa amostra podem ser considerados para os baixos volumes de atividade física encontrados no lazer 39,1%, no deslocamento ativo 10,4% e na atividade física total 47%. Estudos indicam que essa ocupação demanda menos tempo em atividades físicas moderadas ou vigorosas, resultando em volumes abaixo dos recomendados pelas diretrizes de atividade física (ALMEIDA *et al.*, 2023). Além disso, os trabalhadores terceirizados podem sofrer de fadiga física devido ao intenso esforço laboral, especialmente aqueles envolvidos em serviços braçais e exaustivos. Padilla e colaboradores (2021) encontraram uma correlação significativa entre exaustão e a diminuição da prática de atividade física moderada ou vigorosa proposital entre trabalhadores.

Esses esgotamentos podem impedir as pessoas de praticarem atividades físicas, já que o tempo é consumido pelas tarefas cotidianas (ALMEIDA *et al.*, 2023; PENNA *et al.*, 2022). Outros fatores, como a acessibilidade ao ambiente, a disponibilidade de locais adequados e as condições de vida, com ou sem privilégios, mostram que o simples desejo de se exercitar não necessariamente se traduz em ação (KNUTH; ANTUNES, 2021).

De acordo com as Diretrizes de Atividade Física para os Americanos, publicadas pelo *Department of Health and Human Services (HHS)* (2018), a prática de qualquer atividade física em um dos quatro domínios (lazer, deslocamento, tarefas domésticas ou estudo/trabalho) por ao menos 10 minutos semanais pode ser eficaz.

Qualquer pessoa pode se beneficiar, pois essa prática contribui para a redução dos riscos de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's). No presente estudo, 75,7% da amostra parece se beneficiar desses efeitos ao realizar pelo menos 10 minutos de atividade física semanal total. No entanto, não é possível confirmar a regularidade exata dessa prática com base nos relatos.

Transição geográfica para AF, criminalidade e insegurança pública.

Os achados mostram uma associação entre transição geográfica e AFL, favorecendo o deslocamento para a prática de atividade física em outro bairro. As pessoas com esse comportamento aumentaram as chances de praticar tanto 150 quanto pelo menos 10 minutos semanais. A compreensão dessa transição entre origem e destino e seu impacto nos níveis de AF ainda é recente e gera outras perguntas e hipóteses para estudos futuros.

É provável que locais com melhores condições, acessibilidade e infraestrutura, como parques, praças (BOCLIN; FAERSTEIN; LEON, 2014) bem como a área litorânea presente na cidade e maiores índices de desenvolvimento sejam procurados para a prática de AF, incentivando a transição entre bairros para essa finalidade.

Pessoas que relataram ter sofrido roubo ou furto de celular em algum momento da vida apresentaram maior probabilidade de aumentar o tempo dedicado à atividade física no lazer. No geral, 75,7% dos participantes relataram ter medo de usar o celular em espaços de esporte e lazer, e 57,4% mencionaram já ter sido vítimas de criminalidade, como roubo ou furto de celular.

A inversão na direção da causa e efeito pode ser explicada pelo fato de que a maioria da amostra é composta por técnicos administrativos, trabalhadores que

tendem a ter uma vida mais estável e oportunidades de praticar AF no domínio lazer. Para esses indivíduos, a exposição à criminalidade não parece ser um fator determinante na decisão de praticar atividade física. No entanto, como não se sabe exatamente quando ocorreu o furto, apenas o volume atual de atividade física, há uma limitação para confirmar a hipótese de causa e efeito de forma cronológica.

O estudo de Caetano *et al.* (2024) também encontrou evidências de uma relação entre atividade física e a percepção de insegurança em relação ao crime entre adolescentes do sul do Brasil. No estudo, o estudo de Mendes *et al.* (2014) não encontrou evidências de uma relação entre atividade física e a percepção de insegurança em relação ao crime entre adultos do sul do Brasil.

A literatura aponta uma relação entre a percepção de segurança e o engajamento em atividade física, afetando direta e indiretamente o comportamento ativo da população (HODNIK *et al.*, 2021). É provável que as características da amostra influenciem a direção e a magnitude das associações entre atividade física e exposição à criminalidade (REES-PUNIA; HATHAWAY; GAY, 2018). Isso é consistente com a evidência de causalidade reversa do presente estudo, onde trabalhadores universitários que foram vítimas de roubo ou furto apresentaram maiores chances de atingir níveis mais altos de atividade física no lazer.

Indicadores do ambiente percebido e a prática de atividade física no lazer e no deslocamento

Avaliados pela A-NEWS, os indicadores comunitários, como a existência de feira nas proximidades, proximidade de campo de futebol, presença de árvores nas ruas, percepção de insegurança durante o dia e à noite, mostraram-se associados à

prática de atividade física no lazer, considerando ≥ 10 minutos e ≥ 150 minutos. Variáveis como a presença de calçadas nas ruas próximas às residências, áreas verdes com árvores, qualidade ruim das calçadas e a ausência de poluição por fumaça também foram associadas à prática de deslocamento ativo, correspondente a ≥ 10 minutos e ≥ 150 minutos.

Neste estudo, alguns indicadores relacionados à atividade física e ao ambiente percebido foram associados a menores volumes de atividade física, tanto no lazer quanto no deslocamento, sem necessariamente cumprir as recomendações.

Entre os locais favoráveis à prática de atividade física próximos das residências, os mais percebidos foram academias, áreas para caminhada, praças e quadras. No entanto, houve associação significativa apenas com campos de futebol, relatados por menos da metade dos participantes. Na revisão de Arango *et al.* (2013), que avaliou os atributos do ambiente percebido e sua relação com a atividade física, a presença de campos esportivos e de futebol também mostrou associação com a prática de atividade física no lazer (AFL).

Estudos anteriores indicam que o campo de futebol é a estrutura mais presente nas áreas urbanas e, em algumas regiões periféricas, pode ser a única disponível. Esse espaço é amplamente utilizado devido à abundância de campos de várzea, campos em áreas institucionais e campos particulares, que facilitam a prática de atividade física (VERSIANI, 2019). Em um estudo realizado no município de São Paulo, que investigou a associação entre a percepção ambiental e a prática de caminhadas, a presença de campos de futebol próximos às residências aumentou as chances da prática de AF, entre idosos, pelo deslocamento ativo (SALVADOR; REIS; FLORINDO, 2009).

A existência de múltiplos locais no bairro oferece mais opções e oportunidades para a adesão à atividade física regular (KRETSCHMER; DUMITH, 2020). Para essa amostra, nem todos os atributos localizados a um quilômetro das residências chamam a atenção para a prática de AF. Embora exista uma diversidade de espaços e estruturas próximas as residências foram constatadas uma fraca relação à contribuição para a prática de AFL e deslocamento ativo. Em outros países a locomoção ativa está diretamente relacionada às percepções em microescala, ou seja, às estruturas no entorno das residências (GUO *et al.*, 2024)

Variáveis como estética, acesso misto, diversidade de uso do solo, conectividade de ruas, segurança contra o tráfego e segurança contra o crime (SALES *et al.*, 2022) estão relacionadas a AF no bairro, e considerando a vastidão do Brasil, o que gera efeito de ação para AF para um estado pode não gerar para outro. Por exemplo, em São Luís (MA), 52,2% das pessoas relataram que o clima é um empecilho para a prática de atividade física, e 57,4% foram furtadas ou roubadas (dados do presente estudo). No estado do Rio Grande do Sul (RS), 54,6% indicaram o clima como barreira, e 18,8% relataram ter sido vítimas de furto ou roubo (KRETSCHMER; DUMITH, 2020).

Somando a isso, a qualidade das estruturas ambientais também tem sido associada a prática de atividade física no bairro. A presença de calçadas com qualidade boa ou regular foi associada à prática de 150 minutos semanais de AFDA, enquanto calçadas de qualidade ruim foram associadas a 10 minutos semanais, um volume menor no mesmo domínio. Esses resultados são semelhantes aos de Hallal *et al.* (2010), que investigaram a prática de atividade física no lazer (AFL) em Recife.

Essa associação reforça que bairros com melhores condições estruturais incentivam maiores volumes de AF. Além disso, quanto mais a gestão pública investe

na manutenção de espaços urbanos, como a melhoria das calçadas, maiores serão os estímulos e incentivos ao deslocamento ativo nas proximidades das residências. Uma vez que a acessibilidade a rotas caminháveis e calçadas de boa qualidade tende a promover a atividade física em áreas urbanas (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2022).

No presente estudo, a variável “calçadas com qualidade ruim para caminhar” ofereceu um efeito protetor para a prática de 10 minutos semanais de AFDA. Embora nem todo bairro tenha boas condições, qualidade ruim também foi associada à prática de AF na revisão de McCormack e Shiell (2011). Caetano *et al.* (2024) encontraram uma associação semelhante: bairros com calçadas não pavimentadas apresentaram associação com a atividade física em adolescentes.

Apesar de condições ambientais desfavoráveis em alguns bairros, muitas pessoas, por necessidade ou outros motivos, precisam se deslocar usando esse ambiente, por exemplo, com a caminhada até um ponto de ônibus ou outra estrutura, o que pode resultar em deslocamento ativo rotineiro.

Outro fator ambiental que demonstrou contribuir substancialmente para a prática de AFL em 150 min/sem foi a presença de áreas verdes. A literatura frequentemente sugere a associação entre áreas verdes e a prática de AFL (KRETSCHMER e DUMITH, 2020; ARANGO *et al.*, 2013). Além disso, em países desenvolvidos, como o Reino Unido, e em países em desenvolvimento, como o Brasil e a China, as áreas verdes têm potencial para promover a caminhada e a prática de atividades físicas moderadas e vigorosas (ALBERTO; HARBICH E LI, 2019; KRETSCHMER E DUMITH, 2020).

Na mesma linha, não perceber áreas verdes contribuir substancialmente para a prática de AFDA em 150 min/sem. Indivíduos que relataram a falta de áreas verdes apresentaram maior probabilidade de atender as recomendações semanais de

atividades físicas no deslocamento. Em outro estudo, essa variável perdeu sua associação após ajustes no modelo (KRETSCHMER; DUMITH, 2020).

Nesta amostra, quase metade dos trabalhadores relataram viver em áreas com escassez de árvores, o que é uma problemática climática comum em centros urbanos. Espaços como parques arborizados desempenham um papel essencial, funcionando como "pulmões verdes" nas cidades (ASTELL-BURT *et al.*, 2014).

A percepção de insegurança no bairro à noite foi associada maiores chances da ocorrência da prática de 150 minutos semanais de AFL. Para os trabalhadores, essa variável não se mostrou uma barreira significativa para a adoção regular de AF no período noturno. A relação entre segurança percebida e AF ainda é inconsistente entre os adultos, provavelmente devido à subjetividade na mensuração da sensação de segurança, que depende da percepção individual de cada pessoa, e não de uma certeza objetiva sobre a segurança do bairro (KRETSCHMER; DUMITH, 2020).

Valores mais altos de segurança percebida geralmente estão associados à percepção de pequenos riscos, enquanto valores mais baixos refletem preocupações mais abrangentes e generalizadas com ameaças externas, que podem não ser iminentes, mas ainda assim importantes (ZENG *et al.*, 2023).

O comportamento de maior insegurança associado à AF pode estar relacionado à exposição ao ambiente noturno, que remete à insegurança, agravada pela ausência de iluminação pública relatada por mais da metade da amostra, e pela predominância de mulheres no estudo. Outro ponto que pode explicar esse fenômeno é que indivíduos fisicamente ativos tendem a perceber com maior precisão as características do ambiente, (HINO *et al.*, 2017). E estudos indicam que essa percepção é maior entre as mulheres (KRETSCHMER; DUMITH, 2020), além disso, vale mencionar o fato de

o estudo ter sido conduzido em um país em desenvolvimento que também pode influenciar os resultados.

No estudo de Zhu *et al.* (2023), fatores como baixa iluminação pública, aglomeração e grau de limpeza ambiental foram apontados como influências ambientais que afetam a percepção de segurança durante caminhadas noturnas nas ruas próximas de casa. Indivíduos que não se sentiam inseguros em suas vizinhanças apresentaram mais chances de serem fisicamente ativos do que aqueles que relataram insegurança. Outros estudos destacam que a percepção de segurança pública é uma variável importante para a prática de atividades físicas ao ar livre (Kretschmer e Dumith, 2020; YIN, LIU e SUN, 2023), especialmente para promover o deslocamento ativo, como o uso da bicicleta.

Em países de renda média-alta, como a Noruega, a percepção de segurança no bairro foi associada a 148,43 minutos semanais de AF, com uma média de 8,84 em uma escala de 0 a 10 para a segurança (JUUL; NORDBØ, 2023). No entanto, esses dados podem não refletir a realidade brasileira, onde a insegurança é mais latente que em países como a Noruega.

No presente estudo, a insegurança percebida durante o dia não foi considerada como uma barreira, sendo associada significativamente à prática de 10 minutos semanais de AFL. Esse resultado revela uma possível causalidade reversa, diferindo de outros estudos brasileiros (DE PAIVA NETO *et al.*, 2021; KRETSCHMER e DUMITH, 2020), mas pode ser explicado pela homogeneidade da amostra em termos de percepção de segurança e prática de AF.

