

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO IRINEU BORTOLI FUNEZ

UTILIZAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ESPORTE E LAZER E NÍVEL DE ATIVIDADE
FÍSICA DE MULHERES FREQUENTADORAS

DISSERTAÇÃO

CURITIBA
2020

EDUARDO IRINEU BORTOLI FUNEZ

UTILIZAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ESPORTE E LAZER E NÍVEL DE ATIVIDADE
FÍSICA DE MULHERES FREQUENTADORAS

*Use of Sport and Leisure Nucleus and physical activity level in women from
São Jose dos Pinhais, Parana, Brazil*

Dissertação apresentada como pré-requisito para a
obtenção do título de Mestre em Educação Física.
Programa de Pós-Graduação em Educação Física.
Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Área: Ciências do Movimento Humano
Linha de pesquisa: Atividade Física e Saúde

Orientador: Prof. Dr. Rogério César Fermino.

CURITIBA
2020



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



EDUARDO IRINEU BORTOLI FUNEZ

UTILIZAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ESPORTE E LAZER NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE MULHERES FREQUENTADORAS

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciências Do Movimento Humano.

Data de aprovação: 27 de Agosto de 2020

Dr. Rogerio Cesar Fermino, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Adriano Akira Ferreira Hino, Doutorado - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Pucpr)

Dr. Cassiano Ricardo Rech, Doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina (Ufsc)

Dr. Ciro Romelio Rodriguez Anez, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dedico este trabalho a minha esposa Lais, que sacrificou seu tempo e sua saúde durante este período e sempre me apoiou nos melhores e piores momentos, sem ela não tenho dúvidas que esse trabalho não chegaria ao final.

Aos meus filhos Vitor e Lara, que foram e são minha fonte inesgotável de inspiração e alegria.

A minha irmã Luciana, que me incentiva desde sempre a ser uma pessoa melhor e contribuiu muito para o que sou hoje.

Aos meus pais Ireneo e Luci, que nunca mediram esforços para me proporcionar a melhor educação, me protegeram, me ampararam, muito obrigado por terem minimizado meu fardo, muito obrigado por serem meus pais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **DEUS**, por iluminar meu caminho, me abençoar, ser meu consolo eterno, me amar e amar cada filho seu em todo o mundo.

Agradeço à minha família, em especial a minha esposa **Lais**, que foi minha companheira em toda a caminhada, sacrificando seu tempo e se dedicando de forma redobrada em casa para que eu pudesse concluir o curso, ela consegue me motivar e corrigir com doçura, tem um coração que inspira, uma competência incomparável em tudo que propõe a fazer, sem ela eu não teria chegado ao final desta jornada. Meus filhos **Lara e Vitor**, que foram minha fonte inesgotável de felicidade, com seus sorrisos lindos e encantadores, também sacrificaram seu tempo e algumas brincadeiras com papai para que eu pudesse estudar, serei eternamente grato meus pequenos. Aos meus pais **Ireneo e Luci**, por me incentivarem, por acreditarem na minha capacidade e por não medirem esforços para que eu sempre tivesse a melhor formação, sou admirador de vocês e quero sempre os honrar. A minha irmã **Luciana** que sempre me incentivou, compreendeu minha ausência neste período e torceu por mim em todos os momentos, maninha. A vocês todo meu amor.

Agradeço a família que ganhei através da minha esposa, minha sogra **Marcia**, minha cunhada **Carol**, meu sogro **Antonio**, pessoas que sempre se puseram a inteira disposição para me ajudar.

Ao meu orientador Professor Dr. **Rogério César Fermino**, que foi um grande mestre nesta caminhada, suas orientações foram verdadeiros cursos de nível superior, cada reunião era uma oportunidade de aprendizado, me fez perceber que o processo é o mais importante, sei que dificilmente chegarei próximo ao seu nível de organização e capacidade de entendimento da pesquisa científica, mas espero honrá-lo nas próximas etapas da minha vida acadêmica. Agradeço imensamente a oportunidade de ter sido seu aluno, professor!

Aos meus amigos-irmãos que fiz neste mestrado, **Bruno Giglio, André Snege, Rafael Mello, Letícia Pechnicki**, com vocês o processo se tornou mais leve, com cada um aprendi algo que irei levar para vida, só tenho a agradecer por terem sido amigos no melhor sentido da palavra durante o curso, contem comigo sempre!

Aos amigos, **Alana Guedes, Alexandre Augusto de Paula da Silva**. Os dois cada um ao seu modo estiveram presentes em grande parte deste processo, não teria sido possível sem ajuda de vocês. Muito obrigado meus amigos!

Aos professores líderes e os amigos membros do grupo de Pesquisa em Ambiente Atividade Física e Saúde – GPAAFS da UTFPR, sempre muito prestativos em especial a minha amiga **Alessandra Suga**, que sempre esteve disposta e disponível para ajudar no que fosse preciso.

Aos professores líderes e os amigos membros do grupo de Pesquisa GPAQ da PUC-PR, especialmente ao **Adalberto, Emilio, “tio” Hermes, “tio” Leonardo** que estiveram presentes e também me ensinaram muito em momentos cruciais para meu ingresso ao mestrado. Muito obrigado!

Agradeço todos os amigos da base Sou + Jesus, que sempre me incentivaram e oraram por mim, especialmente ao meu cunhado **Jefferson**, com eles os problemas e as dificuldades foram compartilhados e sanados, aprendi olhar com mais humanidade para o mundo e isso contribuiu significativamente para o meu trabalho.

A minha psicóloga **Brenda**, que foi fundamental para que eu mantivesse a mente sã, ajustando o curso das minhas ações em cada área da minha vida.

Aos meus amigos-irmãos da vida, **Alexander Lucas, André Rodrigo, Anderson Ikenaga, Daniel Correa, Ewerton Hrabner, Roger Gomes, Thiago Medeiros**, antes de amigo sou fã de cada um de vocês, é um grande privilégio ter vocês como irmãos da vida, não caberiam palavras para representar o que foram e são em minha vida, nestas reticências (...) cada um pode preencher com milhares de memórias que vivemos juntos, gratidão eterna meus amigos, mais do que contar comigo, vocês podem chegar sem avisar, entrar sem bater e abrir a geladeira sem pedir.

Aos membros da secretaria municipal de esporte e lazer de São de São José dos Pinhais, especialmente a **Alice**, que foi fundamental para que ocorresse a coleta de dados, e estendo meu agradecimento a todos os colaboradores dos oito Núcleos de Esporte e Lazer que foram utilizados neste trabalho.

Por fim, mas com a mesma importância, agradeço aos colaboradores da UTFPR, que trabalham incansavelmente para que tenhamos a universidade, organizada, segura, limpa, e nas condições ideais para o estudo, meu muito obrigado.

“Para aprender a ter sucesso, é preciso primeiro aprender a fracassar.”

Michael Jordan

RESUMO

FUNEZ, Eduardo Irineu Bortoli. **Utilização de Núcleos de Esporte e Lazer e nível de atividade física de mulheres de São José dos Pinhais-PR.** 2020. 99 f. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

Evidências sugerem que os programas de promoção de atividades físicas disponíveis em espaços públicos abertos podem aumentar o acesso as atividades para subgrupos populacionais fisicamente inativos, como mulheres e pessoas de menor nível econômico. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a relação entre as características sociodemográficas, as condições de saúde, a utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer (NEL) e o nível de atividade física de mulheres de São José dos Pinhais, Paraná. Estudo quantitativo, observacional, transversal, realizado em 2019 em que participaram 155 mulheres adultas, assíduas as aulas de atividades físicas ofertadas em oito NEL. A atividade física foi mensurada com acelerômetros *ActiGraph wb-GT3X+* para identificar quatro desfechos: atividade física de intensidade leve (AFL) total, atividade física de intensidade moderada à vigorosa (AFMV) total, AFL e AFMV durante a permanência no NEL. Foram analisadas variáveis sociodemográficas (faixa etária, escolaridade, nível socioeconômico (NSE), condições de saúde (índice de massa corporal e morbidades). As variáveis de utilização do NEL foram mensuradas com perguntas utilizadas em estudos similares e adaptadas ao contexto local (frequência de utilização, tempo de permanência, tempo de utilização, período do dia, intensidade da principal atividade). Os dados foram analisados com modelos de regressão linear múltipla no SPSS 24.0. Foi verificado que o tempo médio de permanência nos NEL foi de 66,4 minutos por dia ($\pm 19,5$ min) e de 189,0 minutos por semana ($\pm 101,4$ min). Maior frequência semanal aos locais ($\beta: 10,9$; EP: 2,9; $p < 0,01$) e intensidade da atividade realizada no NEL ($\beta: 22,4$; EP: 9,6; $p < 0,05$) apresentaram relação positiva com a AFMV total. O NSE ($\beta: 5,9$; EP: 2,7; $p < 0,05$) e o tempo de permanência no local ($\beta: 6,0$; EP: 1,5; $p < 0,01$) apresentaram relação positiva com a AFL realizada no NEL; enquanto escolaridade ($\beta: -4,7$; EP: 2,0; $p < 0,05$) e frequência semanal ($\beta: -2,5$; EP: 1,1; $p < 0,05$) apresentaram relação negativa com este desfecho. Frequência semanal ($\beta: 2,4$; EP: 0,8; $p < 0,01$), tempo de permanência ($\beta: 11,0$; EP: 1,1; $p < 0,01$) e intensidade da atividade realizada no NEL ($\beta: 5,9$; EP: 2,6; $p < 0,05$) apresentaram relação positiva com a AFMV realizada no NEL; enquanto escolaridade ($\beta: -3,8$; EP: 2,0; $p < 0,05$) apresentou relação negativa. Conclui-se que houve relação positiva entre diversas variáveis analisadas e a atividade física em diferentes intensidades. Sobretudo, destaca-se a relação positiva encontrada entre as variáveis de utilização dos NEL com a AFMV das mulheres.

Palavras-chave: Atividade motora, Planejamento ambiental, áreas verdes, mulheres, acelerometria.

ABSTRACT

FUNEZ, Eduardo Irineu Bortoli. **Use of Sport and Leisure Nucleus and physical activity level in women from São Jose dos Pinhais, Parana, Brazil.** 2020. 99 f. Dissertation of the Graduate Program in Physical Education. Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2020.

The aim of this study was to analyze the relationship between sociodemographic characteristics, health conditions, the use of Sport and Leisure Centers (NEL) and the level of physical activity of women from São José dos Pinhais, Paraná. Quantitative, observational, cross-sectional study conducted in 2019 in which 155 adult women participated, assiduous the physical activity classes offered in eight NEL. Physical activity was measured with ActiGraph wb-GT3X + accelerometers to identify four outcomes: total light-intensity physical activity (AFL), total moderate-to-vigorous physical activity (AFMV), AFL and AFMV during NEL stay. Sociodemographic variables (age, education, socioeconomic status (NSE)), health conditions (body mass index and morbidities) were analyzed. The variables of use of the NEL were measured with questions used in similar studies and adapted to the local context, the frequency of use of the NEL, length of stay at the NEL, time of use, period of the day they attended and intensity of the main activity that were evaluated performed. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression models in SPSS 24.0. A total of 155 women were evaluated, the largest proportion of participants was in the 40-59 age group (49.0%), had a high socioeconomic status (67.7%), most of whom reported having completed high school (45.8%) followed by fundamental with (40.6%). The length of stay in minutes in the cores had a weekly average of 189.0 minutes (SD 101.4) and a daily average of 66.4 minutes (SD 19.5), Higher weekly frequency (β : 10.9; EP: 2, 9; $p < 0.01$) and intensity of the activity performed in the NEL (β : 22.4; EP: 9.6; $p < 0.05$) showed a positive relationship with the total MVPA. NSE (β : 5.9; EP: 2.7; $p < 0.05$) and length of stay in place (β : 6.0; EP: 1.5; $p < 0.01$) showed a positive relationship with AFL held at NEL; while education (β : -4.7; EP: 2.0; $p < 0.05$) and weekly frequency (β : -2.5; EP: 1.1; $p < 0.05$) showed a negative relationship with this outcome. Weekly frequency (β : 2.4; EP: 0.8; $p < 0.01$), length of stay (β : 11.0; EP: 1.1; $p < 0.01$) and intensity of the activity performed in the NEL (β : 5.9; EP: 2.6; $p < 0.05$) showed a positive relationship with MVPA performed at NEL; while education (β : -3.8; EP: 2.0; $p < 0.05$) showed a negative relationship. There was a positive relationship between several variables analyzed and physical activity at different intensities. Above all, the positive relationship found between the variables of NEL use and the MVPA of women is highlighted.

Keywords: Environmental planning, green areas, motor activity, motor activity, women, accelerometry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo conceitual do projeto.....	20
Figura 2 - Modelo ecológico adaptado para os determinantes da atividade física, traduzido.....	23
Figura 3 - Relação entre uso de parques e atividade física.....	26
Figura 4 – Mapa de São José dos Pinhais em relação ao mapa do Paraná e ao mapa do Brasil.....	36
Figura 5 - Mapa de São José dos Pinhais – PR.....	37
Figura 6 - Núcleo de esporte e lazer Borda do Campo.....	40
Figura 7 - Núcleo de esporte e lazer Cidade Jardim.....	40
Figura 8 - Núcleo de esporte e lazer Colônia Rio Grande.....	41
Figura 9 - Núcleo de esporte e lazer Itagibe Quirino.....	41
Figura 10 - Núcleo de esporte e lazer Jardim Fátima.....	42
Figura 11 - Núcleo de esporte e lazer Max Rosenmann.....	42
Figura 12 - Núcleo de esporte e lazer Ney Braga.....	43
Figura 13 - Núcleo de esporte e lazer São Marcos.....	43
Figura 14 - Mapa dos Núcleos de esporte e lazer de São José dos Pinhais.....	44
Figura 15 - Logo programa Cidade Ativa – Cidade Saudável.....	45
Figura 16 - Exemplo de recorte acelerômetro núcleo.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – NEL's avaliados em São José dos Pinhais-PR (n=8).....	39
Tabela 2 - Descrição das características dos NEL's no município (n=8).....	39
Tabela 3 - Descrição das características sociodemográficas e condição de saúde das frequentadoras dos NEL's. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155)	55
Tabela 4 - Utilização, acessibilidade e percepção de segurança dos Núcleos de Esporte e Lazer das frequentadoras dos NEL's. São Jose dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).....	56
Tabela 5 - Descrição da utilização de acelerômetros, mulheres de São José dos Pinhais-PR (n=155).....	57
Tabela 6 - Nível de atividade física global das frequentadoras dos NEL's. São José dos Pinhais - PR (n=155).....	58
Tabela 7 - Associação entre características sociodemográficas, condições de saúde e utilização dos NEL's e o tempo diário de AFL. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).....	59
Tabela 8 - Associação entre características sociodemográficas, condições de saúde e a utilização dos NEL's com o volume diário de AFMV de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155)	60
Tabela 9 - Associação entre variáveis sociodemográficas, condições de saúde e a utilização dos NEL's com o volume diário de AFL de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).....	61
Tabela 10 - Associação entre variáveis sociodemográficas, condições de saúde e a utilização dos NEL's com o volume diário de AFMV de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).....	62
Tabela 11 - Resultados da atividade física geral medida por acelerômetro (n=990)...	63
Tabela 12 - Resultados da atividade física medida por acelerômetro, separado por dias de uso e dias de não uso dos NEL's (n=990).....	64

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ACC	Acelerômetro
AF	Atividade Física
AFL	Atividade Física Leve
AFM	Atividade Física Moderada
AFMV	Atividade Física Moderada à Vigorosa
AFV	Atividade Física Vigorosa
CACS	Cidade Ativa, Cidade Saudável
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EF	Educação Física
GPAAFS	Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde
IMC	Índice de Massa Corporal
NEL	Núcleos de Esporte e Lazer
NSE	Nível Socioeconômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SEMEL	Secretaria de Esporte e Lazer
SJP	São José dos Pinhais-PR
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	15
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.3	OBJETIVOS.....	19
1.3.1	Objetivo geral.....	19
1.3.1	Objetivos específicos.....	19
1.4	HIPÓTESE DO ESTUDO.....	19
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	21
2.1	ATIVIDADE FÍSICA E CARACTERÍSTICAS GLOBAIS.....	21
2.2	IMPORTÂNCIA DE ESPAÇOS PÚBLICOS ABERTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS NA COMUNIDADE.....	24
2.3	FATORES ASSOCIADOS A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS PÚBLICOS ABERTOS.....	28
2.4	CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS DOS USUÁRIOS E FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS.....	30
2.5	PROGRAMAS PÚBLICOS DE ATIVIDADE FÍSICA NA COMUNIDADE.....	31
2.6	MENSURAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM ACELERÔMETROS.....	34
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	36
3.1	TIPO E DELINEAMENTO DE PESQUISA.....	36
3.2	CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO.....	36
3.3	PROGRAMA CIDADE ATIVA – CIDADE SAÚDAVEL.....	45
3.4	POPULAÇÃO ALVO.....	46
3.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	46
3.6	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	46
3.7	SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	46
3.8	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	47
4	COLETA DE DADOS.....	48
4.1.1	Nível de atividade física.....	48
4.1.1.1	Nível de atividade física total.....	48

4.1.1.2	Nível de atividade física realizada durante a permanência no NEL.....	49
4.2	VARIÁVEIS INDEPENDENTES	50
4.2.1	Utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer.....	50
4.2.2	Principais atividades realizadas no NEL.....	51
4.3	VARIÁVEIS PARA CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	52
4.3.1	Idade, situação conjugal, nível socioeconômico e escolaridade.....	52
4.3.2	Massa corporal e estatura.....	52
5	ANÁLISE DE DADOS.....	53
6	RESULTADOS.....	54
7	DISCUSSÃO.....	65
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
	REFERÊNCIAS.....	70
	ANEXOS.....	79
	ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP.....	79
	APÊNDICES.....	82

1 INTRODUÇÃO

Neste tópico serão apresentados de forma sucinta a síntese da dissertação, iniciando com a contextualização geral dos indicadores de níveis de atividade física praticado pela população, as possíveis interações com o ambiente, as estratégias utilizadas para aumentar estes índices principalmente entre as mulheres, conseqüentemente algumas das lacunas que literatura apresenta sobre o tema, como o trabalho se justifica e por fim, os objetivos desta dissertação.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A prática regular de atividades físicas está bem estabelecida como um comportamento fundamental na prevenção primária e reabilitação da maioria das principais doenças crônicas em adultos, como doenças cardíacas, diabetes tipo 2, vários tipos de câncer e distúrbios musculoesqueléticos, bem como distúrbios psicológicos importantes, como ansiedade e depressão (REBAR *et al.*, 2015; RHODES *et al.*, 2017).

Na idade adulta, a atividade física se mostrou positivamente associada com construtos mais amplos, como qualidade de vida percebida e sentimentos de bem-estar (BIZE; JOHNSON; PLOTNIKOFF, 2007). No entanto, há uma baixa prevalência de pessoas que se envolvem em programas regulares de atividade física, na maioria das nações desenvolvidas (HALLAL, *et al.*, 2012). O comportamento inativo parece estar associado ao uso novas tecnologias e o aumento da automação de diversos serviços (HALLAL, *et al.*, 2012).

Embora a revolução tecnológica tenha sido de grande benefício para muitas populações em todo o mundo, ela teve um grande custo em termos da contribuição da inatividade física para a epidemia mundial de doenças crônicas não-transmissíveis (OMS, 2011). A inatividade física foi identificada como a quarto principal fator de risco para doenças não transmissíveis e representou mais de três milhões de mortes evitáveis (OMS, 2011).

Diversas estratégias tem sido criadas para aumentar o comportamento ativo da população, como por exemplo a disponibilidade de espaços públicos abertos para a atividade física (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005; FERMINO *et al.*, 2013;

FERMINO; REIS; CASSOU, 2012), melhor integração do transporte nas cidades, além de programas governamentais para promoção do esporte e lazer (GILES-CORTI *et al.*, 2016). Mesmo que a relação entre o acesso aos espaços públicos abertos e a atividade física se apresente consistente, a ciência encontrou resultados contrastantes a esse respeito (KACZYNSKI; HENDERSON, 2007). As variáveis frequência semanal, tempo de permanência, acessibilidade, qualidade as estruturas contidas em espaços públicos parecem ter forte relação com o nível de atividade física dos frequentadores destes espaços (KACZYNSKI; HENDERSON, 2007). No Brasil, alguns estudos sobre a utilização de espaços públicos abertos apontam que 41% dos moradores do entorno de parques reportaram frequentar estes locais com a finalidade específica de prática de atividades físicas (FERMINO; HALLAL; REIS, 2017; FERMINO *et al.*, 2015; PNAD, 2015).

Nos últimos 10 anos, as evidências geradas expandiram enormemente a lista de doenças e condições que atividade física pode reduzir ou atenuar o risco, principalmente de doenças crônicas não-transmissíveis (HALLAL, *et al.*, 2012). Alguns dos principais resultados incluem fortes evidências demonstrando que maiores volumes de atividade física de intensidade moderada a vigorosa estão associados com a prevenção ou minimização do ganho excessivo de peso em adultos, mantendo-o dentro de condições saudáveis (USDHHS, 2018). A conscientização é importante, pois o processo para perda de peso muitas vezes é difícil e caro (USDHHS, 2018). Dessa maneira, do ponto de vista social a promoção da atividade física em âmbito populacional, em espaços públicos abertos e gratuito, se faz necessária (USDHHS, 2018).

Espaços públicos abertos para a prática de atividades físicas, são considerados como locais, dentro do território urbano tradicional, para utilização comum e posse coletiva, pertence ao poder público (KOOHSARI *et al.*, 2015). De fato, os espaços públicos abertos, como parques e espaços verdes, parecem ser os principais ambientes construídos que oferecem oportunidades para uma variedade de atividades físicas, como caminhadas recreativas e esportes (KOOHSARI *et al.*, 2015).

Serpa (2004) refere-se ao conceito de espaço público como sendo em si mesmo o espaço da ação política ou, pelo menos, da possibilidade da ação política na contemporaneidade (SERPA, 2004). Avaliar os espaços públicos abertos para a atividade física, o nível de atividade física dos frequentadores e ainda os locais onde ocorrem as atividades e o tempo de permanência em cada espaço, permite a

realização de intervenções para aumentar os níveis de atividade física da população (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005).

No entanto, a maioria dos estudos realizados sobre o tema envolveu medidas subjetivas (por questionário) e poucos avaliaram as características do ambiente e sua influência no comportamento dos indivíduos. Os estudos que foram realizados com acelerometria apenas descreveram os dados de atividade física, não levando em consideração as diferentes características que poderiam estar associadas ao comportamento, como por exemplo o local onde as atividades foram realizadas (GONÇALVES *et al.*, 2017, EVENSON *et al.*, 2013).

Os resultados disponíveis até o momento não fornecem suporte para compreender as interações entre o ambiente construído no bairro e todos os fatores cognitivos e sociais, mas fornecem algum suporte para os aspectos de abordagens sociais cognitivas que destacam intervenções de mudança individual e ambiental para aumentar a atividade física no tempo de lazer (RHODES; SAELENS; SAUVAGE-MAR, 2018, BAUMAN *et al.*, 2012).

Estudos prévios sugerem a integração de métodos mistos em um mesmo estudo para obter melhor compreensão sobre o comportamento dos frequentadores de espaços públicos (JANKOWSKA; SCHIPPERIJN; KERR, 2016). Este estudo poderá elucidar parte das lacunas que não foram respondidas pela comunidade científica, integrando métodos de medida direta da atividade física com preenchimento de diário de bordo com data e hora exatas da entrada e saída em cada local escolhido para realização de atividade física, além da aplicação de questionários estruturados e suas possíveis associações com disponibilidade de estruturas para prática, ambiente social e construído do bairro, e ainda dos espaços públicos que frequentam.

Do ponto de vista social, a relevância deste estudo, é que poderá fornecer aos gestores municipais informações sobre o padrão de uso dos espaços públicos e como torná-los mais atraentes para a prática de atividades físicas por parte da população, possibilitando maiores oportunidades, principalmente para a população de regiões periféricas, promovendo assim maior tempo em atividade física estruturada e integrativa.

Promover a saúde no âmbito comunitário como prática regular de atividade física na comunidade poderá impactar de forma positiva e significativa na qualidade de vida dessa população (BIZE, *et al.*, 2007). Os resultados deste estudo podem permitir que os profissionais de educação física, envolvidos na promoção de atividade

física e saúde na comunidade, poderão tomar decisões baseados em evidências de uma maneira específica de sua população. Assim, os resultados podem compreender quais métodos podem ser mais efetivos na estruturação de suas atividades, criação de modelos conceituais sobre promoção da atividade física em contextos parecidos de outras cidades e regiões.

Embora existam evidências das associações entre a acessibilidade do espaço público aberto e seus atributos com a atividade física, continua sendo um desafio desenvolver diretrizes específicas para projetar esses espaços para apoiar a atividade física. Os resultados são limitados a cidades de grande porte, o que limita a extrapolação dos achados para as cidades menores, basicamente pela diferença na disponibilidade e qualidades dos espaços públicos (KOOHSARI *et al.*, 2015, FERMINO *et al.*, 2015, MANTA *et al.*, 2019).

A associação entre o acesso a espaços públicos e a atividade física pode ser diferente de acordo com características sociodemográficas, como sexo, idade ou nível socioeconômico (KOOHSARI *et al.*, 2015), o efeito de ter um espaço público próximo pode ser mais forte para aqueles que passam mais tempo em casa, como idosos (DE VRIES *et al.*, 2003) bem como podem fazer uma diferença maior para aqueles com mais barreiras à atividade física, como pessoas de nível socioeconômico inferior, seguindo essa proposição o efeito do acesso aos espaços públicos deve ser mais forte para os idosos, donas de casa e pessoas de nível socioeconômico inferior (BOJORQUEZ; OJEDA-REVAH; DIAZ, 2018)

Também, são limitadas as evidências que analisam a associação entre a utilização destes locais com diferentes intensidades de atividade física, mensuradas objetivamente (FERMINO; HALLAL; REIS, 2017). Isto acontece principalmente porque há uma falta de evidências científicas para projetistas urbanos e tomadores de decisões de políticas públicas para quantidades ótimas de atributos específicos do espaço público aberto que possam influenciar a atividade física (KOOHSARI *et al.*, 2015). Portanto, existem lacunas metodológicas que precisam ser abordadas no que se diz respeito a pesquisa em espaços públicos abertos e atividade física de lazer.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

De que maneira as características sociodemográficas, as condições de saúde e a utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer (NEL) relaciona-se com a atividade física de mulheres?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a relação entre as características sociodemográficas, as condições de saúde, a utilização dos NEL e a atividade física de mulheres.

1.3.1 Objetivos específicos

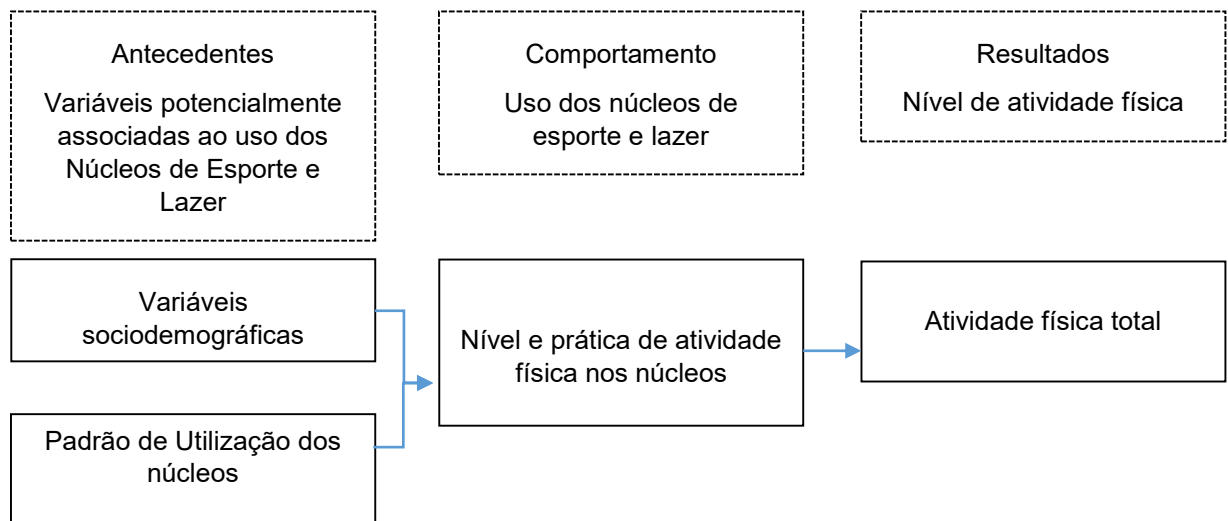
- 1) Identificar o perfil das mulheres que utilizam os NEL;
- 2) Descrever o padrão de utilização dos NEL;
- 3) Mensurar o nível de atividade física total de mulheres que utilizam os NEL.

1.4 HIPÓTESE DO ESTUDO

A utilização do NEL apresenta relação positiva com a atividade física total de mulheres.

O modelo conceitual para a compreensão dos objetivos da dissertação pode ser visualizado na **Figura 1**. Os quadros com linhas pontilhadas indicam as lacunas de conhecimento, já os com linhas contínuas indicam as variáveis que serão coletadas. As setas indicam as associações as quais serão testadas.

Figura 1 - Modelo conceitual da dissertação.



Fonte: Autoria própria, 2019.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ATIVIDADE FÍSICA

Apesar de seus benefícios para a saúde estarem bem estabelecidos, ainda é baixo o envolvimento da população com a atividade física regular (BRASIL, 2017; SALLIS *et al.*, 2016). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011) e o *US Department of Health and Human Services* (USDHHS, 2018), a recomendação para adultos é de pelo menos 150 minutos de atividade física moderada a vigorosa, de maneira acumulada durante a semana, além de serem recomendadas atividades de fortalecimento muscular. De acordo com dados da população global, a prevalência estimada de inatividade física entre adultos em todo o mundo passou de 31,1% em 2012 para 23,3% em 2016, redução que reflete principalmente mudanças nas recomendações, em vez de um real aumento da atividade física (SALLIS, 2016; HALLAL, 2012).

No Brasil, dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), apontam que atividade física no tempo livre equivalente a pelo menos 150 minutos de atividade moderada por semana foi de 34,6% em São Paulo e 49,9%, em Palmas, sendo maior entre homens com 46,7% do que entre mulheres 32,4%. Em ambos os sexos a frequência dessa condição apresentou uma tendência em diminuir com o aumento da idade e a aumentar com a elevação do nível de escolaridade (BRASIL, 2020).

O gasto energético pode ser medido em quilocalorias. A atividade física na vida diária pode ser categorizada em atividades ocupacionais, esportivas, condicionantes, domésticas ou outras. O exercício é um subconjunto da atividade física planejada, estruturada e repetitiva e tem como objetivo final ou intermediário a melhoria ou manutenção da aptidão física (CASPERSEN; POWEL; CHRISTENSON, 1985) e este comportamento está associado a diferentes benefícios para a saúde a nível biológico como controle da glicemia, triglicerídeos, colesterol total, entre outros (NIEMAN, 2011). Além destes, existem benefícios que vão a nível interpessoal como o apoio social para atividade física (USDHHS, 2018).

A prática regular de atividade física, está associada com diminuição do risco de mortalidade por todas as causas, risco de mortalidade por doença cardiovascular, de hipertensão arterial, de diabetes tipo dois, de colesterol LDL, demência, ansiedade,

risco de desenvolver alguns tipos de câncer, depressão e ganho de peso. De forma positiva a prática regular de atividade física está associada a melhora na qualidade de vida, qualidade do sono e saúde óssea (USDHHS, 2018).

A importância da saúde pública no desenvolvimento de abordagens e programas, para aumentar a participação das pessoas em atividades físicas moderadas a vigorosas regulares cresceu a partir de duas observações. Primeiro, foi a evidência de que a atividade física regular reduziu a incidência e a mortalidade das doenças cardiovasculares, a principal causa de morte nos Estados Unidos. Segundo, o reconhecimento de que a mecanização nos locais de trabalho estava reduzindo a prevalência de empregos que exigiam muita atividade física moderada a vigorosa (USDHHS, 2018).