Portanto, os trabalhadores que relataram insegurança no bairro apresentaram associação com volumes de 150 minutos semanais de AF no lazer e 10 minutos semanais no deslocamento ativo. A maioria da amostra é composta por adultos jovens

e de meia-idade, grupos em que o bem-estar é menos afetado pela percepção de insegurança quando comparado a estudos com idosos (LUCCHESI *et al.*, 2021). Além disso, a familiaridade com o ambiente ao longo do tempo pode fazer com que, mesmo percebendo a insegurança, a pessoa não se sinta impedida de praticar atividade física, devido aos laços comunitários que tornam o local mais confiável.

Levando em consideração que a percepção humana varia de acordo com fatores como os valores, cultura, educação, experiências de vida e filtro seletivo para interpretação dos estímulos ambientais que cada pessoa recebe na sua realidade (BESTETTI, 2014) o estímulo negativo da insegurança durante a noite e durante o dia não se mostra barreira para a AF. Para esse resultado, pode-se entender que o mesmo cenário é visto como positivo ou negativo para a prática de AF dependendo dos códigos culturais, ambientais ou emocionais que cada trabalhador utiliza para si.

No que se refere ao ambiente poluído, o alto índice de poluição (soma de variáveis) e a ausência de poluição por fumaça foram associados à prática de 10 minutos semanais de AFDA. O índice de poluição pode ter sido influenciado por um conjunto de variáveis consideradas, enquanto o descarte inadequado de lixo não foi percebido como um obstáculo relevante. Uma rua livre de fumaça aumentou a probabilidade de os trabalhadores se locomoverem de forma ativa no bairro. No estudo de KRETSCHMER E DUMITH (2020), a percepção de poluição por fumaça foi associada à caminhada entre os homens.

Entre os indicadores de serviços e comércio local, a presença da feira foi a única variável associada ao modelo de 150 minutos semanais de AFL, percebida por mais de 80% da amostra. Em um estudo semelhante, a ausência de feiras próximas às residências reduziu a probabilidade de as pessoas serem ativas no lazer (HODNIKI *et al.*, 2021). Contudo, o presente estudo sugere que a associação não se dá

necessariamente com a proximidade da feira, mas sim com sua existência, já de Hodniki e colaboradores (2021) com a proximidade residencial.

A acessibilidade, proporcionada pela proximidade de infraestrutura de lazer, pontos de comércio, serviços e saúde, é um fator facilitador importante para a prática de atividade física no deslocamento ativo entre adultos (GUO *et al.*, 2024). Residir perto dessas infraestruturas aumenta as chances de caminhar e de praticar atividade física (FLORINDO *et al.*, 2019). Além disso, o acesso a uma maior diversidade de serviços na vizinhança pode ser um fator importante para reduzir o comportamento sedentário (ARINS *et al.*, 2018; YIN, LIU e SUN, 2023).

Assim, o presente estudo identificou que alguns indicadores sociodemográficos e ambientais foram importantes para a prática de atividade física em diferentes volumes entre os trabalhadores da Universidade Federal do Maranhão. Esses resultados podem contribuir para o desenvolvimento de sistemas ativos focados em ações de liderança entre os trabalhadores da universidade, além de fortalecer mecanismos de incentivo à prática de AF nos bairros e integrar sistemas de vigilância regional e estadual voltados à saúde e à atividade física dos trabalhadores.

Pontos fortes

Este estudo apresenta uma contribuição significativa para o entendimento da relação entre o ambiente percebido e a prática de atividade física entre trabalhadores universitários, especialmente no contexto do Nordeste brasileiro, uma região onde pesquisas nessa área ainda são escassas. Preenchendo uma lacuna importante no conhecimento, a pesquisa oferece uma análise detalhada sobre como a percepção do ambiente urbano da cidade, influência em cada nível de atividade física de lazer e deslocamento dos trabalhadores, com destaque para as associações com qualidade

boa e ruim das calçadas, percepção da presença e ausência de áreas verdes, insegurança de dia e de noite, renda, e transição geográfica entre bairros para prática de atividade física tanto em 150 min/sem, quanto 10min/sem. Nesse sentido, esses achados contribuem para uma compreensão mais ampla das dinâmicas locais para a AF.

Outro ponto de destaque é a robustez dos modelos estatísticos utilizados, garantindo resultados confiáveis e interpretações sólidas. Além disso, o estudo revela diferenças importantes nas percepções ambientais e práticas de atividade física entre grupos socioeconômicos, evidenciando que trabalhadores com menor escolaridade e renda tendem a gastar mais tempo em deslocamentos. Essa constatação não apenas enriquece a discussão acadêmica, mas também oferece subsídios para políticas públicas voltadas à promoção da equidade no acesso a ambientes que favoreçam a prática de atividade física.

Limitações

Entre as limitações do presente estudo, destaca-se o fato de que a coleta de dados foi realizada durante a greve dos técnicos-administrativos federais, o que resultou na não adesão de uma parcela desse grupo ao estudo. A baixa taxa de participação pode ter comprometido a precisão dos resultados, contribuindo para um viés de seleção amostral e reduzindo a acurácia das conclusões.

Outra fragilidade é a dificuldade em estimar com precisão a frequência e a duração semanal das práticas de atividade física, devido à subjetividade das respostas, especialmente observada durante a coleta presencial com os

trabalhadores terceirizados. Além disso, pode ter ocorrido viés de memória entre os participantes.

Por fim, a impossibilidade de generalizar os resultados para toda a comunidade de trabalhadores da universidade deve ser considerada. O delineamento transversal do estudo não permite estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis, limitando a interpretação do significado das associações identificadas. Diante de resultados que indicam causalidade reversa, sugere-se que estudos futuros utilizem um delineamento longitudinal com essa comunidade.

Sugestões para outros estudos

Estudos futuros são necessários para replicar as descobertas desta dissertação. Para orientar novas pesquisas, sugere-se a inclusão de uma abordagem multifacetada que amplie o contexto ambiental, abordando não apenas o bairro, mas também o ambiente de trabalho, onde muitos passam a maior parte de suas horas diárias. Essa abordagem pode ajudar a esclarecer os fatores ambientais que influenciam a prática de atividade física nessa comunidade.

Além disso, é recomendável que futuros estudos analisem a percepção ambiental para a prática de AF em outros estratos da população universitária, considerando diferentes faixas de renda, escolaridade e idade.

Perspectivas futuras podem incluir a incorporação de uma análise geoespacial, além da percepção dos indivíduos, para observar o ambiente construído e natural de forma mais completa. Essa análise pode cobrir desde o microambiente (raio de proximidade) até o macroambiente (como a densidade e a conectividade das ruas) da cidade de São Luís/MA. Esse tipo de pesquisa, que combina educação física e

geoespacialidade, tem ganhado relevância em diversas regiões do Brasil e do mundo, com potencial de influenciar decisões sobre a prática de atividade física.

Outra recomendação é o uso de smartphones como instrumentos para a coleta objetiva de dados sobre a prática de atividade física, permitindo um melhor entendimento do tempo destinada e das transições geográficas entre bairros. Assim como, incluir questionários sobre a segurança, pois esse tipo de estudo pode ajudar a investigar a relação complexa encontrada no presente trabalho entre insegurança e prática de atividade física a população de trabalhadores universitários.

7. CONCLUSÃO

Foram encontradas associações entre o ambiente percebido e diferentes volumes de atividade física, tanto no lazer quanto no deslocamento ativo, entre trabalhadores técnico-administrativos e terceirizados da Universidade Federal do Maranhão.

As variáveis com significância associadas à prática de atividade física no lazer em ≥ 150 minutos semanais foram: "transição demográfica para prática de atividade física em outro bairro"; "episódio de criminalidade por roubo ou furto"; "renda superior a cinco salários mínimos"; "insegurança noturna"; "percepção de áreas verdes"; "comportamento sedentário com 3 a 7 dias por semana de mais de 2 horas de tela fora do trabalho" e "existência de feira no bairro".

A renda mais elevada, insegurança diurna, proximidade de 10 minutos de um campo de futebol e a transição demográfica para prática de atividade física em outro bairro foram associados a ≥ 10 minutos semanais de atividade física no lazer.

As variáveis associadas a ≥ 150 minutos semanais de atividade física no deslocamento ativo incluíram: "qualidade boa ou regular das calçadas nas ruas próximas à residência" e "ausência de áreas verdes percebidas".

Ser homem, ter menos anos de estudo, perceber a existência de calçadas, perceber calçada com qualidade ruim foram associados a ≥ 10 minutos semanais de atividade física no deslocamento ativo.

Esses resultados são um alerta para futuras investigações sobre a relação entre ambiente e AF, um campo em ascensão no Brasil. Estratégias futuras devem combinar ações voltadas para o ambiente com a promoção da atividade física no bairro (NIGG et al., 2024), sendo multifacetadas ao considerar tanto a AF de lazer quanto o deslocamento ativo em benefício da saúde e da adoção de hábitos saudáveis por essa comunidade. Devem também orientar e incentivar a população a usufruir das oportunidades de prática de AF no entorno de suas casas, conforme as infraestruturas disponíveis no bairro, e exercerem seu papel de cobrar políticas públicas que visem a melhoria da qualidade das características ambientais percebidas inadequadas.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, K. C.; HARBICH, L. A.; LI, Y. Relationships Between Urban Green Areas and Health in China, Brazil and the UK. **Planning Cities with Nature: Theories, Strategies and Methods**, p. 111-119, 2019.

ALBUQUERQUE, D. S.; GÜNTHER, I.A. Onde em nós a casa mora? Os ambientes residenciais nas relações pessoa-ambiente. In: HIGUCHI, M.I.G.; KUHNEN, A.; PATO, C. **Psicologia Ambiental em contextos urbanos**. Florianópolis: Edições do bosque/CFH/UFSC, 2019, p. 16-33.

ALMEIDA, D. P.; ALBERTO, K. C.; MENDES, L. L. Neighborhood environment walkability scale: a scoping review. **Journal of Transport & Health**, v. 23, p. 101261, 2021.

ALMEIDA, L.Y.; ALMEIDA J.C.P.; OLIVEIRA, J.L. *et al.* Apoio social na prática de atividade física de trabalhadores. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 37, p. eAPE01521, 2023.

ANDRADE, R.D.; BERNARDO, A.; BARBOSA, D. G. *et al.* Associação entre nível de atividade física e percepção de saúde em trabalhadores industriários obesos. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 15, n. 95, p. 719-728, 2021.

ARANGO, C. M.; PÁEZ, D. C.; REIS, R. S. *et al.* Association between the perceived environment and physical activity among adults in Latin America: a systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, p. 1-9, 2013.

ARINS, G. C. B.; DOS SANTOS, C. E. S.; GIEHL, M. W. C. *et al.* Neighborhood environmental characteristics and sedentary behavior in later life: the EpiFloripa Study. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 23, p. 1–7, 2018.

ASTELL-BURT, T.; FENG, X.; MAVOA, S. *et al.* Do low-income neighbourhoods have the least green space? A cross-sectional study of Australia's most populous cities. **BMC public health**, v. 14, P. 1-11, 2014.

BARROSO, W. K. S.; RODRIGUES, C. I. S.; BORTOLOTTI, L. A. *et al.* Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 116, p. 516-658, 2021.

BESTETTI, M. L. T. Ambiência: espaço físico e comportamento. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 601-610, 2014.

BAUMAN, A. E.; REIS, R. S.; SALLIS, J. F. *et al.* Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012.

BECK FILHO, J.A.; PITTA, A. M. F.; BONFIM, C. B. *et al.* Associação entre sintomas depressivos e inatividade física em trabalhadores técnico-administrativos de uma universidade pública do Nordeste do Brasil: estudo transversal. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 48, p. edepi6, 2023.

BIDDLE, S.J.H. Barriers to physical activity: time to change? A preventive medicine Golden Jubilee editorial. **Preventive Medicine**, v. 163, 2022.

BOCLIN, K. L. S.; FAERSTEIN, E.; LEON, A. C. M. P. Características contextuais de vizinhança e atividade física de lazer: Estudo Pró-Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 249-257, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. 54p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2018.pdf/view>. Acesso em: 3 de jul 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2023**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023. Brasília, DF: MS, 2023. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf. Acesso em: 28 de set 2024

BULL, F. C.; AL-ANSARI, S. S.; BIDDLE, S. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British journal of sports medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451-1462, 2020.

CAETANO, I. T.; DOS SANTOS, F. K.; ANDAKI, A. C. R. *et al.* Individual, family, school and neighborhood predictors related to different levels of physical activity in adolescents: A cross-sectional study. **PloS one**, v. 19, n. 8, p. e0304737, 2024.

CARVALHO, J.C.; ZIMMERMANN, R. D.; DE ALMEIDA, M. C. L. *et al.* Imagem corporal em mulheres idosas e fatores associados (comorbidades, socioeconômicos, atividade física e a função sexual). **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 55, n. 1, 2022.