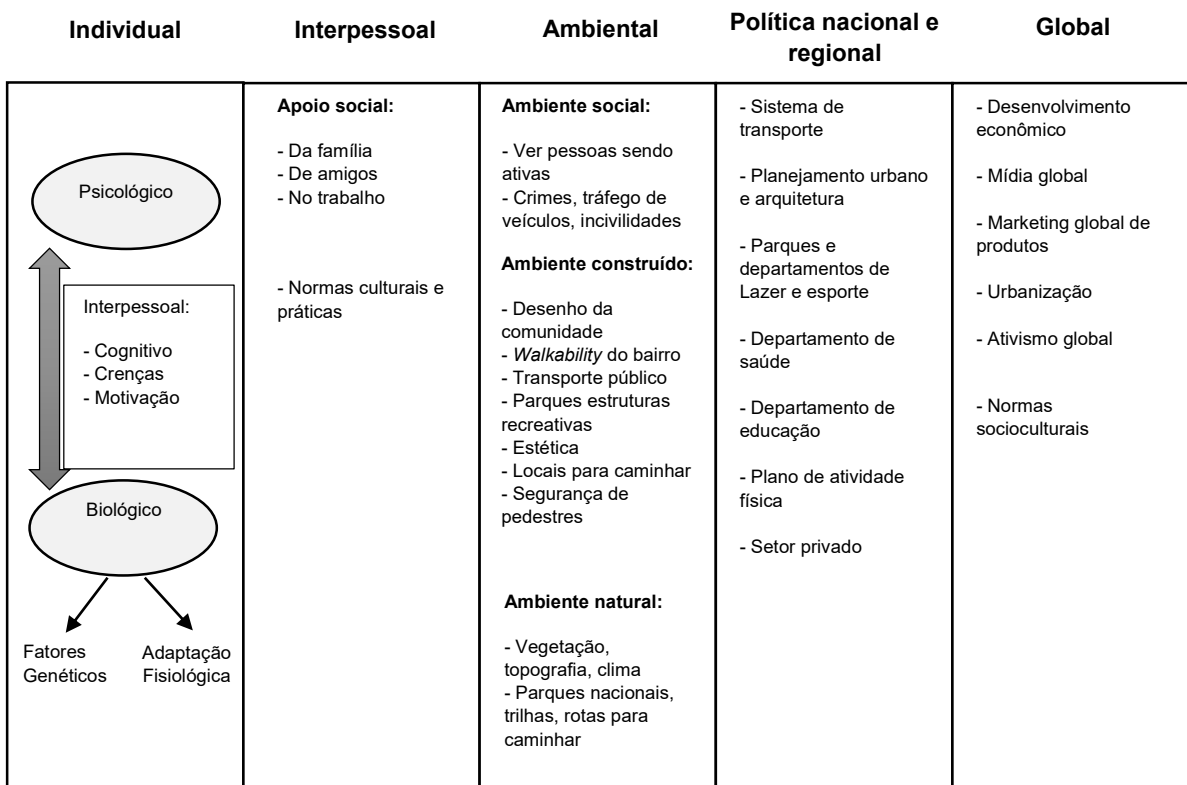
Nos últimos 30 a 35 anos, o campo da educação e promoção da saúde avançou consideravelmente em seu conhecimento sobre os complexos fatores subjacentes aos comportamentos de atividade física e as abordagens com maior probabilidade de aumentar os níveis populacionais de atividade física. As principais teorias e estruturas conceituais que foram instrumentais nesse progresso incluem o Modelo de Crenças em Saúde (ROSENSTOCK; STRECHER; BECKER, 1988), a Teoria Social Cognitiva, o Modelo Transteórico (MARCUS; SIMKIN, 1994), e as aplicações de uma estrutura Ecológica Social (SALLIS *et al.*, 2006).

A aplicação de tais modelos teóricos e estruturas conceituais ao estudo de mudança de comportamento de saúde, incluindo mudança de comportamento de atividade física, levaram a várias conclusões gerais, que incluem o seguinte: As influências físicas e sociais ambientais são importantes determinantes da mudança de comportamento na saúde; Mudança de comportamento é um processo e não um evento, com fatores que influenciam o tempo de troca de comportamento, há uma diferença entre intenção e ação comportamental, mudar o comportamento inicialmente e manter a mudança de comportamento por longos períodos de tempo são, em geral, dois desafios diferentes que podem ser governados por diferentes fatores (GLANZ; BISHOP, 2010).

Os modelos socioecológicos destacam a potencial interação de múltiplos fatores, de política e ambiente construído à cognição social individual na explicação da atividade física regular (RHODES; SAELENS; SAUVAGE-MAR, 2018; SALLIS *et al.*, 2016).

Compreender as causas do comportamento de atividade física é essencial para o desenvolvimento e melhoria das intervenções em saúde pública, bem como, os domínios da atividade física, isto é, áreas da vida em que a atividade é realizada, em casa, no trabalho, no transporte e no tempo de lazer (BAUMAN *et al.*, 2012). Como a atividade física é afetada por diversos fatores, em vários níveis (individual, interpessoal, ambiental, governamental) diversos modelos e teorias comportamentais em modelos ecológicos tem sido criado com objetivo de explicar os fatores correlatos e os determinantes, o modelo ecológico apresentado na (figura 2) descreve de forma multidimensional este fenômeno.

Figura 2 - Modelo ecológico adaptado para os determinantes da atividade física, traduzido.



Fonte: (BAUMAN *et al.*, 2012); Adaptado e traduzido pelo autor, 2019.

Modelos socioecológicos postulam que o comportamento é influenciado por múltiplos níveis e de diferentes aspectos, política e ambiente construído (por exemplo, características da vizinhança em que um indivíduo reside, trabalha ou passa tempo)

para motivações individuais, demográficas e fatores biológicos (STOKOLS, 1996). Essa abordagem também permite uma ampla compreensão da atividade física, que ocorre com frequência, mesmo em um único indivíduo, em vários contextos, como ocupação / trabalho, transporte e lazer (SALLIS *et al.*, 2006).

A aplicação da abordagem ecológica social para a atividade física regular destacou vários correlatos ambientais importantes, como uso misto do solo, conectividade de rede de pedestres ou de rua, segurança, qualidade da infraestrutura para prática de atividade física e estética (DUNCAN; SPENCE; MUMMERY, 2005; FERDINAND *et al.*, 2012).

2.2 IMPORTÂNCIA DE ESPAÇOS PÚBLICOS ABERTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS NA COMUNIDADE

Existem evidências crescentes de que o *design* de ambientes urbanos tem um papel na pandemia de inatividade física (GILES-CORTI *et al.*, 2016), o que está contribuindo para várias doenças não transmissíveis. Estudos relataram evidências de que os adultos tendem a ser mais ativos fisicamente quando vivem em bairros de maior densidade e uso misto do solo com destinos como lojas e parques a uma curta distância (EVENSON, *et al.*, 2013).

No entanto, os resultados sobre o nível de atividade física são inconsistentes, talvez em parte devido a avaliações de apenas locais geográficos individuais com pouca variabilidade ambiental, uso pouco frequente de medidas padronizadas e dependência excessiva de medidas autorreferidas (HALLAL, *et al.*, 2010). Melhorias realizadas no ambiente construído são importantes para atividade física realizada nestes locais, as mudanças ambientais constantes podem ter efeitos positivos ou negativos em populações inteiras ao longo de muitos anos (SALLIS *et al.*, 2016).

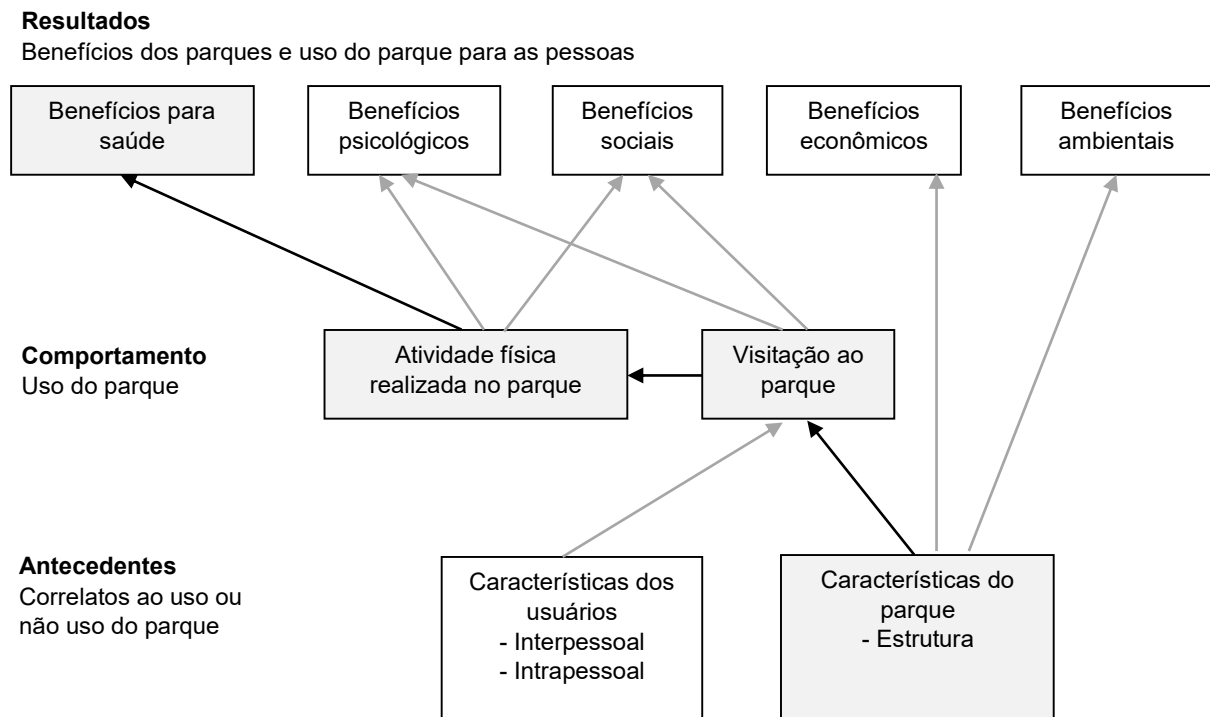
O ambiente urbano é um dos fatores que pode promover ou reduzir a prática de atividade física das pessoas. Espaços públicos, como parques e áreas verdes, campos esportivos e outros espaços abertos, são locais de livre acesso onde as pessoas podem se envolver em atividades diversas. Eles também podem ser destinos atraentes, estimulando as pessoas a passear e, à medida que melhoram a estética urbana, os espaços públicos podem estimular passeios ao redor ou através deles

durante as atividades cotidianas, promovendo assim o transporte ativo (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005; BOJORQUEZ; OJEDA-REVAH; DIAZ, 2018).

A atividade física no tempo livre pode ser conduzida em uma variedade de ambientes comunitários, como parques e praças, que geralmente são acessíveis com baixo ou nenhum custo para população (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005). Muitos aspectos dos espaços públicos abertos para a atividade física podem ser medidos e estudados em relação à própria atividade física. Foi criado um modelo para orientar o pensamento e sugerir hipóteses sobre a importância dessas características (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005) (figura 3). Este modelo destaca como as configurações de parque podem influenciar a saúde pública por meio de uma estrutura conceitual que relaciona os ambientes do parque à atividade física.

Os parques também podem facilitar as interações sociais que são críticas para manter a coesão, o orgulho e o capital social da comunidade (MOORE *et al.* 2012). Estes locais desempenham um papel no aumento do capital social, proporcionando um ponto de encontro onde as pessoas podem desenvolver laços sociais em um ambiente saudável. O capital social, definido como a relação entre pessoas que facilitam a atividade produtiva, pode estar associado à saúde e atividade física (COLEMAN, 1988; BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005).

Figura 3 - Relação entre uso de parques e atividade física. Traduzido e adaptado.



Nota: Setas mais escuras e caixas sombreadas indicam as principais conexões. Fonte: (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005). Traduzido e adaptado pelo autor, 2019.

Os benefícios destacados na Figura 3 podem ser explicados pelas possíveis relações entre as características ambientais, a visitação, a atividade física dentro dos espaços públicos abertos e os benefícios à saúde física, as caixas sombreadas do modelo mostram estas relações. A seção inferior do modelo mostra os antecedentes ou correlatos de uso do espaço (fatores que influenciam a frequência de utilização). No nível mais básico, esses correlatos podem ser agrupados em duas grandes categorias: as características dos possíveis usuários e as características ambientais (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005).

A seção intermediária do modelo ilustra a extensão e a natureza do uso do espaço. A visitação independentemente do tipo de atividade que realizam, uma vez que os indivíduos estão neste local, a caixa atividade física dentro do parque descreve o nível de atividade em que eles se envolvem, seja sedentário, moderado ou vigoroso (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2005).

Finalmente, a seção superior do modelo da Figura 3 ilustra os vários tipos de resultados (ou benefícios) resultantes do uso e presença de espaços públicos abertos para atividade física na comunidade. Estes incluem benefícios de saúde, como um menor risco de obesidade, doenças cardíacas e diabetes; benefícios para a saúde psicológica, como redução do estresse; benefícios sociais, como aumento do capital social; assim como os benefícios econômicos e ambientais que podem advir para a sociedade, resultantes simplesmente da existência do parque em uma comunidade. Os parques oferecem um cenário único dentro da paisagem urbana, proporcionando oportunidades de atividade física, contemplação da natureza e interação social (SUGYAMA *et al.*, 2009; WEITZER, 1984). Em um estudo realizado na cidade de Curitiba, Paraná, (FERMINO; HALLAL; REIS, 2017) os autores concluíram que a frequência de utilização de espaços públicos abertos está fortemente associada ao nível de atividade física, mostrando que pessoas que frequentaram os parques pelo menos quatro vezes por semana, apresentaram maior probabilidade de realizarem atividades de intensidade moderadas à vigorosas (FERMINO; HALLAL; REIS, 2017).

Programas organizados podem aumentar o nível de atividade física dos frequentadores de espaços públicos abertos destinados a essa finalidade. Especificamente, programas gratuitos e regulares de aulas com diferentes tipos de exercícios em parques emergiram nas últimas décadas como uma estratégia promissora para promover a atividade física em nível comunitário, especialmente para mulheres (SARMIENTO *et al.*, 2017).

Atualmente, aulas de atividade física em parques e espaços públicos são implementadas em todo o mundo (DÍAZ DEL CASTILLO *et al.*, 2017). Uma grande proporção desses programas está nos países da América Latina (DÍAZ DEL CASTILLO *et al.*, 2017). Esses programas incluem aulas gratuitas de rumba, folclore, aeróbica, flexibilidade e artes marciais. Os benefícios à saúde desses tipos de aulas, dos quais a dança é um componente principal, incluem a promoção da atividade física e o aumento da qualidade de vida relacionada à saúde (TORRES *et al.*, 2017).

As instalações dos parques com boa qualidade das estruturas, segurança, limpeza, serviços ofertados, iluminação oferecem várias oportunidades para atender a benefícios individuais, sociais, econômicos e ambientais. Algumas dessas oportunidades beneficiam toda a comunidade que utiliza os espaços (MANTA, 2017; MCCORMACK *et al.*, 2010; FERMINO; REIS; CASSOU, 2012).

Os recursos oferecidos pelos espaços públicos abertos podem estar associados com o nível de atividade física dos usuários, evidências apontam que o acesso a uma variedade de instalações e atividades recreativas incluindo atividades estruturadas, por exemplo as esportivas e não estruturadas, por exemplo as atividades lúdicas são importantes para crianças e adolescentes se manterem mais ativos (MCCORMACK *et al.*, 2010).

2.3 FATORES ASSOCIADOS A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS PÚBLICOS ABERTOS.

Especificamente, as características sociodemográficas e ambientais dos bairros, bem como a presença de grupos comunitários ou clubes sociais, podem influenciar a maneira como as pessoas percebem os parques, se os utilizam e como os utilizam (COHEN *et al.*, 2007). Assim como os ambientes físicos, os ambientes e sociais podem ser passíveis de melhoria (COHEN *et al.*, 2007). Por exemplo, a alocação de recursos para fortalecer as associações de bairro e outros processos de desenvolvimento da comunidade pode levar a melhorias nos padrões de atividade física (GILES-CORTI *et al.*, 2016).

Do ponto de vista do planejamento urbano e social, os atributos dos parques parecem ser tão importantes quanto sua localização para influenciar o uso. Os espaços públicos abertos para atividade física que apresentam comodidades adequadas para uso, mantidos com instalações limpas, esteticamente atraentes e seguros têm o potencial de incentivar o uso e aumentar a prática de atividades físicas (MCCORMACK *et al.*, 2010). Envolver membros da comunidade e residentes locais no processo de planejamento dos espaços públicos abertos pode proporcionar a eles um senso de tutela, contribuindo para um maior uso dos espaços e para níveis mais altos de atividade física entre a população. Essa abordagem de planejamento e *design* é necessária para que mais pessoas sejam incentivadas a usar os espaços (MCCORMACK *et al.*, 2010).

Evidências sugerem que indivíduos mais velhos são menos propensos a usar parques. No entanto, a associação entre faixa etária aumentada e maior frequência de uso do parque pode ser explicada por características socioculturais (VAN CAUWENBERG *et al.*, 2017; COHEN *et al.*, 2007).

Estar ao ar livre pode ser o correlato mais fortemente associado a atividade física (SALLIS; *et al.*, 2016). Os parques desempenham um papel crítico na facilitação

da atividade física em comunidades minoritárias, não apenas fornecendo instalações e atividades programadas e supervisionadas, mas também fornecendo destinos para os quais as pessoas podem caminhar - mesmo que permaneçam fisicamente inativos depois de chegarem lá. A maioria das pessoas que se exercita o faz no parque local, portanto, a frequência do exercício e a frequência do uso do parque estão associadas à proximidade do parque (COHEN *et al.*, 2007; FERMINO; REIS; CASSOU, 2012).

Embora nem todas as pessoas que vivem perto dos parques os usam, muitos outros que moram mais longe não o fazem devido à distância (VAN CAUWENBERG *et al.*, 2017). Esses achados sugerem que as comunidades devem ser projetadas para que todas as pessoas tenham um espaço a pelo menos um quilometro de sua residência. Dados de observação mostraram que mais pessoas usavam áreas específicas quando haviam nestes locais atividades organizadas, sugerindo que o aumento da disponibilidade de atividades estruturadas e supervisionadas provavelmente também aumentaria o uso do espaço (COHEN *et al.*, 2007).

Parques com boa manutenção, limpos, bem iluminados e com instalações como banheiros, bebedouros e equipamentos de ginástica são usados com mais frequência e estão associados a níveis mais altos de atividade física entre os usuários do que os parques sem esses recursos (REYNOLDS *et al.*, 2007; KACZYNSKI; HENDERSON, 2014). Outro fator importante parece ser a percepção da segurança do parque, incluindo a redução da densidade da vegetação e a instalação de luzes nas ruas próximas (ORSTAD *et al.*, 2020), oferecer atividades organizadas, intervenções comunitárias que promovem a inclusão racial e melhoram as relações raciais também podem ajudar indivíduos negros e latinos a se sentirem à vontade e aceitos em espaços públicos abertos para atividade física (DAY, 2006).

Outro fator a ser considerado sobre o uso de espaços públicos abertos para atividade física é a preocupação com projetar estes locais para que possam favorecer a melhora da saúde mental dos frequentadores, diminuindo níveis de stress e ansiedade (ORSTAD *et al.*, 2020).

Parece claro que no que tange as associações de utilização de espaços com atividade física a gama de fatores vão do global ao individual em diversas áreas, portanto, para que haja eficácia neste desfecho a projeção dos espaços deve ser multidisciplinar, constante e além da implementação de estruturas deve contemplar a implementação de programas permanentes que envolvam a população em retornar e permanecer no espaço, oferecer serviços de segurança e ainda envolver a população

do entorno na apropriação do espaço, fazer com que as pessoas sintam-se proprietárias do espaço para que além do engajamento da realização de atividades físicas locais aconteça também envolvimento na manutenção e preservação do espaço (FERMINO, *et al.*, 2015; ORSTAD *et al.*, 2020; KOOHSARI *et al.*, 2015; BOCARRO *et al.*, 2015).

2.4 CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS DOS USUÁRIOS E FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada em 2015 a modalidade esportiva ou atividade física mais realizada no Brasil, por adultos, é a caminhada, representando 24,6%, seguido de modalidades *fitness* como hidroginástica, *spinning*, bicicleta ergométrica, esteira ergométrica, yoga, ginástica aeróbica, pilates, *step*, alongamento, ginástica localizada, treinamento funcional e ginástica em academia que somadas são realizadas por 9% da população que pratica alguma atividade física (PNAD, 2015).

No Brasil, 33,7% das pessoas que praticam alguma atividade física realizam esta atividade em local com instalações próprias para a prática e pagam por isso. Os espaços públicos abertos com instalações esportivas são utilizados por apenas 21,2% da população ativa. Na região sul, 44,1% das pessoas praticam suas atividades em local pago e apenas 18,8% em espaço público aberto com equipamentos (PNAD, 2015).

Na maioria dos programas existentes no Brasil e América Latina o perfil mais encontrado são de mulheres adultas e idosas com níveis socioeconômicos baixos, que moram geralmente ao entorno desses locais, e que na maioria das vezes se deslocam caminhando até os centros onde acontece o programa, seja ele um parque, praça ou ginásio comunitário (TORRES *et al.*, 2017).

Geralmente as mulheres que frequentam espaços públicos abertos para atividade física assiduamente e que participam dos programas de atividade física gratuitos ofertados nestes locais frequentam o espaço pelo menos 3 vezes por semana, nos períodos da manhã ou noite (TORRES *et al.*, 2017).

2.5 PROGRAMAS PÚBLICOS DE ATIVIDADE FÍSICA NA COMUNIDADE.

A promoção da atividade física é uma das estratégias prioritárias de saúde pública, uma vez que a falta de exercício físico é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e frequentemente observadas entre as populações (EKELUND *et al.*, 2016). A adoção de um estilo de vida ativo não depende apenas de comportamentos e escolhas individuais, mas também da interação entre indivíduos, meio ambiente e políticas públicas (BAUMAN *et al.*, 2012)

O impacto do ambiente físico e social na saúde e eventos relacionados à saúde tem sido cada vez mais estudado (BAUMAN *et al.*, 2012). Um número crescente de estudos mostrou que o ambiente desempenha um papel importante na promoção da atividade física global ou mesmo em comportamentos específicos (HOEHNER *et al.*, 2005). O acesso a locais onde a atividade física pode ser realizada é um dos fatores mais importantes na promoção de níveis mais altos de atividade física na população (PAZIN *et al.*, 2016; HEATH *et al.*, 2012).

Nesse contexto, as intervenções comunitárias foram concebidas como ações estratégicas para a mitigação de iniquidades, por meio da promoção de atividades físicas e mudanças no ambiente que permitem o acesso a espaços apropriados (HEATH *et al.*, 2012; HOEHNER *et al.*, 2008). Os benefícios potenciais e substanciais da promoção da atividade física para populações inteiras e indivíduos em risco tornaram-se uma agenda bem estabelecida para agências de saúde pública e todos os tipos de sistemas de prestação de cuidados de saúde em todo o mundo (HEATH *et al.*, 2012).

Os Art. 6º e 217º da Constituição Federal Brasileira de 1988 tratam exatamente da questão da participação do Estado nos processos ligados à Educação Física, ao esporte e ao lazer. Estabelecem claramente que é dever do Estado fomentar práticas esportivas como direito de cada um, observando algumas ressalvas. Essa nova ordem jurídica determina a descentralização no que se refere ao desenvolvimento de ações, programas e projetos em todos os setores de atuação, conseqüentemente, o sistema de educação física e desporto segue essa orientação (BRASIL, 1988).

Buscando melhorar a qualidade de vida da população, criou-se um conglomerado configurado por um esforço conjunto entre universidades e instituições ligadas à saúde do Brasil, Estados Unidos e outros países da América Latina e em

2005 foi implementado o projeto GUIA (Guia Útil para Intervenções em Atividade Física na América Latina), com o objetivo de revisar sistematicamente evidências da efetividade de intervenções para o aumento da prática de atividade física em países da América Latina (MALTA; MIELKE; PEREIRA DA COSTA, 2020) Estabelecer relações com pesquisadores, profissionais de saúde, gestores e instituições no Brasil e incentivar intervenções baseadas em evidência para a promoção da atividade física, conduzir pesquisas para atingir consenso nas categorias de intervenções em atividade física, assim como avaliar se as categorias existentes nos Estados Unidos se adaptam ao contexto do Brasil e da América Latina eram alguns dos objetivos principais do projeto (BRASIL, 2011).

O Ministério da Saúde formou, com o intuito de suprir essa lacuna, juntamente uma rede de universidades brasileiras, conectando-se com os Centros de Pesquisa Preventiva dos Estados Unidos, de forma que fosse possível avaliar algumas intervenções promissoras no País. O projeto se inseriu e os esforços conjuntos serviram para aumentar o foco, a relevância cultural e a qualidade dos esforços avaliativos no Brasil. O projeto parece ter exercido papel indutor, por meio da introdução de recursos e altas expectativas científicas em um sistema no qual as principais ferramentas para a realização de tais pesquisas já existiam, faltando apenas um impulso para que resultassem em publicações científicas de alta qualidade (BRASIL, 2011).

No Brasil, os programas de promoção da atividade física incluem o Programa Academias da Cidade, que foi implementado inicialmente em algumas cidades brasileiras e, mais recentemente, o Programa Academia de Saúde, implementado em nível nacional. Ambos são modelos de intervenção para a promoção da saúde, com o objetivo de incentivar e orientar a prática de atividade física em espaços públicos, com infraestruturas adequadas e profissionais qualificados (DE SOUZA ANDRADE *et al.*, 2018).

O Programa Academias da Cidade, em Belo Horizonte, em uma das suas avaliações constatou-se que houve aumento dos níveis de atividade física de não usuários do programa, e a proximidade com os centros do programa é um fator relevante para aumentar o efeito da intervenção. Os resultados podem servir de subsídio para ações de promoção da saúde em nível populacional, com o objetivo de reduzir a prevalência de pessoas inativas, aumentar os níveis de atividade física e lidar com doenças crônicas não transmissíveis (DE SOUZA ANDRADE *et al.*, 2018).

Entre os anos 1990 e 2000 outros programas tiveram início, como o Agita São Paulo (MATSUDO *et al.*, 2003) que, embora tenha sido inicialmente desenvolvido no estado de São Paulo, alcançou abrangência em outros estados, tendo como mensagem o incentivo a atividades físicas de intensidade moderada por pelo menos 30 minutos na maior parte dos dias da semana (AINSWORTH *et al.*, 2011).

Na cidade de Curitiba-PR o Programa CuritibAtiva, com início em 1998, coordenado pela Secretaria Municipal de Esporte e Lazer (SMEL), tem como característica o uso de mensagens curtas sobre a atividade física e seus benefícios, orientações face a face, avaliações de parâmetros da aptidão física, distribuição de material educativo de incentivo à atividade física, organização de eventos como corridas, corridas rústicas, jogos nas escolas, noite da bicicleta, dança em Curitiba e ainda oferta de atividades orientadas regulares e esporádicas (KRUCHELSKI; RAUCHBACH, 2005).

O CuritibAtiva tem como característica única o uso do grande potencial de lazer que o município oferece através dos diversos espaços públicos como praças, parques e ciclovias. São realizadas ações de incentivo ao esporte e atividade física em Centros de Esporte e Lazer distribuídos pela cidade. Portanto, as ações desenvolvidas pelo poder público municipal de incentivo à promoção à saúde e atividade física, são articuladas e distribuídas por diversas áreas da administração e vem sendo ofertadas ao longo das últimas décadas, levando a inúmeros desafios no sentido da avaliação da efetividade do programa, devido à diversificação das ações ofertadas e ao longo tempo de implantação (KRUCHELSKI; RAUCHBACH, 2005; HALLAL *et al.*, 2009).

Em uma de suas principais avaliações verificou-se que o programa CuritibAtiva teve efetividade e que a população possui bom nível de conhecimento sobre o mesmo. No entanto, melhorias na disseminação se faz necessária, uma vez que esta é uma interessante e “inovadora” forma de intervenção (HALLAL, *et al.*, 2009). Fica claro a partir das intervenções realizadas e suas efetividades avaliadas que são necessárias mais avaliações e divulgação internacional de intervenções eficazes baseadas em evidências para promover a atividade física (HOEHNER *et al.*, 2013).

2.6 MENSURAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM ACELERÔMETROS.

Em geral, medidas objetivas de atividade física demonstram menos variabilidade nas propriedades de eficácia metodológica do que medidas de autorrelato (EVENSON *et al.*, 2013). Embora não exista uma ferramenta “perfeita” para o exame da atividade física, sugere-se que os pesquisadores busquem incorporar medidas objetivas apropriadas, específicas aos comportamentos de interesse, ao examinar a atividade física em adultos. Outros critérios além da eficácia metodológica frequentemente influenciam a seleção de ferramentas, incluindo custo e viabilidade (SHUNA; JOHNSON; TUDOR-LOCK, 2013).

No entanto, os pesquisadores devem estar cientes do valor da maior eficácia metodológica de qualquer método de medição para atividade física em adultos. Além disso, é claro que o desenvolvimento de uma abordagem apropriada e consistente para conduzir pesquisas e relatar resultados nesse domínio é necessário para permitir que os pesquisadores comparem facilmente os resultados entre os instrumentos (DOWD *et al.*, 2018).

Os acelerômetros são uma maneira eficaz de obter informações objetivas e detalhadas sobre o comportamento da atividade física e podem superar muitos dos problemas com o auto-relato especialmente em adultos mais velhos. Como os acelerômetros são geralmente mais sensíveis do que as medidas de auto-relato, eles podem ser ideais para uso em populações que normalmente se envolvem em atividades muito leves ou muito breves, como os idosos (COPELAND; ESLIGER, 2009).

A medida objetiva da atividade física via acelerometria fornece uma vantagem sobre a atividade física autorreferida, porque sabe-se que os relatos superestimam a duração e a intensidade da atividade física (SCHUNA; JOHNSON; TUDOR-LOCKE, 2013), além disso, a magnitude da associação entre atividade física e mortalidade é provavelmente subestimada, como resultado de imprecisão nas medidas de exposição (BIELEMANN *et al.*, 2019). Os acelerômetros também fornecem dados sobre a intensidade a cada minuto ou menos, permitindo estimar a duração e a intensidade da atividade com maior precisão (SCHRACK *et al.*, 2014).

Atividades leves são particularmente difíceis de medir usando auto-relatos e geralmente não são incluídas em estudos baseados em dados autorreportados (THORP *et al.*, 2011). Pontos de corte para atividade física moderada à vigorosa,

atividade leve e comportamento sedentário foram propostos para a acelerometria correspondente a valores equivalentes de intensidade do MET (TROIANO *et al.*, 2008; FISHMAN *et al.*, 2016).

Recentemente os estudos com medida objetiva da atividade física associada a variáveis ambientais e em estudos epidemiológicos tem aumentado (CERIN *et al.*, 2015) as variáveis uso misto do solo, conectividade nas ruas, infraestrutura e segurança de pedestres, estética, segurança em relação a criminalidade e falta de barreiras para caminhar foram positivamente associados aos resultados da atividade física (CERIN *et al.*, 2015).

Existem limitações reconhecidas ao uso de acelerômetros, como sua incapacidade de detectar atividades não cíclicas, como treinamento de resistência (JANKOWSKA; SCHIPPERIJN; KERR, 2016). Também pode haver outros problemas relacionados especificamente ao uso de acelerômetros com populações mais velhas. Por exemplo, a qualidade dos dados do acelerômetro é afetada significativamente pelo grau de conformidade do participante, como lembrar-se de usar o dispositivo, o que pode representar um problema para adultos mais velhos que enfrentam perda de memória ou falta de destreza visual e manual para conectar o dispositivo corretamente a posição recomendada. Portanto, se faz necessário a utilização de um diário e ainda reforço com ligações dos pesquisadores para lembrar os participantes sobre como devem manusear o equipamento (SASAKI *et al.*, 2017).

Considerando pontos fortes e fracos a acelerometria ainda desponta como melhor medida da atividade física em pesquisas com bases populacionais, o controle dos dados, precisão das medidas e paridade entre as informações permite que as análises sejam precisas de acordo com as mais diferentes intensidades e tempo em exposição, sendo assim, estas medidas permitem associações e relações mais consistentes no que tange aspectos ambientais e individuais, permitindo decisões mais precisas a gestores quanto aos investimentos em programas de atividade física na comunidade (FAROOQ *et al.*, 2020).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO E DELINEAMENTO DE PESQUISA

Esta pesquisa é caracterizada como um estudo com abordagem quantitativa, do tipo observacional com delineamento transversal (ROTHMAN; GREENLAND; LASH, 2011).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na cidade de São José do Pinhais-PR, município da região metropolitana de Curitiba (IPARDES, 2018) (figura 4).

A cidade está localizada a 18,6 km da capital Curitiba (centro a centro) (IPARDES, 2018). O município tem 165 anos de emancipação, área territorial de 948,52 km² e densidade populacional de 320,62 habitantes/km² (IPARDES, 2018). Com 323,4 mil habitantes (IBGE, 2018), é classificado como o sexto município mais populoso do Paraná. O Índice de Desenvolvimento Humano (0,758) é considerado alto e atualmente ocupa a 400^a posição em relação aos 5.565 municípios do Brasil e 21^a em relação aos 399 municípios do Paraná (IPARDES, 2018). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), em 2017, 56,5% da população brasileira vive em apenas 5,6% dos municípios (310), que são aqueles com mais de 100 mil habitantes, caso de São José dos Pinhais (IBGE, 2018). A distribuição da população em São José dos Pinhais é de 89% urbana e 11% rural (figura 5), 50,5% são do sexo feminino (SJP, 2019).