CASIMIRO-ANDÚJAR, A. J.; CHECA, J. C.; LIROLA, M. J. *et al.* Promoting Physical Activity and Health in the Workplace: A Qualitative Study among University Workers, Spain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 2350, 2023.

CHRISTOFOLETTI, M.; STREIT, I. A.; GARCIA, L. M. T. *et al.* Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 3487-3502, 2022.

CLELAND, C.; REIS, R.; HINO, A. *et al.* Built environment correlates of physical activity and sedentary behaviour in older adults: A comparative review between high and low-middle income countries. **Health Place**, v. 57, p. 277-304, 2019.

DA SILVA OLIVEIRA, E.; DE FARIAS CORTES, S.; DE CARVALHO, L. R. *et al.* Atividade física, promoção da saúde e qualidade de vida para servidores públicos: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 22517-22532, 2021.

DE MOURA, C. F.; DE SOUSA, P. H. A.; CAMPOS, C. G. *et al.* Asociación entre inactividad física y nivel socioeconómico en adolescentes. **Revista Cuidarte**, v. 13, n. 1, 2022.

DE PAIVA NETO, F. T.; ARINS, G. C. B.; D'ORSI, E. *et al.* Are changes in walking for transportation in Brazilian older adults associated with attributes of the neighborhood environment?. **Journal of aging and physical activity**, v. 29, n. 4, p. 686-694, 2021.

DE SÁ ALMEIDA, I. B.; OLIVEIRA, F. A.; SILVA JUNIOR, F. R. *et al.* Intervenções preventivas de impacto redutivo em absenteísmo e afastamento por estresse ocupacional. **Journal of Media Critiques**, v. 10, n. 26, p. e51-e51, 2024.

FIGUEIREDO, T. K. F.; AGUIAR, R. G.; FLORINDO, A. A. *et al.* Mudanças na atividade física total, de lazer e deslocamento na maior cidade da América Latina, 2003-2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210030, 2021.

FLORINDO, A. A.; GUIMARÃES, V. V.; FARIAS JÚNIOR, J. C. *et al.* Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.14, n. 6, p. 647-659, 2012.

FLORINDO, A. A. TEIXEIRA, I. P.; BARROZO, L. V. *et al.* Study protocol: health survey of Sao Paulo: iSA-physical activity and environment. **BMC public health**, v. 21, n. 1, p. 1-10, 2021.

FLORINDO, A. A.; GARCIA, L. M. T.; GUIMARÃES, V. V. *et al.* Escore de ambiente construído relacionado com a prática de atividade física no lazer: aplicação numa região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, p. 243-255, 2013.

FLORINDO, A. A.; BARBOSA, J. P. A. S.; BARROZO, L. V. *et al.* Walking for transportation and built environment in Sao Paulo city, Brazil. **Journal of Transport and Health**, v. 15, p. 1-11, 2019.

FLORINDO, A. A.; BARROZO, L. V.; CABRAL-MIRANDA, W. *et al.* Public open spaces and leisure-time walking in Brazilian adults. **International journal of environmental research and public health**, v. 14, n. 6, p. 553, 2017.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; ALMEIDA, J. C. *et al.* Metodologia da pesquisa: diretrizes para o cálculo do tamanho da amostra. **Rev. para. med**, p. 57-64, 2010.

GILES-CORTI, B.; VERNEZ-MOUDON, A.; REIS, R. *et al.* City planning and population health: a global challenge. **The lancet**, v. 388, n. 10062, p. 2912-2924, 2016.

GODNHO, M.R.; FERREIRA, A. P.; DOS SANTOS, A. S. P. *et al.* Fatores associados à qualidade do sono dos trabalhadores técnico-administrativos em educação de uma universidade pública. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 6, n. 3, 2017.

GRIECO, E. P.; GUIMARAENS, D. P.; AZEVEDO, M. O ambiente construído e sua influência na caminhabilidade. 2020.

GUIMARÃES, C. P.; CALHI, G. M.; AVELAR, K. E. S. *et al.* Ambiente construído e atividade física: uma revisão sistemática dos estudos realizados no Brasil. **Pensar Acadêmico**, v. 20, n. 1, p. 184-202, 2022.

GUO, H.; ZHANG, S.; XIE, X. *et al.* Moderation effects of streetscape perceptions on the associations between accessibility, land use mix, and bike-sharing use: cross-sectional study. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 10, n. 1, p. 58761, 2024.

GUTHOLD, R.; STEVENS, G. A.; RILEY, L. M. *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**, v. 6, n. 10, p. e1077-e1086, 2018.

HALLAL, P. C., REIS, R. S., PARRA, D. C., *et al.* Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. **Journal of physical activity and health**, v. 7, n. s2, p. S213-S222, 2010.

HALLAL, P. C.; UMPIERRE, D. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 26, p. 1–2, 2021.

HENNEKENS C.H.; BURING J.E. **Epidemiology in Medicine**. Boston: Little, Brown and Company, 1987.

HINO, A. A. F.; RECH, C. R.; GONÇALVES, P. B. *et al.* Perceived neighborhood environment and leisure time physical activity among adults from Curitiba, Brazil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 19, n. 5, p. 596-607, 2017.

HINO, A.A.F.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, p. 387-394, 2010.

HODNIKI, P. P.; DE SOUZA TEIXEIRA, C. R.; ZANETTI, M. L. *et al.* Prática de atividade física e ambiente percebido de usuários do Sistema Único de Saúde. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 65, p. 6280-6295, 2021.

HOSMER D.; LEMESHOW S. Applied logistic regression. Applied probability and statistics. **New York: John Wiley & Sons**, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional de saúde. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro, p. 105. 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101764>. Acesso em: 02 set 2024

JUUL, V.; NORDBØ, E. C. A. Examining activity-friendly neighborhoods in the Norwegian context: green space and walkability in relation to physical activity and the moderating role of perceived safety. **BMC public health**, v. 23, n. 1, p. 259, 2023.

KANNING, M.; YI, L.; YANG, C. H. *et al.* Mental health in urban environments: Uncovering the black box of person-place interactions requires interdisciplinary approaches. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 11, n. 1, p. e41345, 2023.

KNUTH, A. G.; ANTUNES, P. C. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. **Saúde e sociedade**, v. 30, p. e200363, 2021.

KRETSCHMER, A. C.; DUMITH, S. C. Prática de atividade física no lazer e ambiente percebido: um estudo de base populacional com adultos e idosos do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200043, 2020.

KUSTER, R. P.; GROOTEN, W. J. A.; BLOM, V. *et al.* Is sitting always inactive and standing always active? A simultaneous free-living activPal and ActiGraph analysis. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 23, p. 8864, 2020.

LIN, C. Y.; KOOHSARI, M. J.; LIAO, Y. *et al.* Workplace neighbourhood built environment and workers' physically-active and sedentary behaviour: a systematic review of observational studies. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, p. 1-24, 2020.

LUCCHESI, S. T.; LARRANAGA, A. M.; OCHOA, J. A. A. *et al.* The role of security and walkability in subjective wellbeing: A multigroup analysis among different age cohorts. **Research in Transportation Business & Management**, v. 40, p. 100559, 2021.

MALAVASI, L. M.; DUARTE, M. F. S.; BOTH, J. *et al.* Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário News Brasil: tradução e reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 4, p. 339-350, 2007.

MANTA, S. W.; DEL DUCA, G. F.; SILVA, K. S. *et al.* Is the availability of open public spaces associated with leisure-time physical activity in Brazilian adults?. **Health Promotion International**, v. 35, n. 1, p. e51-e58, 2020.

MCCORMACK, G. R.; SHIELL, A. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 8, n. 1, p. 1-11, 2011.

MENDES, M.A.; SILVA, I. C. M.; HALLAL, P. C. *et al.* Physical activity and perceived insecurity from crime in adults: a population-based study. **PloS one**, v. 9, n. 9, p. e108136, 2014.

MOREIRA, A. A. O.; MARTINS, J. T.; HADDAD, M. C. F. L. *et al.* Fatores associados à atividade laboral de técnico-administrativos de universidades estaduais aposentados por invalidez. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 44, p. e20220252, 2023.

MOSSA, R.V. **A bicicleta na cidade: interfaces entre a saúde e bem-estar na Agenda 2030 da ONU com a promoção da atividade física e o meio de transporte ativo em São Paulo**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Atividade Física. São Paulo. Universidade de São Paulo. 2022.

NIGG, C.; ALOTHMAN, S.A.; ALGHANNAM, A.F. *et al.* A systematic review on the associations between the built environment and adult's physical activity in global tropical and subtropical climate regions. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 21, n. 1, p. 59, 2024.

OLIVEIRA, E. S. CORTES, S. F.; CARVALHO, L. R. *et al.* Atividade física, promoção da saúde e qualidade de vida para servidores públicos: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 22517-22532, 2021.

OLIVEIRA, E.S.; COSTA, C. V. B.; SOUZA, S. A. R. *et al.* Pensar, gostar e considerar importante a prática de atividade física aumentam as chances de ser ativo no lazer?. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 53, n. 4, p. 430-437, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: World Health Organization: Switzerland. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: World Health Organization, 2020.

PADILLA, H. M.; WILSON, M.; VANDENBERG, R. J. *et al.* Health behavior among working adults: Workload and exhaustion are associated with nutrition and physical activity behaviors that lead to weight gain. **Journal of Health Psychology**, v. 26, n. 6, p. 892-904, 2021

PARK, Y. S.; MCMORRIS, B. J.; PRUINELLI, L. *et al.* Use of geographic information systems to explore associations between neighborhood attributes and mental health outcomes in adults: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 16, p. 8597, 2021.

PENNA, T. A.; PARAVIDINO, V. B.; MORGADO, F. F. R. *et al.* Associação entre apoio social e frequência de atividade física em adultos trabalhadores. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 20, n. 4, p. 547-554, 2022.

REES-PUNIA, E; HATHAWAY, E. D.; GAY, J. L. Crime, perceived safety, and physical activity: A meta-analysis. **Preventive medicine**, v. 111, p. 307-313, 2018.

REIS, M. S.; REIS, R. S.; HALLAL, P. C. Validade e fidedignidade de uma escala de avaliação do apoio social para a atividade física. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 294-301, 2011.

ROGERS, A. E.; SCHENKELBERG, M. A.; STOEPKER, P. *et al.* Indicators of community physical activity resources and opportunities and variation by community sociodemographic characteristics: A scoping review. **Preventive Medicine Reports**, p. 102656, 2024.

SALES, D.; MATSUDO, V.; FISBERG, M. *et al.* Perception of the neighborhood environment, physical activity by domain and sitting time in Brazilian adults. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 23, p. 15744, 2022.

SALLIS, J. F.; CAIN, KL.; CONWAY, T. L. *et al.* Is your neighborhood designed to support physical activity? A brief streetscape audit tool. **Preventing chronic disease**, v. 12, 2015

SALLIS, J. F.; CERIN, E.; CONWAY, T. L. *et al.* Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. **The lancet**, v. 387, n. 10034, p. 2207-2217, 2016.

SALLIS, J. F.; OWEN, N. **Physical activity and behavioral medicine**. London, SAGE publications, 1998.

SALVADOR, E. P.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. A prática de caminhada como forma de deslocamento e sua associação com a percepção do ambiente em idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 3, p. 197-205, 2009.

SANTOS, C. O. **Ambiente construído e atividade física nos países da América Latina: revisão sistemática**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Atividade Física. São Paulo. Universidade de São Paulo. 2020.

SILVA, A. M. R.; SANTOS, S. V. M.; LIMA, C. H. F. *et al.* Fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 119, p. 952-964, 2018.

SILVA, P. S. C.; BOING, A. F. Fatores associados à prática de atividade física no lazer: análise dos brasileiros com doenças crônicas. **Ciência & saúde coletiva**, v. 26, p. 5727-5738, 2021.

SINGH, B.; OLDS, T.; CURTIS, R. *et al.* Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. **British journal of sports medicine**, v. 57, n. 18, p. 1203-1209, 2023.

TEIXEIRA, I. P.; NAKAMURA, P. M.; KOKUBUN, E. Prática de caminhada no lazer e no deslocamento e associação com fatores socioeconômicos e ambiente percebido em adultos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 16, n. 03, p. 345-358, 2014.

TERSA-MIRALLES, C.; BRAVO, C. BELLON, F. *et al.* Effectiveness of workplace exercise interventions in the treatment of musculoskeletal disorders in office workers: a systematic review. **BMJ open**, v. 12, n. 1, p. e054288, 2022.

UMPIERRE, D.; COELHO-RAVAGNANI, C.; TENÓRIO, M. C. *et al.* Physical activity guidelines for the Brazilian population: Recommendations report. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 19, n. 5, p. 374-381, 2022.

UNITED STATES. Department of Health and Human Services. **Physical Activity Guidelines for Americans**. 2^a ed. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, 2018.

VERSIANI, I. V. L. Distribuição de equipamentos públicos de lazer para análise da qualidade de vida urbana: Proposta metodológica e aplicação à cidade de Montes Claros—mg. **PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review**, v. 8, n. 3, p. 382-402, 2019.

YIN, C.; LIU, J.; SUN, B. Effects of built and natural environments on leisure physical activity in residential and workplace neighborhoods. **Health & place**, v. 81, p. 103018, 2023.

ZANINI, A. M.; SANTOS, A. R.; MALICK, C. M. Estudos de percepção e educação ambiental: um enfoque fenomenológico. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 23, p. e32604, 2021.

ZANGIROLAMI, R. J.; ECHEIMBERG, J. O.; LEONE, C. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **J Hum Growth Dev**, v. 28, n. 3, p. 356-60, 2018.

ZENG, E.; DONG, Y.; YAN, L. *et al.* Perceived safety in the neighborhood: Exploring the role of built environment, social factors, physical activity and multiple pathways of influence. **Buildings**, v. 13, n. 1, p. 2, 2023.

ZHU, M.; TENG, R.; WANG, C. *et al.* Key environmental factors affecting perceptions of security of night-time walking in neighbourhood streets: a discussion based on fear heat maps. **Journal of Transport & Health**, v. 32, p. 101636, 2023.

ZHU, X.; YOSHIKAWA, A.; QIU, L. *et al.* Healthy workplaces, active employees: A systematic literature review on impacts of workplace environments on employees' physical activity and sedentary behavior. **Building and Environment**, v. 168, p. 106455, 2020.

APÊNDICE 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Convidamos você a participar da pesquisa intitulada “CLUMPS-CLUBE MOVER PELA SAÚDE: Atratividade e efetividade de um aplicativo móvel de incentivo à prática de atividade física: estudo longitudinal em uma comunidade universitária”, realizada pelo professor Dr. Emanuel Péricles Salvador, docente do Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Maranhão- (UFMA) e seus orientandos de mestrado Michele Maria de Oliveira Serra e Denilson de Menezes Santos. Objetiva-se desenvolver um aplicativo capaz de registrar, avaliar, classificar e propor intervenções em atividade física do tipo “Gamificação”. Se concordar em participar da pesquisa e não possuir comorbidades e/ou condições físicas impeditivas para realização das atividades, você instalará o aplicativo com propostas de intervenção para aumentar a prática de atividade física. Assegura-se que a identidade dos participantes será confidencial e que os dados coletados serão utilizados exclusivamente para atender aos objetivos da pesquisa. A pesquisa pode ocasionar constrangimentos ou perda de tempo ao utilizar e interagir com o aplicativo, entretanto o participante fará uso de vários recursos do aplicativo que pode aumentar sua prática de atividade física e benefícios para promoção da saúde. O (a) senhor(a) não terá qualquer custo financeiro diante da pesquisa, nem haverá remuneração por participar, tendo ainda liberdade total de recusar a participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa. Os resultados poderão ser publicados em revistas da área da saúde assim como será apresentado em simpósios e/ou congressos. Garante-se ainda que, em qualquer etapa do estudo, os participantes terão acesso aos responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Ficam disponíveis os contatos do coordenador (9898220-0063). Por se tratar de uma pesquisa com aplicativo, ao ler o TCLE e assinalar a opção “aceito participar” você atesta sua anuência com esta pesquisa, declarando que compreendeu seus objetivos, a forma como ela será realizada e os benefícios envolvidos, conforme descrição aqui efetuada, bem como receberá uma via eletronicamente deste termo no seu e-mail.

São Luís, ____ de _____ de ____.

APÊNDICE 2. Questionário Mapa de Atividade Física e Saúde (MAFIS)

Seção 1 de 5

Pesquisa sobre Atividade Física

B *I* U ↺ ↻

Esse é o estudo “**Mover Pela Saúde**” que visa avaliar o **Nível de Atividade física, Estilo de vida e Fatores associados** dos *SERVIDORES (Técnicos administrativos)* da UFMA.

No bloco 1 existem 17 questões sociodemográficas e 27 questões de Atividade Física.

Caso tenha alguma dúvida, por favor entre em contato através dos e-mails:
denilson.menezes@discente.ufma.br e michele.oliveira@discente.ufma.br

Atenciosamente,
Denilson Menezes e Michele Serra

Antes de prosseguir, precisamos do seu consentimento:

Você concorda em participar da pesquisa? *

Seção 1 e 2 de 5

Bloco 1 - Identificação pessoal

1) Qual o seu nome completo?

2) Qual é o seu e-mail?

3) As próximas etapas do questionário podem ser enviadas para o seu WhatsApp.
Qual é o seu telefone para contato? (Não é obrigatório colocar o número)

4) Qual é a sua data nascimento?

5) Qual seu CEP?

6) Qual o seu endereço completo?

7) Qual sexo?

- Masculino

- Feminino

8) Escolaridade (Anos de Estudo)

- 0-9 anos

- 10-12 anos,

- 13-16 anos,

- 17-20 anos,

- 21 anos ou mais

9) Qual é a sua renda familiar mensal aproximada?

- Entre 1 e 5 salários mínimos

- Entre 5 e 10 salários mínimos

- Entre 10 e 15 salários mínimos

- Acima de 15 salários mínimos

10) Qual é o seu vínculo com a UFMA?

Servidor (Administrativo)

Servidor (Terceirizado)

11) Qual é o seu campus?

- Câmpus de Bacabal

- Câmpus de Chapadinha

- Câmpus de Codó

- Câmpus de Imperatriz

- Câmpus de São Bernardo

- Câmpus de Grajaú
- Câmpus de Pinheiro

12) Qual é a sua religião?

- Cristã católica romana
- Cristã Protestante/Evangélica
- Espiritismo
- Budismo
- Umbandismo
- Judaísmo
- Sem religião
- Outro

13) Se respondeu outro na questão anterior, qual?

14) Tem filhos?

- Sim
- Não

15) Situação conjugal

- Solteiro(a)
- Divorciado(a)
- Viúvo(a)
- Namorando
- Casado(a)

16) Você já teve seu celular roubado/furtado?

- Sim
- Não

17) Você tem medo de usar seu celular durante práticas de Atividades físicas nos espaços públicos de esporte e lazer?

- Sim

- Não

Seção 3 de 5

1) Quantos dias na semana você pratica atividade física no tempo livre?

-0

-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

2) Qual a duração média em horas e minutos da atividade física?

3) Qual tipo de atividade física você pratica?

- Grupo 1: (LEVE) atividades de pouco esforço, como caminhada leve, alongamento

- Grupo 2: (MODERADA) Academia, pedalada, caminhada, hidroginástica, futebol

- Grupo 3: (VIGOROSA) corrida, pedalada rápida, futsal, esporte competitivo

- Grupo 4: (um pouco dos grupos 1 e 2)

- Grupo 5 (um pouco dos grupos 2 e 3 ou de todos os grupos)

Não faço atividade física

4) Há quanto tempo você pratica?

- Até 3 meses

- Até 6 meses

- 6-12 meses

- 1-2 anos

- 2 anos ou +

- Não se aplica

5) Há quanto tempo você não faz atividade física?

- Até 3 meses
- Até 6 meses
- 6-12 meses
- 1-2 anos
- 2 anos ou nunca fez

6) Pensa em iniciar alguma atividade física?

- Penso sempre
- Penso frequentemente
- Penso às vezes
- Penso raramente
- Não penso

7) É prioridade para você passar a fazer atividade física nos momentos de lazer?

Sim, é uma prioridade

- É muito importante, mas não é prioridade
- é pouco importante
- Não é importante
- É irrelevante

8) Gosta de fazer atividade física no tempo livre?

- Gosto muito
- Gosto pouco
- Indiferente, não gosto, detesto

9) Quantos dias na semana você passa mais de 2 horas assistindo televisão ou na frente do computador fora do trabalho?

- 0
- 1-2
- 3-4
- 6-6
- 7

Seção 4 de 5

10) Seu tipo de trabalho se assemelha a qual das alternativas?

- Não trabalho
- Sedentária (sentada a maior parte do tempo)
- Leve (poucos deslocamentos ou esforços sem grande desgaste)
- Moderado (caminhadas, transporte de cargas leves, deslocamentos em boa parte do dia)
- Vigoroso (muitos deslocamentos, transporte de carga, esforços extenuantes)

11) Quantas horas em média você fica no trabalho, incluindo intervalos?

menos de 4 horas

- Entre 4 e 6 horas
- Entre 6 e 8 horas
- Entre 8 e 12 horas
- Acima de 12 horas

12) Quantos dias da semana você se locomove para ir de um lugar para o outro?

- 0
- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 7

13) Quanto tempo você gasta diariamente se deslocando de um lugar para o outro?

- Menos de 10 minutos
- Entre 10-30 minutos
- Entre 30 minutos-1h
- Entre 1h-2h
- Acima de 2 horas)

14) Quanto tempo deste transporte é realizado de bicicleta, skate, patins ou a pé?

- Nenhum

- Menos de meia hora
- Menos de 1 hora
- Entre 1 e 2 horas
- Acima de 2 horas

15) Quanto tempo você fica em sala de aula diariamente?

não frequento sala de aula

- Até uma hora
- Entre 1 e 2 horas
- Entre 2-4 horas
- Acima de 4 horas

16) Tempo dedicado à Religião/Voluntariado/Hobby pelo menos 3 dias na semana?

- Não me dedico a isso
- Até uma hora, entre 1 e 2 horas
- Entre 2 e 4 horas
- Acima de 4 horas

17) Tempo gasto em média nos afazeres domésticos e cuidados com a família durante a semana?

Não faço esse tipo de atividade

- Até 1 hora
- Entre 1 e 2 horas
- Entre 2 e 4 horas
- Acima de 4 horas

18) Existem parque, praça ou outro espaço de lazer que seja utilizado para a prática de atividades físicas perto da sua casa ou trabalho?

- Sim, existem e são muito bons
- Sim, existem e são bons
- Sim, existem, mas não são bons
- Não existem
- Não sei se existem

Seção 5 de 5

19) Duração média do seu sono (exceto final de semana)?

- Menos de 4 horas
- Entre 4 e 6 horas
- Entre 6 e 8 horas
- Entre 8 e 12 horas
- Acima de 12 horas

20) Qual seria sua primeira opção para a prática de atividade física?

Musculação

- Atividades coletivas em academia
- Corrida/caminhada de rua
- Esportes em geral
- Atividades aquáticas

21) Você pensa em fazer atividade física para:

- Melhorar condicionamento
- Combate ao estresse
- Estética
- Conhecer pessoas
- Tratamento/saúde

22) Quanto à companhia, você tem preferência em fazer atividade física:

- Sozinho
- Com um amigo/parente
- Pequeno grupo
- Grande grupo
- Tanto faz

23) Qual característica mais se aproxima de você?

- Introvertida
- Extrovertida

- Sistemática
- Criativa

24) Qual estímulo ou incentivo você prioriza em uma atividade física?

- Competitiva
- Calma
- Auto controle
- Música/ritmo
- Disciplina/superação

25) Em relação ao investimento para fazer alguma atividade física, você tem interesse em:

- Em local público gratuito
- Local pago
- Sob supervisão profissional paga
- Em local com custo subsidiado (condomínio, oferecido pela empresa que trabalha)
- Uso de aplicativos

26) Que tipo de ambiente você tem interesse em fazer atividade física?

- Aquático
- áreas verdes
- Praias
- Quadras/campos
- Equipamentos diversos

27) De forma alguma (ou última opção) eu faria as seguintes atividades:

- Envolvendo jogos
- Em ambiente aquático
- Com equipamentos e máquinas
- Envolvendo música/ritmo
- Em grandes grupos

APÊNDICE 3. Neighborhood Environment Walkability Scale-Abbreviated (A-NEWS)

Seção 1 de 6

Escala de Percepção do Ambiente

B *I* U ↺ ↻

Você responderá 38 questões relacionadas ao ambiente do seu bairro

Fatores associados a Atividade Física relacionado ao bairro onde você mora:

Descrição (opcional)

Seção 1 de 6

Qual seu nome completo?

Qual seu número para contato?

1) Você mora próximo à ORLA LITORÂNEA? (Considere como próximo os lugares em que você pode chegar com até 10 minutos de caminhada)

- Sim
- Não

2) Existe PARQUE próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

3) Existe PRAÇA próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

4) Existe local para CAMINHAR próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

5) Existe ACADEMIA DE GINÁSTICA/MUSCULAÇÃO próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

6) Existe CLUBE próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

7) Existe QUADRA DE ESPORTES próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

8) Existe CAMPO DE FUTEBOL próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

9) Existe PONTO DE ONIBUS próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos

- Não sei
- Não existe

10) Existe POSTO DE SAÚDE próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

Seção 2 de 6

Fatores associados a Atividade Física relacionado ao bairro onde você mora: continuação

11) Existe FARMÁCIA próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

12) Existe IGREJA/TEMPLO RELIGIOSO próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

13) Existe PADARIA próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

14) Existe BANCO próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos

- Não sei
- Não existe

15) Existe FEIRA próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

16) Existe MERCADINHO próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

17) Existe SUPERMERCADO próximo a sua casa?