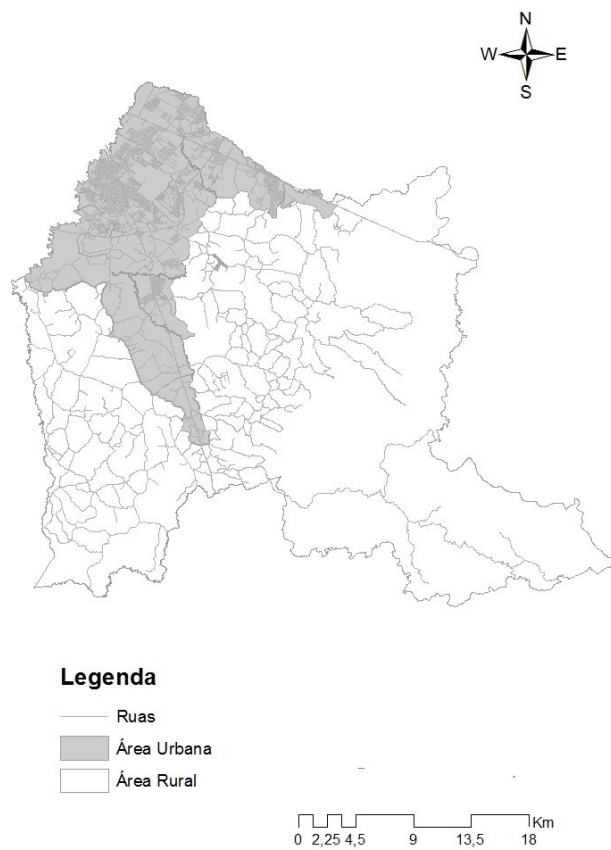
São José dos Pinhais conta com 115 espaços públicos abertos para a atividade física (65 espaços livres, 32 praças, 13 Núcleos de Esporte e Lazer, dois parques, dois bosques, um centro da juventude) (CUSTÓDIO, 2019).

Figura 4 - Mapa de São José dos Pinhais em relação ao mapa do Paraná e ao mapa do Brasil.



Fonte: Thamires Gabrielly dos Santos Coco. Curitiba, 2018

Figura 5 - Mapa de São José dos Pinhais - PR.



Fonte: Letícia Pechnicki dos Santos. Curitiba, 2018.

3.2.1 Núcleos de Esporte e Lazer

Tabela 1. – Identificação dos Núcleos de Esporte e Lazer avaliados na pesquisa. São José dos Pinhais, Paraná, 2019 (n=8).

n	Nome	Endereço	Bairro
1	Ney Braga	Rua Dona Izabel A Redentora, 2.355	Centro
2	Cidade Jardim	Rua Professor Teodoro Winhler, s/nº	Cidade Jardim
3	Colônia Rio Grande	Avenida Rui Barbosa, 11.901	Colônia Rio Grande
4	Borda do Campo	Rua Manoel Tibúrcio Machado, 617	Borda do Campo
5	Itagibe Quirino	Rua Ilho Antoninho Mozer, nº 900	Guatupê
6	Jardim Fátima	Rua Raphael Nester, 84	Rio Pequeno
7	São Marcos	Rua Olívio Tozzo, 757	São Marcos
8	Max Rosenmann	Av. Rui Barbosa, 4997	Afonso Pena

Fonte: Autoria própria, 2019.

Os NEL são espaços estruturados e organizados, diferentes de espaços como parques e praças. Nestes espaços são ofertadas gratuitamente aulas de atividades físicas (iniciação esportiva, ginástica e ritmos, lutas etc.), além de possuir outras estruturas para prática de atividades físicas (academias da terceira idade, *play grounds*, pista de caminhada, quadras poliesportivas etc.). Esses espaços são geralmente delimitados com muros e as aulas funcionam de segunda a sexta. Estão instalados em diversos bairros do município de São José dos Pinhais (tabela 1) (CUSTÓDIO, 2019). Os NEL estão representados nas figuras de 6 a 13, com imagens da vista superior, frontal e interna de cada NEL.

A Tabela 2 apresenta a dimensão em metros de cada NEL, o horário de funcionamento dos NEL é das 08:00 as 22:00 de segunda a sexta feira. A variedade de atividades destinadas aos adultos varia de duas a quatro de um NEL para outro, já as estruturas para a prática de atividade física variam entre duas a 10 do menor ao maior NEL.

Tabela 2. Descrição das características dos NEL's no município (n=8).

	Núcleos de Esporte e Lazer							
	Borda do campo	Cidade Jardim	Colônia R. Grande	Itagibe Quirino	Jardim Fátima	Max Rosenmann	Ney Braga	São Marcos
Dimensão total do núcleo (m ²)	5.343	1.251	1.924	2.423	1.141	13.499	13.399	3.567
Horário de funcionamento	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.	08:00 - 22:00 hrs.
Aulas e atividades ofertadas para adultos:	Caminhada orientada; Aulas de exercícios funcionais; ginástica aeróbica e ritmos; Maturidade Ativa.	Ginástica 3 ^a idade; ginástica aeróbica e ritmos.	Ginástica aeróbica e ritmos; Aulas de exercícios funcionais; Vôlei misto e máster.	Aulas de exercícios funcionais; ginástica aeróbica e ritmos; Aula de step.	Alongamento localizada para 3 ^a idade; ginástica aeróbica e ritmos; Aulas de exercícios funcionais.	Aulas de exercícios funcionais; ginástica aeróbica e ritmos; Atividades com a 3 ^a idade; caminhada orientada para a 3 ^a idade.	Caminhada orientada; Aulas de exercícios funcionais; ginástica aeróbica e ritmos; Maturidade Ativa.	Alongamento localizada para terceira idade; ginástica aeróbica e ritmos; caminhada orientada.
Estruturas para prática de atividade física contidas no Núcleo	5	2	3	3	3	10	10	5

Fonte: Autoria própria, 2019.

Figura 6. Núcleo de esporte e lazer Borda do Campo



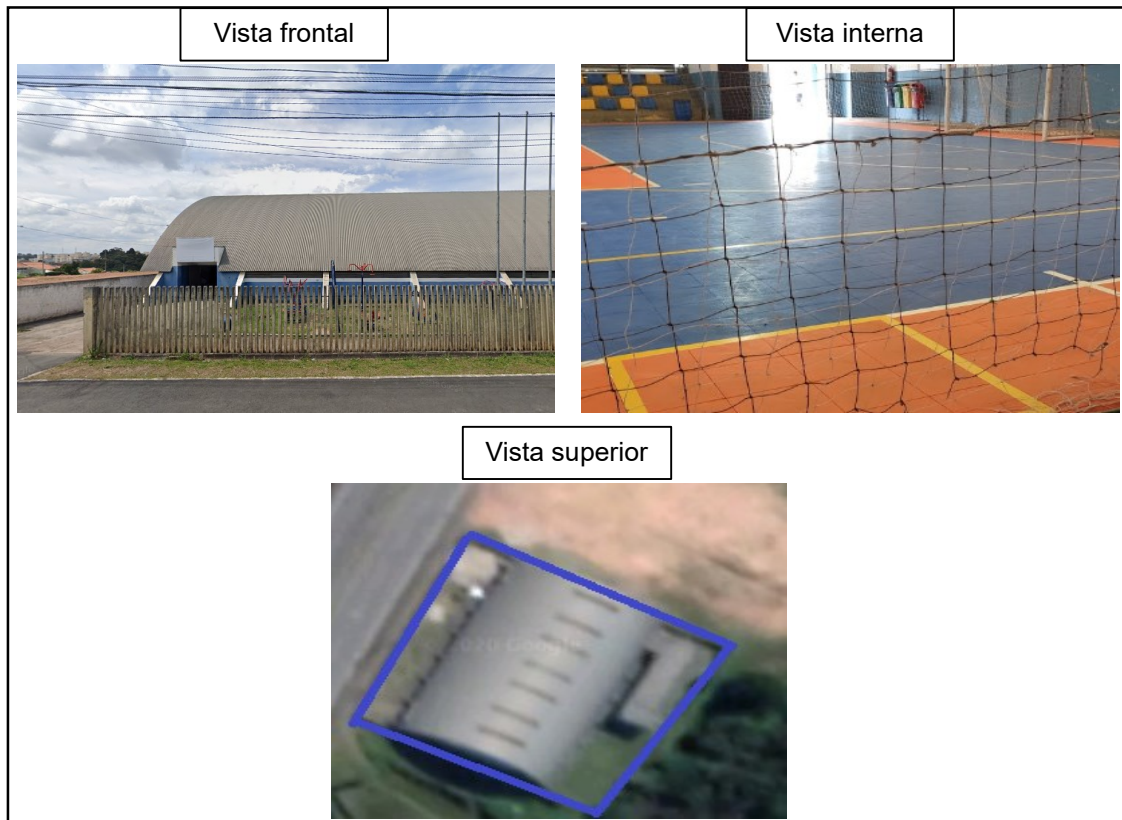
Fonte: Google, 2019.

Figura 7. Núcleo de esporte e lazer Cidade Jardim



Fonte: Google, 2019.

Figura 8. Núcleo de esporte e lazer Colônia Rio Grande



Fonte: Google, 2019.

Figura 9. Núcleo de esporte e lazer Itagibe Quirino



Fonte: Google, 2019.

Figura 10. Núcleo de esporte e lazer Jardim Fátima



Fonte: Google, 2019.

Figura 11. Núcleo de esporte e lazer Max Rosenmann



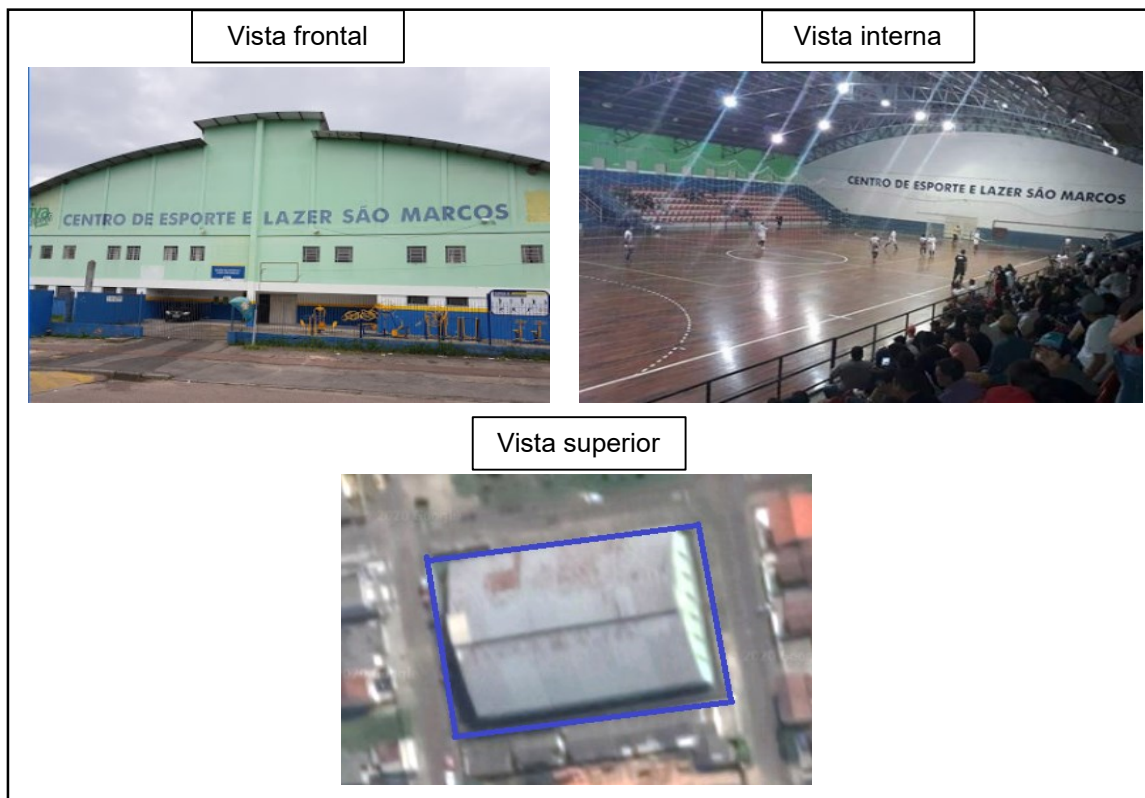
Fonte: Google, 2019.

Figura 12. Núcleo de esporte e lazer Ney Braga



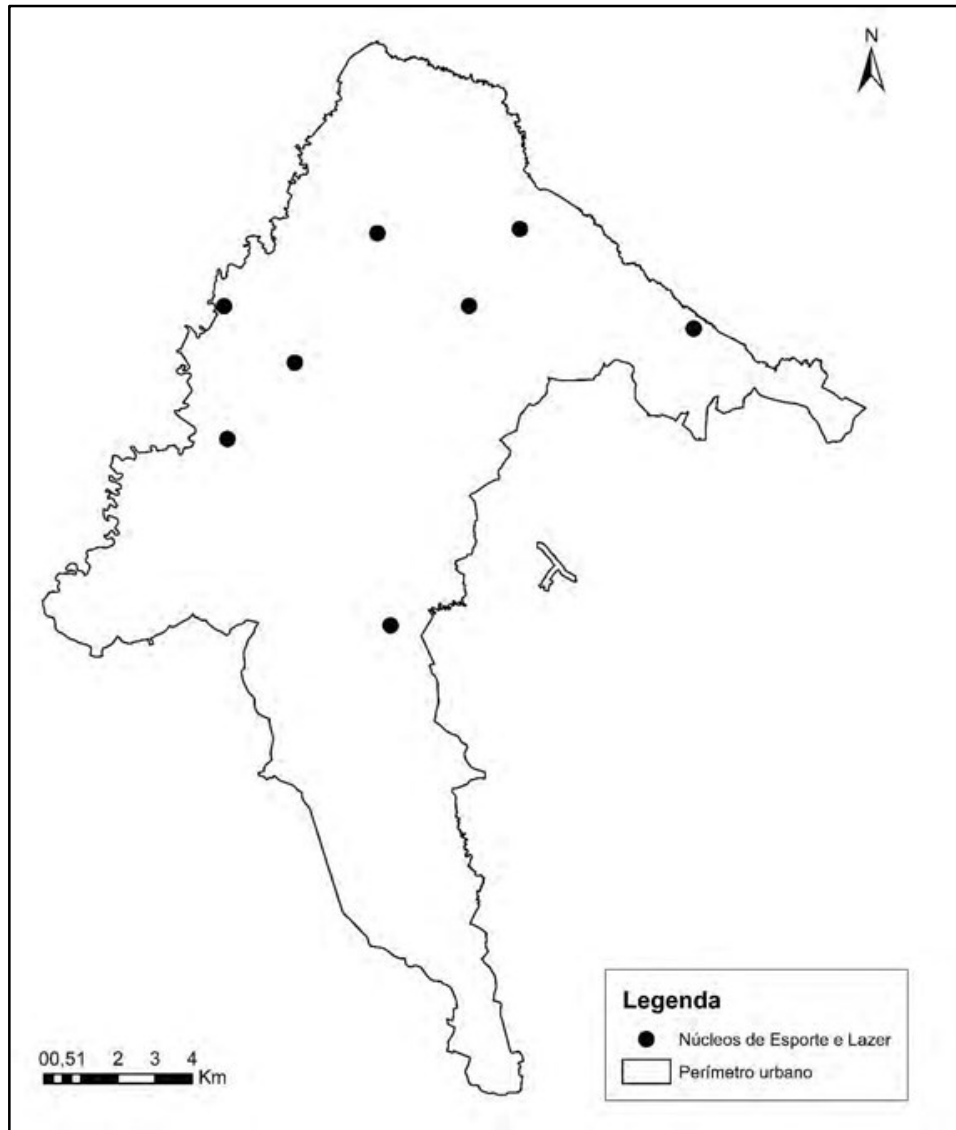
Fonte: Google, 2019.

Figura 13. Núcleo de esporte e lazer São Marcos



Fonte: Google, 2019.

Figura 14. Mapa dos Núcleos de Esporte e Lazer de São José dos Pinhais PR (n=8)



Fonte: Autoria própria, 2019.

Os NEL utilizados na coleta de dados estão representados geograficamente no perímetro urbano de São José dos Pinhais-PR (figura 14).

3.3 PROGRAMA CIDADE ATIVA – CIDADE SAÚDAVEL

A prefeitura municipal de São José dos Pinhais – PR através da Secretária de Esporte e Lazer (SEMEL), com a colaboração de outras secretarias e empresas locais, implementou em 2017 o programa “Cidade Ativa – Cidade Saudável” (figura 15), com o objetivo de melhorar a saúde da população incentivando a prática de atividades físicas e os hábitos alimentares saudáveis de maneira orientada e permanente. A Divisão de Lazer e Eventos Populares oferta a comunidade programas como o ônibus do Lazer (crianças e adolescentes), Maturidade Ativa (idosos), Ginástica Aeróbica e Ritmos (jovens e adultos) e os eventos populares do programa Cidade Ativa – Cidade Saudável (população em geral). Na Divisão de Esportes Populares, o esporte é desenvolvido no âmbito comunitário, ofertando atividades de iniciação esportiva e esportes coletivos, lutas, aulas de ginásticas e ritmos, caminhada e corrida de rua, tênis de mesa, xadrez e atividades para a terceira idade (SJP, 2019).

Figura 15 – Logo programa Cidade Ativa – Cidade Saudável



Fonte: Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, 2017.

3.4 POPULAÇÃO ALVO

A população alvo deste estudo foram mulheres adultas (≥ 18 anos) matriculadas nas modalidades oferecidas por oito NEL da área urbana de São José dos Pinhais - PR.

3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos apenas mulheres adultas (idade ≥ 18 anos) matriculadas nas atividades propostas pelos NEL e que participavam regularmente das atividades há pelo menos três meses com assiduidade de pelo menos uma vez por semana.

3.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não foram inclusas pessoas com limitação física ou mobilidade reduzida percebida pelo entrevistador e que impedisse ou dificultasse a prática de atividades físicas (cadeirantes, muletantes ou outras comorbidades físicas) ou com debilidade cognitiva que impedisse a compreensão das questões (deficiência auditiva, distúrbios mentais ou outras comorbidades cognitivas).

3.7 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

No total os oito núcleos possuem 35 turmas que somam 547 mulheres, a seleção das participantes ocorreu por sorteio aleatório da lista de chamada das aulas destinadas a faixa etária escolhida para o estudo (adultas e idosas); após a verificação quanto a assiduidade nas aulas e tempo de matrícula foram sorteadas 24 mulheres por NEL; as alunas sorteadas foram convidadas a participar do estudo, com objetivo de totalizar a amostra em 160 mulheres, contando que poderiam haver recusas e desistências foram convidadas 20% a mais; havendo recusa o próximo nome da lista era convidado.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (nº 3.071.682) (ANEXO 1). As participantes foram informadas sobre a voluntariedade para a participação na pesquisa e, em caso de aceite, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), de acordo com as recomendações do Sistema Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde.

Para as frequentadoras analfabetas ou analfabetas funcionais, foi solicitado a presença de uma testemunha imparcial, sem envolvimento direto com o projeto de pesquisa. O TCLE foi lido na frente da testemunha e da voluntária, a testemunha assinou o documento certificando que todas as informações foram apresentadas a voluntária e as possíveis dúvidas foram esclarecidas pelo pesquisador. A voluntária e a testemunha colocaram sua impressão digital no local específico do TCLE (APÊNDICE B).

3.9 RECRUTAMENTO, TREINAMENTO E SELEÇÃO DOS ENTREVISTADORES

A equipe que fez parte do projeto foi recrutada dentre os integrantes do Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde (GPAAFS), no total participaram 4 pessoas para a realização da coleta de dados, foram divididos em equipe de “campo” que realizou a entrega de acelerômetros e entrevistas nos Núcleos de Esporte e Lazer e equipe “interna” que preparou os equipamentos, baixou os dados vindos da coleta, organizou a logística e realizou ligações diárias as participantes. Todos passaram por treinamento teórico e prático. O treinamento teórico foi uma capacitação para utilização de acelerômetro, entendimento sobre o questionário utilizado na entrevista e preenchimento correto do diário de bordo. Na segunda etapa do treinamento foi realizada uma aplicação prática, simulando um recrutamento de participante, colocação do acelerômetro, orientação sobre uso do aparelho, orientação sobre o preenchimento do diário de bordo e entrevista estruturada. Os treinamentos teórico e prático foram realizados nas dependências do GPAAFS e tiveram quatro horas duração divididas em dois períodos para parte teórica e 12 horas divididas em quatro períodos para parte prática, totalizando seis períodos de treinamento, com duração total de dezesseis horas.

4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados aconteceu entre os meses de julho e dezembro de 2019, e foi realizada por quatro entrevistadores, os quais eram estudantes de graduação e pós-graduação em Educação Física, após receberem treinamento teórico e prático de 16 horas. A primeira etapa os entrevistadores entregavam a participante um “kit” contendo um acelerômetro, uma cinta elástica e um diário de atividades para registro durante o período de utilização do equipamento, além das instruções de como utilizar e manusear o aparelho pelos próximos sete dias; na sequência as participantes assinavam um termo de consentimento livre e esclarecido sobre a participação na pesquisa (APENDICE B); a segunda etapa o entrevistador retornava ao núcleo com data e hora agendada junto a participante para realizar a retirada do equipamento, conferência do diário de atividades e entrevista com aplicação do questionário estruturado (ANEXO 1).

4.1 VARIÁVEIS DEPENDENTES

4.1.1 Nível de atividade física

4.1.1.1 Nível de atividade física total

Para maior compreensão sobre a intensidade e tempo semanal em atividade física foram utilizados acelerômetros nas participantes, a acelerometria já demonstrou ser válida para avaliar a atividade física em adultos brasileiros (GONÇALVES *et al.*, 2017; ROMANZINI; PETROSKI; REICHERT, 2012).

Após aceitarem participar da pesquisa as alunas foram convidadas a utilizar o equipamento acelerômetro, foram instruídas a usar o acelerômetro no quadril, o tempo todo por sete dias consecutivos, exceto quando tomar banho ou dormir.

O modelo de acelerômetro utilizado foi o *ActiGraph GT3X+*, todos devidamente calibrados por teste com em plataforma vibratória por seis minutos, com frequência variando a cada dois minutos (SASAKI *et al.*, 2017). Foi estabelecido um nível de diferença entre as unidades <3%, recomendado pela literatura (ROTHNEY *et al.*, 2008; SASAKI *et al.*, 2017).

Para a mensuração ideal da atividade física, os acelerômetros foram fixados no corpo da participante por meio de uma cinta elástica no quadril do lado direito (SASAKI *et al.*, 2017).

Foi criado um formulário para armazenar informações referentes aos acelerômetros entregue as participantes, com o código de identificação da participante, a data de entrega, o número serial do acelerômetro e a data de início do registro das atividades, neste diário as participantes registraram os horários em que despertam, que se deitam, e quando colocam e retiram o aparelho (SASAKI *et al.*, 2017). O mesmo diário devia ter o registro exato de data e hora da entrada e saída todas as vezes que as participantes fossem até o Núcleo de Esporte e Lazer.

Durante a coleta foi mantido contato via telefone a cada dois dias com a participante onde perguntou-se sobre a utilização do dispositivo, o preenchimento do diário de registro, e foram reforçadas as informações com relação ao número de dias e tempo de uso necessário para validar um dia habitual bem como registrar a participação nas atividades dos núcleos. Nos casos em que a participante relatou não estar utilizando o acelerômetro corretamente, o pesquisador aproveitou esse contato para estender a data de retirada, possibilitando que o aparelho ficasse com o avaliado por mais dias, a fim de atingir o tempo de utilização estabelecido previamente (SASAKI *et al.*, 2017).

Foi estabelecido que para um dia de coleta ser válido, deveria ter pelo menos 600 minutos de uso nos dias de semana e 480 minutos aos finais de semana e para que a semana fosse validada a participante deveria utilizar por pelo menos três dias de semana e um dia de final de semana (TROIANO *et al.*, 2008; SASAKI *et al.*, 2017).

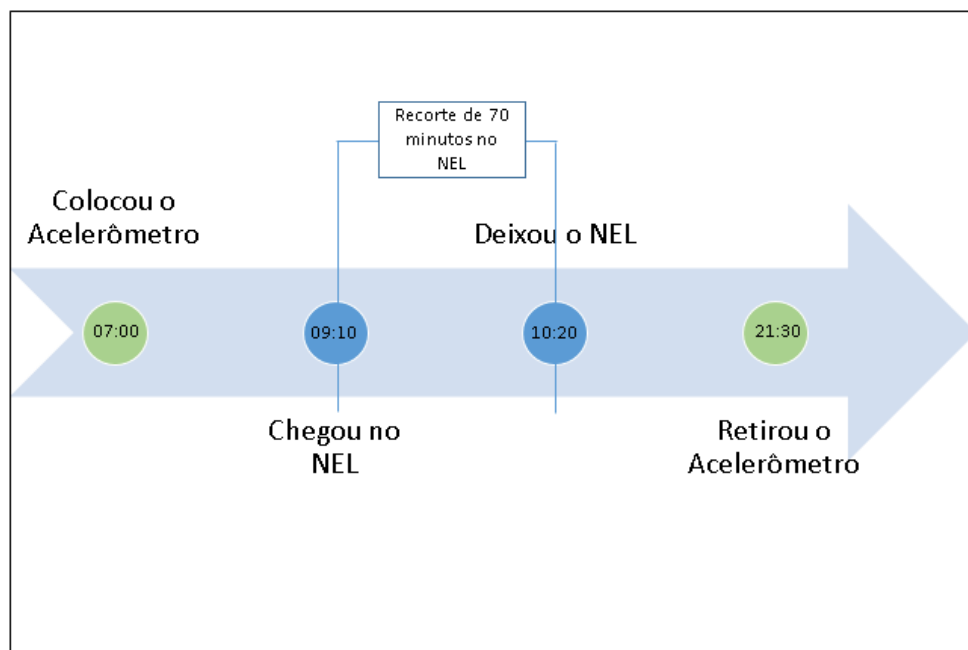
Os pontos de corte utilizados foram os seguintes: 0-99 *counts* por minuto comportamento sedentário; 100-2.689 *counts* por minuto foi considerada atividade física leve (AFL), 2.690 a 6.166 *counts* será considerada atividade física moderada; 6.167 de 9.642 *counts* por minuto, acima de 9.643 atividade vigorosa (SASAKI; FREEDSON, 2011; SASAKI *et al.*, 2017).

4.1.1.2 Nível de atividade física realizada durante a permanência no NEL

Para a melhor compreensão sobre a intensidade e tempo em atividade física foram estratificados os períodos em que as participantes do estudo estavam no NEL,

através das informações contidas no diário de atividades realizadas com o acelerômetro. As participantes foram instruídas a preencher no diário de atividades do acelerômetro (SASAKI, *et al.*, 2017) a hora exata em que chegaram e saíram do NEL, bem como as atividades que realizaram no espaço, desta forma estratificou-se as intensidades e tempo de atividades físicas realizadas no local utilizando o *software ActLife*. Versão 6.13.4. A figura 16 representa o recorte do tempo de permanência no NEL.

Figura 16. Exemplo de recorte do tempo de permanência no NEL pelo diário de registro do acelerômetro.



Fonte: Autoria própria, 2019.

4.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

4.2.1 Utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer

Para a avaliação da utilização dos Núcleos de esporte e Lazer, foi realizada uma entrevista individual no momento da retirada do acelerômetro através de um questionário aplicado por um entrevistador treinado previamente.

A variável frequência de utilização foi avaliada pelas respostas da seguinte questão: “Com que frequência a Sr^a. vem ao Núcleo de esporte e Lazer?”, a questão foi avaliada em escala de menor a maior com sete opções de resposta: uma vez ao mês, algumas vezes por mês, uma vez por semana, duas vezes por semana, três vezes por semana, quatro vezes por semana e diariamente, as respostas foram agrupadas em cinco categorias: “Até duas vezes por semana; três vezes por semana; quatro vezes por semana; cinco vezes por semana”, para posterior análise (VEITCH *et al.*, 2013).

Também foi avaliado o tempo de permanência no local, com a seguinte questão: “Em um dia normal, quando a Sr.^a vem ao Núcleo de esporte e Lazer por quanto tempo permanece no espaço?” as entrevistadas responderam livremente a quantidade de horas/minutos que passavam no espaço, a resposta foi descrita em minutos, posteriormente agrupada em três categorias: “menos que 60 minutos”; “60 minutos”; “mais que 60 minutos”, para posterior análise (FERMINO *et al.*, 2017). O período do dia foi avaliado com a questão: Em qual período do dia a Sr^a. frequenta o NEL? As respostas foram avaliadas de maneira dicotômica para cada período (manhã, tarde, noite).

Foi avaliada qual atividade a entrevistada participa no Núcleo de esporte e Lazer, a questão utilizada foi essa: “quais atividades a Sr.^a participa no Núcleo de Esporte e Lazer?” (VEITCH *et al.*, 2013). As opções de resposta foram: alongamento, ginástica, caminhada, esportes na quadra, corrida, atividades/aulas no ginásio, passear com cachorro, ficar sentado para leitura, andar de skate, bicicleta ou patins, exercícios na academia da terceira idade, levar e acompanhar os filhos, ou outra descrita pelo entrevistado”, posteriormente as atividades foram agrupadas de acordo com a intensidade de cada uma para posterior análise.

4.2.2 Principais atividades realizadas no NEL

As atividades realizadas no núcleo foram perguntadas através da seguinte questão: “quais atividades a Sra. realiza/participa no núcleo?” com as seguintes opções de resposta: Alongamento, caminhada, ginástica, esportes na quadra, corrida, atividades/aulas no ginásio, passear com cachorro, ficar sentado, andar de bicicleta/patins, exercícios na academia da terceira idade e outro, onde o participante poderia escolher uma ou mais opções de resposta, na sequência o participante

respondia outra questão: “*qual é a principal atividade que o Sr.^a(a) realiza no núcleo*” com as mesmas opções de resposta da questão anterior ela poderia escolher apenas uma opção de resposta, posteriormente, para efeitos de análise, as atividades foram agrupadas de acordo com os respectivos equivalentes metabólicos (MET's) em leve ($\leq 2,9$ MET's), moderada (3-5,9 MET's) e vigorosa (≥ 6 MET's) (AINSWORTH *et al.*, 2011; VEITCH *et al.*, 2013).

4.3 VARIÁVEIS PARA CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

4.3.1 Idade, situação conjugal, nível socioeconômico e escolaridade

A idade foi calculada pela subtração da data da coleta e data de nascimento do participante, será coletada em anos. A idade foi subgrupada em três faixas etárias (“adultos jovens” 18-39 anos; “adultos de meia idade: 40-59 anos e “adultos idosos: ≥ 60 anos) (RECH *et al.*, 2012).

A situação conjugal foi avaliada pela questão “*qual seu estado civil?*” com as opções de resposta “*solteiro, casado (ou vivendo com alguém), separado (ou viúvo)*”.

Nível socioeconômico foi calculado a partir das respostas do questionário simplificado com base nas informações obtidas da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2010) sobre quantidade de utensílios domésticos básicos e grau de instrução do responsável pela renda da família. A escolaridade do responsável pela renda foi obtida pela questão “*qual o grau de escolaridade do responsável pela maior renda da família?*” com as opções “*Analfabeto/Fundamental incompleto; Fundamental I completo/Fundamental II incompleto; Fundamental completo/Médio incompleto; Ensino Médio completo/Superior incompleto; Superior completo*” (BRASIL, 2020).

4.3.2 Massa corporal e estatura

A massa corporal e estatura foram auto reportadas, por se tratar de um estudo epidemiológico com grande quantidade de entrevistados e população com idade adulta, essa metodologia mostra-se eficaz e otimiza o tempo da coleta, essa medida tem validade consistida e reprodutibilidade para essa população (SILVEIRA *et al.*,

2005). Essa medida tem boa consistência na literatura (SALVADOR, 2009; FERMINO, 2012; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram digitados no *software* Epidata e cada variável foi revisada com a análise exploratória para identificar possíveis erros de digitação, os quais foram manualmente corrigidos no banco de dados. Em seguida foi realizada a análise descritiva em que as variáveis sociodemográficas, as condições de saúde, o padrão de utilização dos NEL e atividade física mensurada de maneira objetiva, foram apresentadas com cálculo e apresentação de média, desvio padrão ($\pm d.p.$), amplitude e distribuição de frequências absoluta e relativa.

Foi verificada a correlação entre variáveis da atividade física com os fatores individuais e as variáveis de utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer. O teste estatístico utilizado foi a correlação de *Spearman* devido os dados não apresentarem distribuição normal.

Para comparação de dias de utilização com dias de não utilização do NEL utilizou-se o teste U de *Mann-Whitney* por se tratar de variáveis sem distribuição normal.