- Existe, MENOS de 10 minutos
- Existe, MAIS de 10 minutos
- Não sei
- Não existe

18) Você sai do seu bairro para realizar atividade física/Exercício físico em outro bairro?

- Sim
- Não

Seção 3 de 6

Fatores associados a Atividade Física relacionado a rua perto da sua casa:

19) Existe calçadas na maioria das ruas perto da sua casa?

- Sim
- Não

20) Como você considera as calçadas perto de sua casa para caminhar?

- Boas
- Regulares
- Ruins

21) Existe áreas verdes com arvores nas ruas perto de sua casa?

- Sim
- Não

22) Como você considera as áreas verdes próximo a sua casa?

- Boas
- Regulares
- Ruins

23) As ruas próximas a sua casa são planas (sem subidas e descidas)?

- Sim
- Não

24) Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa?

- Sim
- Não

25) Existe locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto da sua casa?

- Sim
- Não

Seção 4 de 6

Fatores associados a Atividade Física relacionado ao trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto da sua casa:

26) O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou uso de bicicleta perto da sua casa?

- Sim

-Não

27) Existem faixas para atravessar nas ruas perto da sua casa?

- Sim

-Não

28) Os motoristas costumam parar e deixar que atravessem na faixa com segurança?

- Sim

-Não

29) Existe fumaça de poluição perto da sua casa?

- Sim

-Não

Seção 5 de 6

Fatores associados a Atividade Física relacionado a segurança no seu bairro:

30) As ruas perto da sua casa são bem iluminadas a noite?

- Sim

-Não

31) Durante o DIA você acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?

- Sim

-Não

32) Durante a NOITE você acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?

- Sim

-Não

Seção 6 de 6

Fatores associados a Atividade Física relacionado à família, amigos, vizinhos, tempo (clima) no seu bairro:

33) Algum amigo(a), vizinho(a) convida você para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes no seu bairro?

- Sim

-Não

34) Algum parente convida você para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes no seu bairro?

- Sim

-Não

35) O clima (Calor, frio, chuva) dificulta que você caminhe, ande de bicicleta ou pratique esportes no seu bairro?

- Sim

-Não

36) Você tem cachorro?

- Sim

-Não

37) Você costuma passear com seu cachorro nas ruas do seu bairro?

- Sim

-Não

APÊNDICE 4. Artigo científico proveniente dessa dissertação nas normas do periódico Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.

Título: Associação entre variáveis ambientais, sociodemográficas, características do trabalho e individuais e a atividade física de trabalhadores universitários do nordeste do Brasil: um estudo transversal.

Title: Association between physical activity and variables of the perceived environment, sociodemographic, work and individual characteristics of university workers in northeastern Brazil: a cross-sectional study.

Autoria

Michele Maria de Oliveira Serra

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9196-8313>

Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). São Luís, MA, Brasil.

concepção e o delineamento do projeto

levantamento e análise dos dados

elaboração e revisão do manuscrito

assumem integral responsabilidade pelo conteúdo publicado

Denilson de Meneses Santos

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1467-2580>

Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). São Luís, MA, Brasil.

delineamento do projeto

levantamento e análise dos dados

elaboração e revisão do manuscrito

assumem integral responsabilidade pelo conteúdo publicado

Emanuel Péricles Salvador

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6013-8656>

Universidade do Federal do Maranhão. São Luís, MA, Brasil.

delineamento do projeto

levantamento e análise dos dados

elaboração e revisão do manuscrito

assumem integral responsabilidade pelo conteúdo publicado

autor correspondente

E-mail: emanuelps@gmail.com

Resumo**Objetivo:**

Investigar a associação da atividade física com ambiente percebido e características individuais dos trabalhadores de uma universidade pública do Nordeste.

Métodos:

Estudo transversal realizado no estado do Maranhão. A atividade física foi avaliada pelo Mapa de Atividade Física e Saúde e o ambiente percebido pela *Neighborhood Environment Walkability Scale – Abbreviated*. Foi estimado o Odds Ratio e os respectivos intervalos de confiança (IC95%; $p < 0,05$) pela regressão logística, adequando pelo teste de Hosmer-Lemeshow.

Resultados:

39,1% atingiram as recomendações de atividades físicas no lazer (AFL) e 10,4% no deslocamento ativo (AFDA). Trabalhadores com maior renda (or: 2,55, ic95%: 0,952-6,85) e transição geográfica (or: 3,26, ic95%: 1,18 – 8,96) apresentam mais chance de AFL em ≥ 150 e ≥ 10 min. A insegurança durante a noite e durante o dia aumentou a chance para diferentes volumes de AFL. Perceber áreas verdes aumentou as chances de AFL, e não perceber aumentou as chances de AFDA. Calçada com qualidade boa aumentou a chance de ≥ 150 min de AFDA (or: 5,77; ic95%: 1,48- 22,5), qualidade ruim, ≥ 10 min de AFDA (or: 3,18; ic95%: 1,77- 8,61).

Conclusão:

Diferentes volumes de atividade física foram associados a maior renda, percepção ambiental de insegurança, transição geográfica, áreas verdes e qualidade das calçadas.

Palavras-chave: Atividade física. Percepção ambiental. Saúde do Trabalhador. Características individuais. Adultos.

Abstract**Objective:**

To investigate the association of physical activity with perceived environment and individual characteristics of workers at a public university in the Northeast.

Methods:

Cross-sectional study carried out in the state of Maranhão. Physical activity was assessed using the Physical Activity and Health Map and the perceived environment using the Neighborhood Environment Walkability Scale - Abbreviated. The Odds Ratio and respective confidence intervals (95%CI; $p < 0.05$) were estimated using logistic regression, adjusted by the Hosmer-Lemeshow test.

Results:

39.1% met the recommendations for leisure-time physical activity (LPA) and 10.4% for active commuting (AC). Workers with higher income (OR: 2.55, 95%CI: 0.952-6.85) and geographic transition (OR: 3.26, 95%CI: 1.18 - 8.96) were more likely to engage in LPA at ≥ 150 and ≥ 10 min. Insecurity at night and during the day increased the chance of different volumes of LPA. Noticing green areas increased the odds of LPA, and not noticing increased the odds of AC. Sidewalks with good quality increased the chance of ≥ 150 min of AC (or: 5.77; 95%CI: 1.48- 22.5), poor quality, ≥ 10 min of AC (or: 3.18; 95%CI: 1.77- 8.61).

Conclusion:

Different volumes of physical activity were associated with higher income, environmental perception of insecurity, geographical transition, green areas and quality of sidewalks.

Keywords: Physical activity. Environmental perception. Occupational Health. Individual characteristics. Adults.

INTRODUÇÃO:

A prática regular de atividade física (AF) tem papel crucial na promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensão e câncer ⁽¹⁾. Além de contribuir para a melhoria dos parâmetros físicos, redução do estresse, fadiga e sintomas de ansiedade ou depressão, promovendo uma melhor saúde mental ⁽²⁾. Esses benefícios são particularmente importantes para trabalhadores, que estão frequentemente expostos ao absenteísmo e à queda na produtividade devido a problemas de saúde e dores crônicas ⁽³⁾. No entanto, diversos fatores influenciam negativamente a prática de AF entre trabalhadores, como as exigências de carga horária, falta de tempo livre e desigualdade socioeconômica ⁽⁴⁾.

O ambiente percebido, definido como as percepções subjetivas que os indivíduos têm do ambiente ao seu redor influencia diretamente o comportamento em relação à prática de AF ⁽⁵⁾. Estudos indicam que fatores ambientais, como segurança, acessibilidade a espaços públicos, proximidade de parques e a qualidade das calçadas, afetam os níveis de AF no lazer e no deslocamento ativo ^{(6),(7)}. Em países de clima tropical, como o Brasil, as variáveis ambientais são ainda mais relevantes, considerando as condições de infraestrutura e segurança em áreas urbanas ⁽⁸⁾.

Apesar do crescente interesse no tema, grande parte dos estudos sobre AF e ambiente no Brasil tem sido reportada para a população de adultos e idosos especificamente nas regiões Sul e Sudeste ⁽⁹⁾ com carência no norte e nordeste no contexto de trabalhadores, visto que essa população pode sofrer influência direta de fatores ambientais, características sociodemográficas, do trabalho e individuais para os alcançar bons níveis de atividades físicas considerando o ambiente comunitário.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a associação da prática de atividade física no lazer e deslocamento ativo com a percepção do ambiente, características sociodemográfica, do trabalho e individuais em trabalhadores.

METODOS

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo com delineamento transversal do tipo observacional com abordagem quantiquantitativa investigando possíveis associações entre atividade física e o ambiente percebido por trabalhadores técnico-administrativos e terceirizados de uma Universidade pública localizada no município de São Luís, Maranhão, Brasil.

Caracterização dos participantes e amostragem

Foram convidados a participar do estudo a comunidade universitária de trabalhadores técnicos-administrativos (auxiliar e técnico administrativo, auxiliar de escritório, operadores de arquivo, secretarias e chefias de divisões) e terceirizados (auxiliar operacional, auxiliar de limpeza, vigilantes, porteiros, serviço gerais e zelador). Para a seleção amostral, foram incluídos aqueles que aceitaram participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e responderam os instrumentos de pesquisa, por vez, foram excluídos aqueles que se recusaram a participar e não se identificaram ou responderam apenas um dos questionários.

Tamanho do estudo

O cálculo amostral considerou como parâmetros o valor de 1262 pessoas e uma proporção estimada da população conhecida em 52,1% com base na referência populacional da prevalência de AF ⁽¹⁰⁾. Foi adotado o nível de confiança de 95% e erro

amostral de 10%, alcançando um n de 89 pessoas trabalhadores. Para compensar possíveis perdas e recusas, características de estudos epidemiológicos, houve um acréscimo de 15% ⁽¹¹⁾.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \text{ onde: } n_0 = \left[\frac{z_{\alpha/2}}{E} \right]^2 \times P_0(1 - P_0)$$

Sendo: N= Tamanho da população; n₀= Valor aproximado do tamanho amostral; P₀= Proporção amostral; E = Erro amostral; z_{α/2}= erro alpha de 0,05 ⁽¹¹⁾. Dito isso, foi estimado uma amostragem mínima de 102 sujeitos.

Coleta de dados e estratégia de adesão

A coleta de dados foi realizada entre janeiro e abril de 2024. Como estratégia para adesão, foi realizada reuniões no local de trabalho em horários e turnos convenientes com os trabalhadores terceirizados com objetivo de apresentar o estudo. Também foi adotado a técnica de e-mail marketing com envio de convites e links dos questionários para os trabalhadores técnicos-administrativo e terceirizados. Para esse envio foi empregado o desdobramento de medidas, primeiro o questionário de atividade física e após a escala do ambiente percebido

Variáveis e mensuração

Foi considerado como variável dependente as atividades físicas praticadas no lazer (AFL) e as atividades físicas realizadas no deslocamento ativo (AFDA) que representam importantes categorias de atividade física em todo o mundo ⁽¹²⁾. A escolha desses dois domínios é frequentemente utilizada em estudos que avaliam a percepção ambiental dos atributos da vizinhança ademais, a literatura tem mostrado um maior número de associações na direção esperada com esses domínios ⁽¹³⁾.

Para classificação foi considerando a frequência de dias na semana e a duração de minutos por dia. Vale salientar que o tempo de AFDA foi considerado apenas o tempo do deslocamento realizado por bicicleta, skate, patins ou a pé. Junto a isso, foi usado como base os termos de 150 minutos semanais de AF proposto pela OMS ⁽¹⁾ e pelo Guia de Atividade Física para a População Brasileira ⁽¹⁴⁾.

Para as análises bivariadas foram definidos quatro modelos adotando o critério de 150 e 10 min semanais de atividade física como ponto de corte para a classificação da AF, sendo “atingir as recomendações” quando praticavam ≥ 150 minutos de AF por semana e “não atingir as recomendações” quando não praticavam ≤ 150 minutos/semana. Realizar alguma atividade física em pelo menos 10 minutos/semana “ ≥ 10 minutos semanais” e “ ≤ 10 minutos/semana” quando o trabalhador não atingia a mínimo de 10 minutos de atividades física”. O ponto de corte em 10 minutos foi baseado no estudo de Salvador, Reis e Florindo (2009) ⁽¹⁵⁾, Hino et. al. (2017) ⁽⁶⁾ e Figueiredo, et al. (2021) ⁽¹⁶⁾

Foram definidas como variáveis independentes:

Características sociodemográficas como “sexo” (feminino ou masculino), “idade” (até 30 anos, 31 a 45 anos, 46 a 55 anos, 56 a 70 anos) categorizados em (24-35 anos ou ≥ 36 anos), “situação conjugal” (solteiro, namorando, casado) categorizados em (solteiro ou namorando/casado), “filhos” (sim ou não), “escolaridade em anos de estudo” (> 9 anos, 9 a 12 anos, 13 a 16 anos, 17 a 20 anos, 21 anos ou mais) categorizados em (Ensino fundamental e médio equivalente a ≤ 12 anos de estudo ou graduação e pós-graduação *stricto sensu* equivalente a ≥ 13 anos de estudos), “vínculo” (trabalhador técnico-administrativo ou terceirizado), “renda” (entre

1 e 5 salários mínimos, entre 5 e 10 salários mínimos, entre 10 e 15 salários mínimos) categorizados em (entre 1 e 5 salários mínimos ou maior que 5 salários mínimos)

Características do trabalho categorizadas em “horas de trabalho” (Entre 4 e 6 horas, entre 6 e 8 horas, entre 8 e 12 horas, acima de 12 horas diárias) categorizados em (4-8 horas ou acima de 8 horas diárias) “tipo de trabalho” (sentado e pouco deslocamentos ou caminhada, muito deslocamento e esforços extenuantes), “dias na semana com mais de 2hs de tela fora do trabalho” (Até 2 dias ou 3-7 dias).