A regressão linear foi utilizada para analisar a relação entre as possíveis variáveis preditoras e os quatro desfechos em atividade física (AFL global, atividade física moderada à vigorosa global, AFL realizada no NEL e atividade física moderada à vigorosa realizada no NEL). Inicialmente, a hipótese de multicolinearidade foi descartada com o teste de *variance inflation factor* (VIF) $\leq 1,4$. Como pré-requisito para utilização deste teste a independência dos resíduos foi testada utilizando o teste de *Durbin-Watson*. Em seguida, as análises bivariadas foram realizadas para a elaboração do modelo bruto. Após, foram elaborados quatro modelos com o método de entrada forçada, considerando os seguintes preditores: 1) variáveis sociodemográficas; 2) condições de saúde; 3) utilização do NEL, e por fim, 4) todas as variáveis dos modelos anteriores. Os dados foram analisados no *software* SPSS versão 24.0 e o nível de significância foi mantido em 5%.

6 RESULTADOS

No total, 190 mulheres foram convidadas a participar do estudo. A taxa de recusa foi de 7% (n=14), pelos seguintes motivos: receio de não se adaptar ao uso do acelerômetro 3,5% (n=7), iriam viajar na semana da coleta 1% (n=2), não apresentaram motivo 2,5% (n=5). Restando então 176 participantes em que foi possível realizar a coleta das informações (93%). No entanto, entre as participantes (n=176), 12% das mulheres (n=21) não apresentaram dados válidos de acelerômetro. Portanto, o número final de participantes para a análise dos dados foi de 155 mulheres.

A maior proporção das participantes estava na faixa etária entre 40-59 anos (49,0%), apresentaram nível socioeconômico elevado (67,7%) a maior parte relatou grau de escolaridade, ensino médio completo (45,8%) seguido por fundamental com (40,6%) (Tabela 3).

Entre as participantes 57,4%, apresentaram índice de massa corporal acima do limite normal para faixa etária. As morbidades com maior frequência de respostas foram: hipertensão arterial (21,9%), hipercolesterolemia (14,8%), diabetes e triglicérides alterados (4,5%) (tabela 3).

Tabela 3. Descrição das características sociodemográficas e condição de saúde das frequentadoras dos NEL. São Jose dos Pinhais, Paraná, 2019 (n=155).

Variáveis	Categoria	n	%
Sociodemográficas			
Faixa etária	18 - 39 anos	50	32,3
	40 - 59 anos	74	49,0
	≥ 60 anos	29	18,7
Nível socioeconômico	Elevado	105	67,7
	Baixo	50	32,3
Escolaridade (ensino)	Fundamental completo ou inferior	63	40,6
	Médio completo	71	45,8
	Superior completo	21	13,5
Condições de saúde			
IMC	Peso normal	66	42,6
	Excesso de peso	89	57,4
Hipertensão	Não	121	78,1
	Sim	34	21,9
Diabetes	Não	148	95,5
	Sim	7	4,5
Colesterol alto	Não	132	85,2
	Sim	23	14,8
Triglicerídeo alto	Não	148	95,5
	Sim	7	4,5
Número de morbididades*	0	105	67,7
	1	33	21,3
	2	15	9,7
	3	0	0,0
	4	2	1,3

*Morbididades: hipertensão, diabetes, colesterol alto, triglicerídeos alto, IMC elevado.

Em relação ao padrão de utilização dos NEL, 29% das participantes frequentam os locais até duas vezes por semana, seguido por 30,3% das participantes que frequentam o espaço três vezes na semana. 36,8% das mulheres permanecem no NEL mais que 60 minutos a cada ida, seguido de 34,8% que permanece exatamente 60 minutos. Maioria se desloca caminhando até o espaço (66,4%) e de carro (22,7%), a grande maioria relatou que a principal atividade realizada é ginástica (78%) (tabela 4). O acesso ao núcleo foi considerado fácil e/ou muito fácil para 98,8% das participantes, o ambiente foi considerado seguro por 98,3% pela manhã, 97,5% a tarde e 86% a noite (Tabela 4).

Tabela 4. Descrição da utilização, acesso e percepção de segurança dos Núcleos de Esporte e Lazer por mulheres frequentadoras dos locais.

São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).

Padrão de utilização			
Frequência semanal	1-2 vezes	45	29,0
	3 vezes	47	30,3
	4 vezes	32	20,6
	5 vezes	31	20,0
Tempo de permanência*	< 60 min	44	28,4
	60 min	54	34,8
	> 60 min	57	36,8
Tempo de utilização	< 1 ano	26	16,8
	1 - 2 anos	41	26,5
	> 2 anos	88	56,8
Período do dia***	Manhã	90	58,1
	Tarde	15	9,7
	Noite	93	60,0
Principal atividade	Pilates	1	0,6
	Academia da terceira idade	2	1,2
	Caminhada	2	1,2
	Aula para a terceira idade	29	18,7
	Ginástica	121	78,0
Acesso e percepção de segurança			
Facilidade de acesso	Muito fácil	44	28,0
	Fácil	108	70,1
	Difícil	3	1,9
Como se desloca até o local	Caminhando	103	66,4
	Carro	35	22,7
	Bicicleta	15	9,7
	Transporte público	2	1,2
Percepção de segurança Manhã	Inseguro	2	1,2
	Seguro	153	98,8
Tarde	Inseguro	4	2,5
	Seguro	151	97,5
Noite	Inseguro	23	14,0
	Seguro	132	86,0

*Tempo de permanência diário no Núcleo auto reportado: dado fornecido pelo entrevistado; ***Cada participante poderia frequentar o núcleo por mais que um período.

O acelerômetro foi utilizado em média por 6,5 dias e neste período foi utilizado por 2,5 dias no Núcleo de Esporte e Lazer, o tempo de permanência em minutos nos

núcleos de esporte e lazer por dia e por semana, a média semanal foi de 189,0 minutos (DP 101,4) e diária de 66,4 minutos (DP 19,5) (tabela 5).

Tabela 5 Descrição da utilização de acelerômetros por mulheres frequentadoras de Núcleos de Esporte e Lazer. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).

	Média \pm d.p.	Min. – Máx.
Dias válidos	6,5 \pm 2,8	4 – 13
Dias válidos no NEL	2,5 \pm 1,5	1 – 7
Minutos de uso por semana	5.807,2 \pm 824,9	4.413,0 – 9.256,3
Minutos de uso no NEL por semana	189,4 \pm 101,4	25,0 – 515,0
Minutos por dia no NEL por dia	66,4 \pm 19,5	25,0 – 150,0

Fonte: autoria própria, 2019.

O tempo médio semanal em atividade física durante a permanência no NEL, teve média semanal de 57,1 \pm 45 minutos de atividade física de intensidade moderada; 18,2 \pm 20,5 minutos de atividade física de intensidade vigorosa; e 8,3 \pm 10,4 minutos de atividade física de intensidade muito vigorosa na semana, a média de atividade diária nas dependências do núcleo foi de 19 minutos de atividade moderada (\pm 10), 5,8 minutos de atividade vigorosa (\pm 5,4) e três minutos de atividade muito vigorosa (\pm 3,9) (Tabela 6).

Tabela 6. Nível de atividade física total das frequentadoras de Núcleos de Esporte e Lazer. São José dos Pinhais – PR (n=155).

	Média ± d.p.	Min. – Máx.
Nível de atividade física no núcleo por semana (min)		
Leve	105,6 ± 57,6	19,7 – 400,5
Moderada	58,5 ± 44,5	5,5 – 206,0
Vigorosa	18,2 ± 20,5	0,0 – 102,5
Muito Vigorosa	8,3 ± 10,4	0,0 – 49,5
Nível de atividade física no núcleo por dia (min)		
Leve	38,9 ± 16,4	12,7 – 112,0
Moderada	20,2 ± 13,4	1,8 – 119,3
Vigorosa	6,1 ± 5,4	0,0 – 25,7
Muito Vigorosa	3,0 ± 3,9	0,0 – 29,5
Nível de atividade física total da semana (min)		
Leve	5116,7 ± 849,6	3467,8 – 8646,2
Moderada	639,6 ± 229,0	64,2 – 1246,0
Vigorosa	45,8 ± 37,12	0,0 – 182,8
Muito Vigorosa	14,4 ± 15,2	0,0 – 74,5
Nível de atividade física diário (min)		
Leve	700,1 ± 138,7	462,4 – 1285,4
Moderada	91,2 ± 32,6	9,2 – 178,0
Vigorosa	6,2 ± 5,0	0,0 – 26,1
Muito Vigorosa	1,9 ± 2,0	0,0 – 10,6

Fonte: autoria própria, 2019.

A tabela 7 apresenta a relação entre variáveis sociodemográficas, condições de saúde, utilização do NEL e a AFL. Nenhuma das variáveis apresentou relação significativa com o desfecho analisado. O modelo não apresentou valor de significância mínimo e não apresenta capacidade preditiva para esta variável.

Tabela 7. Associação entre características sociodemográficas, condições de saúde, utilização dos NEL's e o tempo diário em atividade física de intensidade leve de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).

	Modelo bruto	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	β (EP)	β (EP)	β (EP)	β (EP)	β (EP)

	min/dia	min/dia	min/dia	min/dia	min/dia
<i>Constante</i>	696,5 (126,5)	741,6 (49,4)	716,4 (16,5)	748,2 (49,0)	812,0 (80,8)
Faixa etária	-26,5 (14,3)	- 26,8 (12,2)			- 19,0 (21,2)
Nível econômico	8,4 (21,8)	6,2 (23,6)			7,5 (24,2)
Escolaridade	8,2 (14,8)	- 1,9 (16,9)			- 7,3 (17,3)
Número de morbidades	-10,9 (13,1)		-10,2 (13,1)		-5,3 (14,2)
Índice de massa corporal	-27,2 (20,4)		-26,5 (20,5)		-25,3 (20,8)
Frequência semanal	-3,3 (9,3)			- 1,2 (9,3)	- 1,2 (9,5)
Tempo de permanência	-20,7 (12,6)			- 20,0 (12,7)	- 41,6 (34,2)
Tempo de utilização	-20,7 (13,3)			- 16,4 (13,8)	-19,5 (13,2)
Principal atividade	23,9 (22,8)			17,2 (23,8)	-14,7 (14,2)
r ²		0,02	0,01	0,01	0,05
p		0,332	0,309	0,262	0,503

AFL: atividade física de intensidade leve; β : coeficiente de regressão; EP: erro padrão de estimativa; Modelo bruto: análise bivariada; Modelo 1: ajustado para as variáveis individuais (faixa etária, nível econômico, escolaridade), Modelo 2: ajustado para as condições de saúde (índice de massa corporal, número de morbidades); Modelo 3: ajustado para as variáveis de utilização dos Núcleo de Esporte e Lazer: frequência semanal (referência: 1-2 vezes por semana; tempo de permanência: referência <60 min/dia; tempo de utilização: referência < 1 ano; Principal atividade realizada: referência intensidade leve). Modelo 4: ajustado para as variáveis sociodemográficas, condições de saúde, utilização do Núcleo de Esporte e Lazer; r²: valor percentual da magnitude de previsão do modelo; p: valor de significância do modelo.

Fonte: autoria própria, 2019.

A tabela 8 apresenta os valores da regressão linear múltipla dos diferentes modelos da relação entre as variáveis sociodemográficas, as condições de saúde e a utilização dos NEL com o volume diário de AFMV. No modelo bruto, a variável frequência semanal ($\beta= 11,8$ EP 2,8 p<0,001), tempo de permanência ($\beta= 8,7$ EP 4,1 p<0,01) e principal atividade realizada ($\beta= 21,0$ EP 7,4 p<0,001) foram associadas com a AFMV. No modelo 1, a idade e a escolaridade apresentaram relação significativa inversa com a AFMV ($\beta= -10,8$ EP 8,6 p<0,01), ($\beta= -12,0$ EP 5,5 p<0,01) no modelo 3 com ajuste para as variáveis de padrão de uso, a análise de regressão linear múltipla apresentou valores significantes para as variáveis frequência semanal e principal atividade que realiza ($\beta= 11,4$; EP 2,9; p<0,01) e ($\beta= 22,0$; EP 7,3; p<0,01) respectivamente, com tudo, o modelo 3 conseguiu explicar 14% da variação de AFMV diária (p=0,001). No modelo 4, ajustado para as variáveis sociodemográficas, de saúde e uso do núcleo, a frequência semanal ($\beta= 10,9$ EP 2,9; p<0,001) e principal atividade que realiza apresentaram associações significantes (e $\beta= 22,4$ EP 9,6 p<0,01). O modelo 4 conseguiu explicar 14% da variação de AFMV diária (p=0,001).

Tabela 8. Relação entre características sociodemográficas, condições de saúde, utilização dos NEL's e o tempo diário global de AFMV de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).

Variáveis independentes	Modelo bruto β (EP) min/dia	Modelo 1 β (EP) min/ia	Modelo 2 β (EP) min/dia	Modelo 3 β (EP) min/dia	Modelo 4 β (EP) min/dia
<i>Constante</i>	96,9 (42,1)	125,4 (16,2)	103,4 (5,5)	44,3 (15,2)	62,0 (25,0)
Faixa etária	-7,6 (4,8)	-10,8 (5,0)*			-0,9 (6,5)
Nível econômico	3,7 (7,2)	9,3 (7,7)			5,2 (7,4)
Escolaridade	-6,2 (4,9)	-12,0 (5,5)*			-8,1 (5,3)
Número de morbidades	-4,2 (4,2)		-4,0 (4,3)		-2,8 (4,4)
Índice de massa corporal	-8,3 (6,8)		-8,1 (6,8)		-8,9 (6,4)
Frequência semanal	11,8 (2,8)**			11,4 (2,9)**	10,9 (2,9)**
Tempo de permanência	8,7 (4,1)*			6,1 (3,9)	5,0 (4,1)
Tempo de utilização	2,0 (4,4)			1,5 (4,3)	1,4 (4,3)
Principal atividade	21,0 (7,4)**			22,0 (7,3)**	22,4 (9,6)*
r^2		0,09	0,02	0,14	0,14
p		0,05	0,312	0,001	0,001

AFMV: atividade física de intensidade moderada a vigorosa; β : coeficiente de regressão; EP: erro padrão de estimativa; Modelo bruto: análise bivariada; Modelo 1: ajustado para as variáveis individuais (faixa etária, nível econômico, escolaridade), Modelo 2: ajustado para as condições de saúde (índice de massa corporal, número de morbidades); Modelo 3: ajustado para as variáveis de utilização dos Núcleo de Esporte e Lazer: frequência semanal (referência: 1-2 vezes por semana; tempo de permanência: referência <60 min/dia; tempo de utilização: referência < 1 ano; Principal atividade realizada: referência intensidade leve). Modelo 4: ajustado para as variáveis sociodemográficas, condições de saúde, utilização do Núcleo de Esporte e Lazer; r^2 : valor percentual da magnitude de previsão do modelo; p: valor de significância do modelo; *p<0,05; **p<0,01.

A tabela 9 apresenta a associação dos diferentes modelos da relação entre as variáveis sociodemográficas, as condições de saúde e a utilização dos NEL com o volume diário de AFL. No modelo 1, as variáveis associadas ao desfecho foram idade ($\beta= 4,7$ EP 1,8, $p<0,05$), NSE ($\beta= 6,5$ EP 2,8, $p<0,01$) e escolaridade ($\beta= -5,1$, EP 2,0 $p<0,01$) que apresentou associação inversa, posteriormente no modelo 3, frequência semanal apresentou associação inversa significativa ($\beta= -2,2$, EP 1,0 $p<0,06$) tempo de permanência no espaço ($\beta= 6,7$; EP 0,3; $p<0,01$), já no modelo 4 a variável NSE ($\beta= 5,9$; EP 2,7; $p<0,05$) e tempo de permanência ($\beta= 6,0$; EP 1,5; $p<0,01$) apresentaram associação positiva significativa, as variáveis Escolaridade ($\beta= -4,7$; EP

2,0; $p < 0,05$) frequência semanal ($\beta = -2,5$; EP 1,1; $p < 0,05$) apresentaram associação inversa, apresentou associação com AFL, o modelo 4 explicou 21% da AFL ($p = 0,001$).

Tabela 9. Associação entre variáveis sociodemográficas, condições de saúde e a utilização dos NEL com o volume diário de AFL de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).