Características individuais com variáveis categorizadas em “Transição geográfica para atividade física” onde os trabalhadores responderam se saem do bairro para fazer atividade física em outro bairro (sim/não), “gosta de praticar atividade física no tempo livre” categorizados em (gosto ou indiferente, não gosto, detesto) “Pensa em iniciar alguma atividade física” categorizados em (penso sempre/as vezes ou não penso) “Importância da atividade física” categorizados em (penso sempre ou não penso) “Companhia para a prática de AF” (sozinho, com parente ou amigo, em grupo, tanto faz) “Estímulo ou incentivo priorizado na AF” categorizados em (calma/ autocontrole/ música/ritmo ou competitiva/disciplina/superação), “investimento” categorizados em (local público e gratuito ou pago/aplicativo) “ambiente” categorizados em (Áreas verdes/quadra/campo/equipamentos diversos ou Ambiente aquático e praia) “vítima de criminalidade” (sim, teve o celular roubado ou furtado ou não teve o celular roubado ou furtado), “insegurança pública” (ter medo de usar o celular em espaços de esporte e lazer ou não ter medo). Características coletadas pelo instrumento MAFIS ⁽¹⁰⁾.

Variáveis do ambiente percebido incluindo o ambiente construído e estrutura para o lazer, estabelecimento de prestação de serviços e comércio local que poderiam

estar próximos da casa dos trabalhadores, sendo “área litorâneas, parque, praças, locais para caminhar, academias, clubes, quadras de esportes, campos de futebol, pontos de ônibus, postos de saúde, farmácias, igrejas ou templos religiosos, padarias, bancos, feiras, mercadinhos e supermercados” categorizadas em proximidade (1 = próximo 10 minutos/0 = mais de 10 minutos) e existência (1 - existe / 0 - não existe) onde era levado em consideração lugares próximos aqueles que se pode chegar com até 10 minutos de caminhada.

Outras variáveis ambientais pesquisadas foram “presença das calçadas”, “qualidade das calçadas” (boas/regulares ou ruim) “presença das áreas verdes”, “qualidade das áreas verdes” (ruim ou boas/regulares), “topografia das ruas” se tem subidas e descidas, “acúmulo de lixo”, “esgoto a céu aberto”, “trânsito seguro”, “respeito as faixas de pedestre”, “poluição de fumaça”, “iluminação pública”, “segurança de dia” e “segurança de noite”, “apoio social com convite de vizinho para caminhar, andar de bicicleta ou AF no bairro”, “apoio social com convite de parente para caminhar, andar de bicicleta ou AF no bairro”, “clima”, “tem cachorro”, “costuma passear com seu cachorro” e escore de percepção de poluição (alto, baixo) segurança no trânsito (alto, baixo), segurança geral (alto, baixo), apoio social (alto, baixo), animal doméstico (alto, baixo), ver cálculo do escore em Florindo e colaboradores (2012) ⁽¹⁷⁾.

Controle de viés

A fim de mitigar possíveis viés foi utilizado para a coleta da atividade física um questionário utilizado em outro estudo que abordou o corpo de discente, docentes e trabalhadores universitários ⁽¹⁰⁾. Para a coleta de dados do ambiente percebido foi

utilizado um questionário validado e amplamente aplicado em países desenvolvidos em desenvolvimento como Brasil ⁽¹⁸⁾.

Para diminuir o viés amostragem, foi oferecido aos terceirizados suporte como aparelho celular e notebook durante as reuniões presenciais em seus locais de trabalho.

Junto a isso, para minimizar o viés de recall, sempre que os trabalhadores respondiam o primeiro questionário, o segundo era enviado com no máximo uma semana. E para evitar perdas foi assegurado o anonimato e a confidencialidade dos participantes.

Análises estatísticas

Todas as variáveis foram analisadas através de estatística descritiva por meio de frequência absoluta e relativa. Foi realizado uma primeira análise bruta com o teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson entre as variáveis dependentes e independentes para ajustes nas frequências menores que 5% e identificar o conjunto das variáveis com p-valor $\leq 0,20$. Posteriormente foi utilizado o método Forward para a construção de cada modelo. Um total de quatro modelos foram testados.

Foi considerado como critério para permanência ou exclusão de uma variável independente no modelo a constância do valor de Odds Ratio (OR) e o intervalo de confiança (IC95%) e p-valor do teste de Hosmer – Lemeshow (HL). Para todas as modelagens, utilizou-se o intervalo de confiança de 95% (IC95%). A qualidade do ajuste de cada modelo foi verificada pelo teste de Hosmer-Lemeshow.

Para tabulação e correção dos dados foi usado Microsoft Excel. Os procedimentos estatísticos foram conduzidos pelo SPSS, versão 26.0.

Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, com CAAE: 64532322.3.0000.5087, e parecer favorável Nº 1.318.361, em consonância com o disposto na resolução nº 466/12. Todos os participantes da pesquisa foram informados sobre o objetivo, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADO

Um total de 1262 trabalhadores foram convidados a participar do estudo e 115 entraram nos critérios de inclusão respondendo os dois instrumentos.

A maioria dos trabalhadores são fisicamente inativos no lazer e no deslocamento ativo. A classificação da atividade física, características sociodemográficas, do trabalho, e individuais estão descritas de forma relativa e absoluta na Tabela 1.

Com base nas características sociodemográficas a maioria é do sexo feminino com idade entre 31 a 45 anos. Possui estado civil como casados, tem filho, estudem em 21 anos ou mais e renda entre 1 e 5 salários mínimos.

Quanto às características do trabalho, predomina trabalhadores na função de técnico-administrativo com uma jornada de trabalho de seis a oito horas em atividades majoritariamente sedentárias e com poucos deslocamentos. Além disso, a maioria passa de três a sete dias por semana com mais de duas horas de tela fora do ambiente de trabalho.

Em relação às características individuais, a maioria não referiu transição geográfica para prática de atividade física. A nível de importância, relataram gostar muito de AF no tempo livre e frequentemente considera iniciar uma nova atividade. No quesito relevância, a AF é vista como prioridade, e preferem praticá-la sozinhos, sendo incentivados por atividades competitivas que exigem disciplina e superação. A maioria tende a investir em locais pagos, sob a supervisão de um profissional pago, preferencialmente em ambientes com equipamentos diversos, com o objetivo principal de tratar comorbidades e melhorar a saúde. Quanto a criminalidade, a maioria informou já ter sido vítima de roubo ou furto e apenas quase um quarto não possui percepção de insegurança pública com sensação de medo durante práticas de AF nos espaços públicos de esporte e lazer. Junto a isso, com base no auto relato do local residencial, a maioria da população do estudo vive em bairros afastados de áreas adjacentes à região litorânea.

Tabela 1: Tabela descritiva segundo atividade física, características sociodemográficas, do trabalho e individuais dos trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024 (n = 115)

Variável	n	%
Fisicamente ativos com ≥ 150 min AFL		
Sim	45	39,1%
Não	70	60,9%
Prática de ≥ 10 minutos diários AFL		
Sim	72	62,6%
Não	43	37,4%
Fisicamente ativos com ≥ 150 min AFDA		
Sim	12	10,4%
Não	103	89,6%
Prática de ≥ 10 minutos diários AFDA		
Sim	43	37,4%
Não	72	62,6%
Sexo		

Masculino	48	41,7%
Feminino	67	58,3%
Idade		
Até 30 anos	12	10,4%
31 a 45 anos	66	57,4%
46 a 55 anos	25	21,7%
56 a 70 anos	12	10,4%
Situação Conjugal		
Solteiro	44	38,3%
Namorando	10	8,7%
Casado	61	53%
Filhos		
Não	44	38,3%
Sim	71	61,7%
Escolaridade		
> 9 anos de estudo	6	5,2%
9 a 12 anos de estudo	3	2,6%
13 a 16 anos de estudo	17	14,8%
17 a 20 anos de estudo	33	28,7%
21 anos ou mais de estudo	56	48,7%
Renda		
Entre 1 e 5 salários mínimos	57	49,6%
Entre 5 e 10 salários mínimos	47	40,9%
Entre 10 e 15 salários mínimos	11	9,6%
Horas no trabalho		
Entre 4 e 6 horas	19	16,5%
Entre 6 e 8 horas	62	53,9%
Entre 8 e 12 horas	29	25,2%
Acima de 12 horas	5	4,3%
Tipo de trabalho		
Sentado e pouco deslocamentos	95	82,6%
Caminhada, muito deslocamento e esforços extenuantes	20	17,4%

Dias na semana com mais de 2hs de tela fora do trabalho

Até 2 dias	45	39,1%
De 3 a 7 dias	70	60,9%

Tempo diário gasto no deslocamento

Menos de 10 minutos	16	13,9%
10 a 30 minutos	45	39,1%
30 a 1 hora	27	23,5%
Mais de 1 hora	27	23,5%

Tempo diário gasto no deslocamento ativo

0 minutos	71	61,7%
1 a 30 minutos	28	24,3%
31 minutos a 1 hora	14	12,2%
Acima de 1 hora	2	1,8%

Transição geográfica para prática de atividade física

Sim	36	31,3%
Não	79	68,7%

Gosta de praticar atividade física no tempo livre

Gosto muito	58	50,4%
Gosto pouco	36	31,3%
Indiferente, não gosto, detesto	21	18,3%

Pensa em iniciar alguma atividade física

Penso sempre	96	83,5%
Penso às vezes	15	13%
Não penso	4	3,5%

Importância da atividade física

É uma prioridade	58	50,4%
É muito importante, mas não é prioridade	40	34,8%
É pouco importante ou não é prioridade	17	14,8%

Companhia para a prática de atividade física

Sozinho	42	36,5%
Com parente ou amigo	33	28,7%

Em grupo	14	12,1%
Tanto faz	26	22,6%
Estímulo ou incentivo priorizado na atividade física		
Ser competitiva, com disciplina e superação	59	51,3%
Ser calma e de autocontrole	35	30,4%
Ser com música ou ritmo	21	18,3%
Investimento para prática de atividade física		
Local público e gratuito	50	43,5%
Local pago e supervisionado por um profissional pago	53	46,1%
Local subsidiado pelo condomínio/empresa ou uso de aplicativo	12	10,5%
Ambiente para prática de atividade física		
Praia ou ambiente aquático	23	20%
Áreas verdes	31	27%
Quadra/campo	10	8,7%
Equipamentos diversos	51	44,3%
Principais motivos para prática de AF		
Melhorar o condicionamento físico	54	47%
Combater o estresse	10	8,7%
Estética/conhecer pessoas	4	3,5%
Tratamento/saúde	47	40,9%
Vítima de criminalidade		
Sim, teve o celular roubado ou furtado	66	57,4%
Não teve o celular roubado ou furtado	49	42,6%
Insegurança Pública		
Não	28	24,3%
Sim	87	75,7%
Mora nas adjacências da litorânea		
Sim	14	12,2%
Não	101	87,8%
Total	115	100%

AFL: atividade física no lazer; AFDA: atividade física no deslocamento ativo.

As variáveis do ambiente percebido, sociodemográficas, do trabalho e individuais apresentaram prevalências distintas com AFL e AFDA em 150 e 10 min/sem. As associações estatisticamente significativas e razões de chances para AFL em 150 minutos estão descritas na tabela 2, modelo 1.

Tabela 2 – Modelo 1 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “atividade física no lazer de trabalhadores universitários que atingiram as recomendações de 150 minutos semanais”, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Transição geográfica para AF entre bairros	0,02	3,26	1,18 - 8,96
Maior renda	0,06	2,55	,952 - 6,85
Insegurança durante a noite	0,01	10,5	1,75 - 62,8
Vítima de criminalidade por roubo ou furto	0,00	5,44	1,92 -15,4
Existência de áreas verdes com árvores	0,02	3,20	1,19 -8,58
3 a 7 dias com mais de 2hs de tela fora do trabalho	0,02	3,24	1,19 -8,58
Existência de feira	0,04	4,06	1,03 -15,9

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

De acordo com os achados, os trabalhadores com o comportamento de transição geográfica para AF entre bairros têm 3 vezes mais chances de atingirem as recomendações mínimas de 150 min comparado aqueles que não sai do bairro para esse fim [OR, de odds ratio]: 3,26; intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 1,18 - 8,96.

Ganhar cinco salários mínimos aumentou em 55% (OR: 2,55; IC95%: ,952 - 6,85) as chances de serem ativo no lazer em relação a pessoas que são assalariadas com menos de cinco salários mínimos.

A chance do indivíduo com sensação de insegurança à noite para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa é 10 vezes maior para atender

as recomendações de atividades físicas no lazer comparado às pessoas que reportaram se sentir seguras a noite para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa (OR: 10,5; IC95%: 1,75 - 62,8).

Aqueles que afirmaram já ter sido roubado ou furtado possui 5 (OR: 5,44; IC95%: 1,92 -15,4) vezes mais chances de praticar AFL em relação às pessoas que nunca foram vítimas de criminalidade por roubo ou furto.

Em relação a existência áreas verdes com árvores nas ruas perto de casa, trabalhadores que perceberam a presença de áreas verdes aumentaram em 3,2 vezes a chances de AFL em relação às pessoas que não perceberam (OR: 3,20; IC95%: 1,19 -8,58).

O comportamento de três a sete dias em frente a tela de TV ou computador fora do trabalho por um tempo de 2 horas ou mais aumentou em 3 vezes (OR: 3,24; IC95%: 1,19 -8,58) as chances dos trabalhadores cumprirem 150 min de AFL comparados aos trabalhadores que passam menos tempo de tela durante fora do trabalho. E os trabalhadores que perceberam a existência de feira perto de casa têm 4 vezes mais chances de serem ativos em relação às aqueles perceberam a ausência de feira (OR: 4,06; IC95%: 1,03 -15,9).

As associações estatisticamente significativas e razões de chances para AFL em 10 minutos estão descritas na tabela 3, modelo 2.

Tabela 3 - Modelo 2 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos e atividade física no lazer” de trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Maior renda	0,03	2,80	1,10 - 7,12
Transição geográfica para AF entre bairros	0,00	4,61	1,47- 4,45
Insegurança durante o dia	0,00	5,56	2,08 -14,8

Proximidade de até 10 minutos do campo de futebol	0,00	4,54	1,60 -12,8
---	------	------	------------

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

A regressão do modelo 2 mostra que trabalhadores com renda superior a cinco salários mínimos têm 80% a mais de chance em realizar algum tempo com um mínimo de 10 minutos de AF no lazer na semana que trabalhadores com renda inferior a cinco salários mínimos. (OR: 2,80; IC95%:1,10 - 7,12).

Já trabalhadores com transição geográfica para praticar atividade física em outro bairro aumentam em 61% as chances de praticarem algum tempo de AFL em no mínimo de 10 min comparado a trabalhadores que não faz atividade física em outro bairro (OR: 4,61; IC95%: 1,47- 14,45).

Pessoas com sensação de insegurança durante o dia para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa têm 5,5 vezes mais chances de praticar até 10 min de AFL comparado às pessoas que têm sensação segurança durante o dia (OR: 5,56; IC95%: 2,08 – 14,8).

As pessoas que relataram residir uma distância de ≤ 10 minutos de caminhada do campo de futebol até a residência aumentaram em 4 vezes as chances de praticar pelo menos 10 min de AFL (OR: 4,61; IC95%:1,47- 14,45) comparado aquelas que não se referiram ter um campo de futebol próximo.

A AFDA apresentou associação com as variáveis do ambiente percebido e sociodemográficas. Os trabalhadores com deslocamento ativo em 150 e 10 min/sem não apresentaram associação com as características do trabalho e individuais. As associações estatisticamente significativas e razões de chances para AFDA em 150 minutos estão descritas na tabela 4, modelo 3.

Tabela 4 - Modelo 3 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “atividade física no deslocamento ativo de trabalhadores universitários que atingiram as recomendações de 150 minutos semanais”, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Calçada com a qualidade boa ou regular	0,01	5,77	1,48 - 22,5
Existência de áreas verdes com árvores	0,02	4,71	1,20- 18,4

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

Os trabalhadores que consideram calçadas com boa qualidade para caminhar nas ruas perto de casa aumentam em 5,7 (OR: 5,77; IC95%:1,48 - 22,5) as chances de atingir as recomendações de 150 minutos de AFDA durante a semana comparado a trabalhadores que consideram a qualidade das calçadas ruim.

E os trabalhadores mais prováveis de praticar 150 min/sem de AFDA foram aqueles que não perceberam a existência de áreas verdes com árvores nas ruas perto de casa (OR: 4,71; IC95%:1,20- 18,4) comparado a pessoas que afirmaram existir áreas verdes perto de casa.

As associações estatisticamente significativas e razões de chances para AFDA em 10 minutos estão descritas na tabela 5, modelo 4.

Tabela 5 - Modelo 4 - Regressão logística binária tendo como variável dependente “praticar pelo menos 10 minutos de atividade física no deslocamento ativo” de trabalhadores universitários, São Luís, MA, Brasil, 2024.

Variáveis	Modelo univariado*		
	p valor	OR	I.C. 95%
Sexo masculino	0,02	2,87	1,15 - 7,15
Menor escolaridade	0,06	4,65	0,90-23,8
Existência de calçada	0,00	7,05	1,93-25,6
Calçada com a qualidade ruim	0,02	3,18	1,77- 8,61
Ausência de fumaça de poluição	0,11	2,13	0,83 -5,47
Alto escore de poluição ambiental	0,12	2,03	0,82 -5,01

Proximidade de 10 minutos do mercadinho	0,17	0,47	0,15-1,39
---	------	------	-----------

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$; OR: Odds Ratio; I.C. 95%: Intervalo de confiança de 95%

De acordo com o modelo 4, ser homem aumenta em 87% a mais de chances de fazer pelo menos 10 minutos de AFDA por semana comparado as mulheres (OR: 2,87; IC95%:1,15 - 7,15).

Em relação a escolaridade, trabalhadores com menos anos de estudo (até 12 anos) têm 4 vezes mais chances de praticar 10 minutos de AFDA (OR: 4,65; IC95%:0,90-23,8) comparado a quem tem mais de 13 anos de estudos (graduação e pós-graduação).

Aqueles que percebem a existência de calçada nas ruas perto de casa têm 7 (OR: 7,05; IC95%:1,93-25,6) vezes mais chances de praticar 10 minutos de AFDA comparado as pessoas que não percebem a existência de calçada nas ruas perto de casa.

No que concerne a qualidade das calçadas, aqueles que perceberam a qualidade da calçada ruim têm 3 vezes mais chances de fazer 10 minutos de AFDA comparados a quem respondeu que a qualidade da calçada é boa ou regular (OR: 3,18; IC95%:1,77- 8,61).

Os trabalhadores que responderam ausência de poluição por fumaça perto da sua casa têm 2 chances de praticar 10 minutos de AFDA comparado a quem percebe fumaça de poluição (OR: 2,13; IC95%:0,83 -5,47).

Pessoas com alto escore de poluição ambiental apresentaram 2 (OR: 2,03; IC95%:0,82 -5,01) vezes mais chances de realizar 10 minutos ou mais de AFDA na semana. A proximidade de 10 minutos do mercadinho ajustou o modelo tanto no OR quanto no teste de Hosmer-Lemeshow.

DISCUSSÃO

A AF na contemporaneidade é um dos comportamentos de saúde mais importantes e relevantes para os seres humanos ⁽⁴⁾. Embora crescente o número de estudos no Brasil sobre a atividade física e saúde de trabalhadores pouco se tem estudado o ambiente percebido para o aumento de chances de uma prática ativa. O presente estudo mostra quais as variáveis do ambiente percebido, características sociodemográfica, do trabalho e individuais associadas à prática de atividade física tanto no lazer quanto no deslocamento ativo de trabalhadores técnicos-administrativos e terceirizados da Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, Brasil. Os resultados sustentam a hipótese de que o ambiente percebido está associado a diferentes volumes de AF no lazer e no deslocamento ativo nessa comunidade. Junto a isso, vale ressaltar que dos quatro modelos, três estão próximos de um modelo teórico ideal.

A proporção de trabalhadores fisicamente ativos se aproxima de outras investigações. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios revelou uma prevalência de atividade física em 31,7% entre os 82.019.207 trabalhadores brasileiros, residentes de grandes metrópoles como São Paulo ⁽¹⁹⁾. Outro estudo ⁽²⁰⁾ analisando uma amostra de trabalhadores de uma universidade pública da Bahia, a proporção de trabalhadores fisicamente ativos no lazer foi quase um terço a menos da encontrada no presente trabalho e quatro vezes mais que do valor encontrado no deslocamento considerando o tempo de ≥ 10 minutos diários.

Como observado, o maior rendimento foi associado a prática de AF em maior e menor volume entre os trabalhadores. Um estudo representativo do território nacional indicou a maior renda associada a maiores chances da AF em brasileiros ⁽²¹⁾. Em uma revisão de escopo recente ⁽²²⁾, incluindo amostras de pessoas dos Estados

Unidos, Austrália, China, Alemanha, Escócia e Espanha, a vantagem socioeconômica foi vinculada a maiores oportunidades de atividade física na comunidade, com 30% das associações sendo positivas.

Ser homem aumentou as chances de AFDA em 10 min/sem comparado as mulheres. É notório que, mundialmente, os homens têm maior adesão à atividade física em comparação às mulheres ⁽²³⁾, ⁽¹⁶⁾. Esse padrão também é observado no Brasil, conforme avaliado regularmente pelo Inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL ⁽²⁴⁾.

Entre os trabalhadores, as maiores chances AFDA em pelo menos 10 minutos semanais foram observadas entre aqueles com menor nível educacional, os terceirizados de apoio. Tal associação pode estar relacionada à hipótese de que entre os trabalhadores, especialmente os sem vínculo efetivo, existe uma maior necessidade de se deslocar, principalmente entre a residência e o trabalho.

A percepção de insegurança não se mostrou uma barreira significativa para a adoção regular de AF no período noturno. Embora a percepção de segurança pública seja uma variável importante para a prática de atividades físicas ao ar livre ⁽²⁵⁾ ainda é inconsistente entre os adultos provavelmente devido à subjetividade na mensuração da sensação de segurança, que depende da percepção individual de cada pessoa, e não de uma certeza objetiva sobre a segurança do bairro ⁽²⁵⁾. Outro ponto que pode explicar esse fenômeno são indivíduos que fisicamente ativos tendem a perceber com maior precisão as características do ambiente ⁽⁶⁾. Estudos indicam que essa percepção é maior entre as mulheres ⁽²⁵⁾, além disso, vale mencionar o fato de o estudo ter sido conduzido em um país em desenvolvimento que também pode influenciar os resultados.

Valores mais altos de segurança percebida geralmente estão associados à percepção de pequenos riscos, enquanto valores mais baixos refletem preocupações mais abrangentes e generalizadas com ameaças externas, que podem não ser iminentes, mas ainda assim importantes ⁽²⁶⁾. Fatores como baixa iluminação pública, aglomeração e grau de limpeza influenciam a percepção de segurança durante caminhadas noturnas nas ruas próximas de casa ⁽²⁷⁾.

Outro fator ambiental que demonstrou contribuir substancialmente para a prática de AFL em 150 min/sem foi a presença de áreas verdes. A literatura frequentemente sugere a associação entre áreas verdes e a prática de AFL ^{(25),(13)}. Além disso, em países desenvolvidos, como o Reino Unido, e em países em desenvolvimento, como o Brasil, as áreas verdes têm potencial para promover a caminhada e a AF moderada ou vigorosa ^{(28), (25)}.

Na mesma linha, não perceber áreas verdes aumentou as chances para a prática de AFDA em 150 minutos. Trabalhadores que relataram a falta de áreas verdes apresentaram maior probabilidade de atender as recomendações semanais de atividades físicas no deslocamento. Em outro estudo ⁽²⁵⁾, essa variável perdeu sua associação após ajustes no modelo.

Somando isso, os achados desse estudo reforçam que qualidade percebida das estruturas ambientais está associada AF no bairro, onde a boa qualidade da calçada influencia em maiores chances de atender as recomendações de atividade física no deslocamento e a qualidade ruim das calçadas influencia menor volumes nesse mesmo domínio. Para ⁽²⁹⁾ a acessibilidade a rotas caminháveis e calçadas de boa qualidade tende a promover a atividade física em áreas urbanas.

Uma rua livre de fumaça aumentou a probabilidade de os trabalhadores se locomoverem de forma ativa no bairro, achado diferente do estudo realizado com

adultos e idosos no sul do Brasil ⁽²⁵⁾, em que a percepção de poluição por fumaça foi associada à caminhada entre os homens.

Entre os locais favoráveis à prática da AF, houve associação significativa entre 10 minutos de AFL e o campo de futebol, relatados por menos da metade dos participantes. Em uma revisão que avaliou os atributos do ambiente percebido e sua relação com a atividade física ⁽¹³⁾, a presença de campos esportivos e de futebol também mostrou associação com a prática de atividade física no lazer.

Entre os locais de serviços e comércio, a presença da feira foi associada a 150 minutos de AFL, percebida por mais de 80% da amostra. Em um estudo semelhante, a ausência de feiras próximas às residências reduziu a probabilidade de as pessoas serem ativas no lazer ⁽³⁰⁾. Contudo, o presente estudo sugere que a associação não se dá pela proximidade da feira, mas sim com sua existência, já de Hodniki e colaboradores (2021)(29) com a proximidade residencial.

Quanto as características do trabalho, o comportamento de maior tempo de tela fora do trabalho foi associado a AFL. No VIGITEL, do ano de 2023, foram observadas em São Luís as maiores frequências de homens que usavam computador, tablet ou celular no tempo livre por três horas ou mais (39,5%) ⁽³¹⁾. Entre o público universitário, incluindo trabalhadores técnico-administrativos, o tempo prolongado em frente as telas são comuns devido às características de suas atividades acadêmicas.

Foi encontrada uma associação entre AFL e criminalidade por roubo ou furto entre trabalhadores. Para esses indivíduos, a exposição à criminalidade não parece ser um fator determinante na decisão de praticar atividade física. No entanto, como não se sabe exatamente quando ocorreu o furto, apenas o volume atual de atividade física, há uma limitação para confirmar a hipótese de causa e efeito de forma cronológica. No entanto, um outro também encontrou uma associação entre

criminalidade e o aumento do tempo gasto em atividades físicas ⁽³²⁾, mas em outro estudo ⁽⁷⁾ não foram encontradas evidências.

Os achados mostram associação entre transição geográfica e AFL. A compreensão dessa transição entre origem e destino e seu impacto nos níveis de AF ainda é recente e gera outras perguntas e hipóteses para estudos futuros. É provável que locais com melhores condições, acessibilidade e infraestrutura, como parques, praças ⁽³³⁾ bem como a área litorânea presente na cidade e maiores índices de desenvolvimento sejam procurados para a prática de AF, incentivando a transição entre bairros para essa finalidade.

Como limitação, o desenho transversal não possibilita estabelecer uma relação de causa e efeito, pois as características individuais, do trabalho, sociodemográficas e ambientais podem apresentar, ao longo do tempo, mudanças que podem impactar na prática de atividades físicas dessa população. Além disso, devido à subjetividade das respostas, existe uma dificuldade em estimar com precisão a frequência e a duração semanal da AF dos trabalhadores.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou associação entre variáveis do ambiente percebido, sociodemográficas, características do trabalho e individuais com a atividade física para a saúde em trabalhadores universitários.

A transição demográfica, maior renda e a percepção ambiental de insegurança no bairro foram associadas positivamente a AFL. A qualidade da calçada foi associada as atividades físicas no deslocamento ativo e a área verde foi associada aos dois domínios.

Esses fatores devem ser considerados para futuras intervenções a fim de promover a prática de atividades físicas entre os trabalhadores universitários..

REFERENCIAS

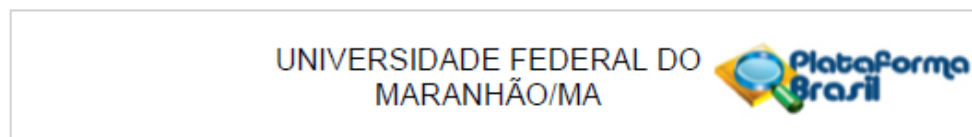
- 1 World Health Organization Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization, 2020 [citado em: 09 nov 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK566045/>
- 2 Singh B, Olds T, Curtis R, Dumuid D, Virgara R, Watson A ,et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med.* 2023;57(18):1203-1209. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>
- 3 De Sá Almeida IB, Oliveira FA, Silva Junior FR, Oliveira LAF, Batista ITP, Sampaio, RC, et al. Intervenções preventivas de impacto redutivo em absenteísmo e afastamento por estresse ocupacional. *J Media Critiques.* 2024;10(26). DOI: <https://doi.org/10.17349/jmcv10n26-005>
- 4 Biddle SJH. Barriers to physical activity: time to change? A preventive medicine Golden Jubilee editorial. *Prev Med.* 2022;163. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.107193>
- 5 Zanini AM, Santos AR, Malick CM, Oliveira JA, Rocha MB. Estudos de percepção e educação ambiental: um enfoque fenomenológico. *Ensaio Pesqui Educ Ciênc (Belo Horizonte).* 2021;23. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172021230127>
- 6 Hino AAF, Rech CR, Gonçalves PB, Rodrigo R.. Perceived neighborhood environment and leisure time physical activity among adults from Curitiba, Brazil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2017;19(5):596-607.DOI: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2017v19n5p596>
- 7 Mendes MA, Silva ICM, Hallal PC, Tomasi E. Physical activity and perceived insecurity from crime in adults: a population-based study. *PLoS One.* DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108136>
- 8 Nigg C, Alothman SA, Alghannam AF, Schipperijn J, AlAhmed R, Alsukait RF et al. A systematic review on the associations between the built environment and adult's physical activity in global tropical and subtropical climate regions. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2024;21(1):59.
- 9 Guimarães CP, Calhi GM, Avelar KE, Miranda MG. Ambiente construído e atividade física: uma revisão sistemática dos estudos realizados no Brasil. *Pensar Acadêmico.* 2022;20(1):184-202.

- 10 Oliveira ES, Costa CVB, Souza SAR, Carvalho WRG, Salvador PS. Pensar, gostar e considerar importante a prática de atividade física aumenta as chances de ser ativo no lazer? *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2020;53(4):430-437.
- 11 Fontelles MJ, Simões MG, Almeida JC, Fontelles RGS. Metodologia da pesquisa: diretrizes para o cálculo do tamanho da amostra. *Rev Para Med*. 2010;57-64.
- 12 Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451-1462. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- 13 Arango CM, Páez DC, Reis RS, Brownson RC, Parra DC. Association between the perceived environment and physical activity among adults in Latin America: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*.
- 14 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Guia de Atividade Física para a População Brasileira*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021. 54 p.
- 15 Salvador EP, Reis RS, Florindo AA. A prática de caminhada como forma de deslocamento e sua associação com a percepção do ambiente em idosos. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2009;14(3):197-205.
- 16 Figueiredo TKF, Aguiar RG, Florindo AA, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, et al. Mudanças na atividade física total, de lazer e deslocamento na maior cidade da América Latina, 2003-2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210030>
- 17 Florindo AA, Guimarães VV, Farias Júnior JC, Salvador OS, Sá TH, Reis RS, et al. Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2012;14(6):647-659. DOI: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2012v14n6p647>
- 18 Almeida DP, Alberto KC, Mendes LL. Neighborhood environment walkability scale: a scoping review. *J Transp Health*. 2021;23:101261. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101261>
- 19 Silva AMR, Santos SVM, Lima CHF, Lima DJP, Robazzi MLCC. Fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros. *Saúde Debate*. 2018;42(119):952-964. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811913>

- 20 Beck Filho JA, Pitta AMF, Bonfim CB, Christovam BP, Machado AC, Guimarães LF, et al. Associação entre sintomas depressivos e inatividade física em trabalhadores técnico-administrativos de uma universidade pública do Nordeste do Brasil: estudo transversal. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2023;48. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/34222pt2023v48edepi6>
- 21 Silva PSC, Boing AF. Fatores associados à prática de atividade física no lazer: análise dos brasileiros com doenças crônicas. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2021;26:5727-5738. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.32432020>
- 22 Rogers AE, Schenkelberg MA, Stoepker P, Westmark D, Srivastava D, Dzewaltowski DA. Indicators of community physical activity resources and opportunities and variation by community sociodemographic characteristics: A scoping review. *Prev Med Rep.* 2024;102656. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102656>
- 23 Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull CF. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health.* 2018;6(10)
- 24 Brasil. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, DF: MS; 2019. [citado em 09 nov 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2018.pdf/view>.
- 25 Kretschmer AC, Dumith SC. Prática de atividade física no lazer e ambiente percebido: um estudo de base populacional com adultos e idosos do Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23. Doi: 10.1590/1980-549720200043
- 26 Zeng E, Dong Y, Yan L, Lin A. Perceived safety in the neighborhood: Exploring the role of built environment, social factors, physical activity and multiple pathways of influence. *Buildings.* 2023;13(1):2. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings13010002>
- 27 Zhu M, Teng R, Wang C, Wang Y, He J, Yu F. Key environmental factors affecting perceptions of security of night-time walking in neighbourhood streets: a discussion based on fear heat maps. *J Transp Health.* 2023;32:101636. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101636>
- 28 Alberto KC, Harbich LA, Li Y. Relationships Between Urban Green Areas and Health in China, Brazil and the UK. *Planning Cities with Nature: Theories, Strategies and Methods.* 2019;111-119.

- 29 Christofolletti M, Streit IA, Garcia LMT, Mendonça G, Benedetti TRB, Papini CB, et al. Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2022;27:3487-3502. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.04902022>
- 30 Hodniki PP, de Souza Teixeira CR, Zanetti ML, Moraes C, Fermino RC, Berra S. Prática de atividade física e ambiente percebido de usuários do Sistema Único de Saúde. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 2021;11(65):6280-6295. DOI: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i65p6280-6295>
- 31 Brasil. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, DF: MS; 2023. [citado em 09 nov 2024] Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf.
- 32 Caetano IT, dos Santos FK, Andaki ACR, Gomes TNQF, Amorim PRS. Individual, family, school and neighborhood predictors related to different levels of physical activity in adolescents: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2024;19(8). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304737>
- 33 Boclin KLS, Faerstein E, Leon ACMP. Características contextuais de vizinhança e atividade física de lazer: Estudo Pró-Saúde. *Rev Saude Publica*. 2014;48(2):249-257. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004935>

ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Maranhão/UFMA.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Criação e validação de um questionário online para avaliar e promover intervenções em atividade física.

Pesquisador: Emanuel Pércles Salvador

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47573315.4.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: FUNDEP - FUNDO DE AMPARO A PESQUISA AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MARANHÃO - FAPEMA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.318.561

Apresentação do Projeto:

Resumo Objetivo: Validar um questionário para avaliar o nível de atividade física, mudança do comportamento para prática de atividade física e preferência para a prática de atividade física. **Métodos:** O projeto integral está dividido em cinco fases: 1-Inicial (revisão de literatura), 2-Análise (programação), 3-Desenvolvimento (integração de conteúdo, desenvolvimento de interface do sistema e teste piloto), 4-Avaliação (satisfação dos usuários e avaliação dos profissionais de saúde) e 5-Aplicação (aplicação em grande amostra e avaliação da eficácia do sistema). As duas primeiras fases serão contempladas neste projeto. O questionário já apresenta uma estrutura inicial e está composto por 40 questões relacionadas ao nível de atividade física, tendência de início a prática de atividade física, auto eficácia e preferências para a prática de atividade física. **Resultados esperados:** Produzir um questionário online que permita ao usuário obter informações a respeito do seu nível de atividade física, além de receber propostas de intervenção de acordo com as características e respostas escolhidas, permitindo também que os profissionais de Educação Física que atuam na atenção básica possam fazer uso de tal instrumento como estratégia de avaliação, monitoramento e intervenção em atividade física. **Desafios tecnológicos:** Utilizar tecnologia da informação aplicada

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SÃO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO/MA



Continuação do Parecer: 1.318.551

em saúde, reunindo o rigor científico, praticidade e simplicidade de um questionário online, o qual qualquer usuário poderia preencher e monitorar as suas intervenções, em um serviço de autogestão. Cronograma: O projeto terá duração total de 24 meses, sendo três meses para a fase inicial, nove meses para fase de análise e 12 meses para o desenvolvimento do instrumento. Disseminação das informações: A conclusão da validação e da elaboração do questionário online permitirá que profissionais da Educação Física e áreas afins avaliem e utilizem o instrumento em sua rotina de trabalho.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Desenvolver e validar um questionário online para avaliar o nível de atividade física e a disposição e preferência inicial por esta prática.

Objetivo Secundário:

Desenvolver um questionário que permita interagir com outras ferramentas existentes na internet, como tecnologia de geoprocessamento e sites de rede social com foco na promoção da atividade física.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os prejuízos devido à participação na pesquisa são mínimos, relacionados somente ao tempo investido em responder o questionário e/ou de utilizar o aparelho durante sete dias consecutivos.

Benefícios: Ao final do período da pesquisa cada participante receberá um relatório sobre o seu nível de atividade física e materiais sobre como obter um estilo de vida mais ativo e saudável.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa esta bem elaborada com forte sustentação teórica com objetivos claros e coerentes e com materiais e métodos de excelente padrão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram apresentados.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não tem pendência.

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
UF: MA Município: SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/MA**



Continuação do Parecer: 1.318.561

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_558720.pdf	27/07/2015 11:48:35		Aceito
Outros	anuência do departamento Emanuel.pdf	27/07/2015 11:47:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	FAPEMA e CEP 2015.docx	27/07/2015 10:37:08		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	27/07/2015 10:32:41		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_558720.pdf	24/07/2015 16:24:44		Aceito
Folha de Rosto	Doc Emanuel.pdf	24/07/2015 16:23:41		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/07/2015 11:11:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	FAPEMA e CEP 2015.pdf	24/07/2015 11:09:45		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 11 de Novembro de 2015

**Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador)**

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
UF: MA Município: SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br