Variáveis independentes	Modelo bruto β (EP) min/dia	Modelo 1 B (EP) min/dia	Modelo 2 β (EP) min/dia	Modelo 3 β (EP) min/dia	Modelo 4 β (EP) min/dia
<i>Constante</i>	55,2 (9,1)	29,4 (5,9)	36,9 (2,0)	38,3 (5,6)	36,1 (9,1)
Faixa etária	5,9 (1,7)**	4,7 (1,8)*			1,5 (2,4)
Nível econômico	3,0 (2,7)*	6,5 (2,8)*			5,9 (2,7)*
Escolaridade	-4,8 (1,8)**	-5,1 (2,0)*			-4,7 (2,0)*
Número de morbidades	-1,0 (1,6)		-1,0 (1,6)		-1,2 (1,6)
Índice de massa corporal	3,3 (2,5)		3,4 (2,6)		3,5 (2,4)
Frequência semanal	-1,4 (1,1)			-2,2 (1,0)*	-2,5 (1,1)*
Tempo de permanência	6,2 (1,5)**			6,7 (0,3)**	6,0 (1,5)**
Tempo de utilização	3,3 (1,6)*			1,6 (1,6)	1,0 (1,6)
Principal atividade	-8,6 (2,8)**			-8,3 (2,7)**	-6,3 (3,5)
r^2		0,10	0,01	0,17	0,21
p		0,001	0,318	0,001	0,001

AFL: atividade física de intensidade leve; β : coeficiente de regressão; EP: erro padrão de estimativa; Modelo bruto: análise bivariada; Modelo 1: ajustado para as variáveis individuais (faixa etária, nível econômico, escolaridade), Modelo 2: ajustado para as condições de saúde (índice de massa corporal, número de morbidades); Modelo 3: ajustado para as variáveis de utilização do Núcleo de Esporte e Lazer: frequência semanal (referência: 1-2 vezes por semana; tempo de permanência: referência <60 min/dia; tempo de utilização: referência < 1 ano; Principal atividade realizada: referência intensidade leve). Modelo 4: ajustado para as variáveis sociodemográficas, condições de saúde, utilização do Núcleo de Esporte e Lazer; r^2 : valor percentual da magnitude de previsão do modelo; p: valor de significância do modelo.

A tabela 10 apresenta os valores da regressão linear múltipla para AFMV realizada nas dependências do Núcleo de Esporte e Lazer. No modelo bruto a variável faixa etária apresentou associação significativa inversa com AFMV ($\beta = -3,4$; EP 1,6; $p < 0,01$), frequência semanal ($\beta = 3,5$; EP 1,0; $p < 0,001$) e tempo de permanência ($\beta = 11,0$; EP 1,1; $p < 0,001$) apresentaram associação significativa com AFMV. A variável faixa etária teve associação inversa ($\beta = -3,4$; EP 1,4; $p < 0,01$) com AFMV no modelo 1, as variáveis frequência semanal, tempo de permanência e principal atividade que realiza tiveram associação positiva ($\beta = 2,5$; EP 0,8; $p < 0,01$), ($\beta = 10,4$; EP 1,0; $p < 0,01$)

e ($\beta = 8,0$; EP 2,0; $p < 0,01$) com AFMV no modelo 3, quando elevados ao modelo 4, a frequência semanal, tempo de permanência e principal atividade que realiza permaneceram com associação a AFMV ($\beta = 2,4$; EP 0,8; $p < 0,01$), ($\beta = 11,0$; EP 1,1; $p < 0,01$) e ($\beta = 5,9$; EP 2,6; $p < 0,05$), a Escolaridade apresentou associação inversa com AFMV ($\beta = -3,8$; EP 2,0; $p < 0,05$), o modelo 4 conseguiu explicar 46% da AFMV sendo estatisticamente significativa ($p = 0,001$).

Tabela 10. Valores da regressão linear múltipla da relação entre variáveis sociodemográficas, condições de saúde e a utilização dos NEL's com o volume realizado núcleo de AFMV de mulheres. São José dos Pinhais-PR, 2019 (n=155).

Variáveis independentes	Modelo bruto β (EP) min/dia	Modelo 1 β (EP) min/dia	Modelo 2 β (EP) min/dia	Modelo 3 β (EP) min/dia	Modelo 4 β (EP) min/dia
<i>Constante</i>		36,6 (5,7)	30,5 (10,0)	9,2 (4,2)	14,4 (6,8)
Faixa etária	-3,3 (1,6)*	-3,4 (1,7)*			-2,1 (1,8)
Nível econômico	-1,0 (2,5)	-1,5 (2,7)			-3,8 (2,0)*
Escolaridade	0,8 (1,5)	1,0 (1,9)			2,3 (1,4)
Número de morbidades	-1,0 (1,5)		-1,1 (1,5)		0,8 (1,2)
Índice de massa corporal	-2,5 (2,3)		-2,5 (2,3)		-2,1 (1,7)
Frequência semanal	3,5 (1,0)**			2,5 (0,8)**	2,4 (0,8)**
Tempo de permanência	11,0 (1,1)**			10,4 (1,0)**	11,0 (1,1)**
Tempo de utilização	0,08 (1,7)			-1,3 (1,1)	-1,0 (1,2)
Principal atividade	9,0 (2,5)**			8,0 (2,0)**	5,9 (2,6)*
r^2		0,01	0,01	0,45	0,46
p		0,235	0,456	0,001	0,001

AFMV: atividade física de intensidade moderada à vigorosa; β : coeficiente de regressão; EP: erro padrão de estimativa; Modelo bruto: análise bivariada; Modelo 1: ajustado para as variáveis individuais (faixa etária, nível econômico, escolaridade), Modelo 2: ajustado para as condições de saúde (índice de massa corporal, número de morbidades); Modelo 3: ajustado para as variáveis de utilização dos Núcleo de Esporte e Lazer: frequência semanal (referência: 1-2 vezes por semana; tempo de permanência: referência <60 min/dia; tempo de utilização: referência < 1 ano; Principal atividade realizada: referência intensidade leve). Modelo 4: ajustado para as variáveis sociodemográficas, condições de saúde, utilização do Núcleo de Esporte e Lazer; r^2 : valor percentual da magnitude de previsão do modelo; p: valor de significância do modelo; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

A tabela 11 apresenta os minutos por semana de nível de atividade física total, nas intensidades leve, moderada e vigorosa, em minutos por dia. A média de atividade

leve foi de 738,9 minutos (DP= 170,5), moderada de 91,5 minutos por dia (DP = 50,3), vigoroso de 8,1 minutos por dia (DV = 11,4) e moderada e vigorosa 99,7 (DP = 55,4).

Tabela 11. Nível de atividade física total* de mulheres assíduas as aulas de atividades físicas nos Núcleos de Esporte e Lazer. São José dos Pinhais, Paraná (n=155)

Intensidade	Média (DP)	Mediana	Min – máx.	AIQ
Leve	738,9 (170,5)	737,1	366,7 – 1398,5	187,7
Moderado	91,5 (50,3)	82,7	0,5 – 265,7	63,4
Vigoroso	8,1 (11,4)	2,5	0,0 – 66,0	11,6
AFMV	99,7 (55,4)	90,4	0,5 – 271,9	72,8

AFMV: atividade física de intensidade moderada à vigorosa; AIQ: amplitude interquartil

Fonte: autoria própria, 2019.

A tabela 12 apresenta os resultados da atividade física nas intensidades leve, moderada e vigorosa, em minutos, gerais e estratificados por dias com ou sem visita aos NEL, a AFL não apresentou diferença significativa entre os dias de uso e não uso dos núcleos. As intensidades moderado, vigorosa e moderada à vigorosa (AFMV) apresentaram diferença significativa ($p < 0,001$), a comparação foi realizada pelo teste U de *Mann=Whitney*.

Tabela 12. Minutos por dia em cada intensidade de atividade física (min/dia), estratificados por uso dos NEL's (n=155)

Intensidade	Dias com ida ao NEL				Dias sem ir ao NEL				p*
	Média (DP)	Mediana	Min - máx	AIQ	Média (DP)	Mediana	Min - máx	AIQ	
Leve	721,3 (160,9)	728,5	366,7 – 1.334,7	215,0	748,1 (174,6)	738,3	366,7 – 1.398,5	175,5	0,562
Moderado	113,3 (52,0)	105,5	8,0 – 265,7	70,5	80,4 (45,7)	72,0	0,5 – 255,5	57,2	<0,001
Vigoroso	17,3 (13,4)	14,7	0 – 66,0	16,5	3,5 (6,4)	1,2	0,0 – 66,5	2,75	<0,001
MVPA	130,6 (56,1)	123,2	9,2 – 271,7	75,2	83,9 (47,9)	76,2	0,5 – 266,5	59,5	<0,001

AIQ: amplitude interquartil;

*valor de significância para o teste U de Mann-Whitney

Fonte: autoria própria, 2019.

7 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar a possível relação existente entre as características sociodemográficas, as condições de saúde e a utilização de espaços públicos abertos com o nível de atividade física de mulheres.

Este é o primeiro estudo realizado no Brasil, conduzido em uma cidade de médio porte, que analisou a relação entre diversas características sociodemográficas, de saúde e da utilização de espaços públicos abertos (NEL) com o nível de atividade física de mulheres. A metodologia utilizada nesta pesquisa permitiu explorar os principais preditores individuais e quatro desfechos em atividade física, mensurada de maneira direta com acelerômetros, em mulheres que realizam atividades físicas em oito diferentes espaços públicos da cidade, sendo estes os pontos fortes do estudo. Os principais resultados mostraram que maior frequência semanal, tempo de permanência e intensidade da atividade realizada no NEL foram positivamente relacionados com a AFMV.

A AFL total não apresentou relação significativa com as variáveis sociodemográficas, condições de saúde e utilização dos NEL e preditores de saúde. A provável explicação destes resultados é a homogeneidade das características da amostra em relação à AFL, que trata-se de uma população faixa etária e nível econômico similares, que participam assiduamente de programas de AF, não havendo variabilidade no desfecho desta variável. Um importante estudo conduzido por Evenson *et al* 2013 (EVENSON *et al.*, 2013), encontrou resultados semelhantes no que tange a AFL de mulheres adultas e idosas. Uma importante revisão (CERIN *et al.*, 2017) identificou que idosos que apresentam maiores níveis atividade física são que possuem acesso a espaços recreacionais próximos a suas residências, portanto, a presença dos NEL e de programas nele realizados, se mostra importante para que essa população mantenha elevado seu nível de atividade física no lazer.

Nas relações de AFMV total mensurada com acelerômetros, as participantes apresentaram níveis diários elevados de AFMV (min $62,0 \pm 25,0$). Um estudo que utilizou método de avaliação similar da atividade física com acelerômetros mostrou medidas significativamente menores de AFMV (min 30 ± 10)(HAGSTRÖMER *et al.*, 2015) em comparação aos dados presentes. As variáveis “frequência semanal” ($\beta= 10,9$ EP 2,9 $p<0,01$) e “principal atividade realizada no NEL” ($\beta= 22,4$ EP 9,6 $p<0,05$),

foram positivamente relacionadas, corroborando com um estudo onde uma maior frequência semanal de uso de parques, mostrou associação positiva com a maior prática de AFMV (FERMINO; HALLAL; REIS, 2017).

Todavia, deve ser considerado que o método de mensuração da atividade física no estudo supracitado (FERMINO; HALLAL; REIS, 2017) utilizou dados autorreportados, que podem superestimar a AFMV (TROIANO *et al.*, 2008, CERIN *et al.*, 2016). Em estudos que também avaliaram a atividade física com o uso de acelerômetros (EVENSON *et al.*, 2013, HAGSTRÖMER *et al.*, 2015) constatou-se que a frequência de visitação de parques estava positivamente associada com maior realização de AFMV. O resultado apresentado neste estudo pode ser possivelmente explicado pela maior frequência de exposição a um local que propicia a prática de atividades com intensidade de moderada à vigorosa, ainda, muitas vezes, de forma orientada.

A AFL realizada no NEL apresentou relação com nível econômico, em que as mulheres classificadas com maiores níveis permaneceram em média seis minutos a mais no NEL ($\beta = 5,9$; EP 2,7; $p < 0,05$). As variáveis escolaridade ($\beta: -4,7$; EP: 2,0; $p < 0,05$) e frequência semanal ($\beta: -2,5$; EP: 1,1; $p < 0,05$) apresentaram relação inversa, enquanto que o tempo de permanência no espaço apresentou relação positiva ($\beta: 6,0$; EP: 1,5; $p < 0,01$). Muitos aspectos podem ser levados em conta para explicar o AFL realizada no lazer, como por exemplo, pessoas que possuem classificação de NSE baixo podem relação maior tempo gasto com atividades laborais (STALSBERG; PEDERSEN, 2018), o que indica que indivíduos de grupos com baixo NSE alto ou baixo é mais ativo fisicamente no total de suas atividades permanece incerto e difícil de determinar com base nos dados disponíveis apenas de relatos de atividades de lazer, a comparação de atividade física entre os grupos de diferentes NSE deve ser feita com o total de atividade física (STALSBERG; PEDERSEN, 2018), considerando tais ponderações, justifica-se que as associações com AFL não parecem consistentes na literatura, como apresentado em estudo realizado no Brasil por Silva *et al* 2018 (DA SILVA *et al.*, 2018).

Outro fator determinante a utilização de parques que culmina e maiores níveis de atividade física é a qualidade dos mesmos (KOOHSARI *et al.*, 2015), portanto é necessário melhorar a qualidade dos espaços públicos abertos para atividade física em bairros de baixa renda para atrair a população para esses locais. A melhoria na qualidade dos parques é uma iniciativa promissora para aumentar a frequência

semanal de uso para atividades físicas em locais acessíveis para toda a comunidade (RAMIREZ *et al.*, 2017).

AMFV realizada no NEL, apresentou relação inversa com escolaridade ($\beta = -3,8$; EP 2,0; $p < 0,05$), este resultado pode ser explicado por fatores do ambiente social das participantes, todavia, existe uma inconsistência dessa relação na literatura (STALSBERG; PEDERSEN, 2018). O estudo apresentou relação positiva com “frequência semanal” ($\beta = 2,4$; EP 0,8; $p < 0,01$), tempo de permanência no espaço ($\beta = 11,0$; EP 1,1; $p < 0,01$), e intensidade da atividade que participam ($\beta = 5,9$; EP 2,6; $p < 0,05$), fato este que pode ser possivelmente relacionado a exposição destas aulas em grupo, com intensidades orientadas pelos professores e em ambiente próximo a suas residências (EVENSON *et al.*, 2013, DE SOUZA ANDRADE *et al.*, 2018). Estudos sugerem que mais atributos podem influenciar em maior utilização de espaços públicos abertos para atividade física, no contexto dos NEL parece ser importante manter programas de atividade física para que as mulheres permaneçam no espaço por mais tempo (COHEN *et al.*, 2007) estudo realizado na Colômbia (SARMIENTO *et al.*, 2017) apresentou resultados da avaliação de níveis de atividade física em parques e vias onde ocorrem aulas de dança para a comunidade, as chamadas “recreovias” a presença de mulheres de todas as idades foi associada aos locais onde ocorrem estas atividades, desta forma, destaca-se a necessidade de implementar programas voltados a mulheres adultas e idosas.

Algumas limitações devem ser consideradas para a adequada interpretação dos resultados. A amostra não é representativa das pessoas que realizam atividades físicas nos NEL, sendo restrita apenas às mulheres com frequência regular as aulas formais de atividades físicas, ministradas por profissionais. O uso do acelerômetro para a medida global da atividade física (dia inteiro) não permite identificar em qual domínio da atividade física as mulheres realizavam AFL e AFMV durante o dia. Por fim, o delineamento transversal não permite estabelecer relação causal entre as variáveis analisadas.

A literatura mostra até o presente momento muitos estudos com análise da associação entre a utilização de espaços públicos para o lazer com nível de atividade física dos frequentadores, contudo, este é um dos primeiros estudos realizados no Brasil que analisou essa associação com medida objetiva da Atividade Física. Os resultados apontaram associação positiva entre frequência semanal e atividade física moderada a vigorosa. A identificação dessas associações pode auxiliar a tomada de

decisão dos gestores públicos no direcionamento de recursos e ações que promovam maiores níveis de atividade física na comunidade.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo mostrou que a relação dos NEL na atividade física das mulheres que os frequentam variou de acordo com os desfechos de atividade física avaliados, estes achados foram possíveis pela alta precisão do método objetivo de avaliação desta variável.

Um achado importante deste estudo refere-se aos dados do modelo final da análise de regressão. Os fatores individuais somados aos preditores de utilização dos NEL explicaram uma variância de 14% nos níveis de AFMV global, 21% nos níveis de AFL realizada durante a permanência no NEL e 46% da AFMV durante a permanência no NEL, sendo que os mesmos foram significantes. No entanto é importante ressaltar que para AFL global nenhum domínio teve contribuição significativa no modelo final.

É importante ressaltar que mesmo com aumento das pesquisas que avaliaram as mesmas variáveis os contextos são diversos e a variabilidade de medidas da atividade física (questionários), diferenças ambientais, contextos sociais e sociodemográficos podem dificultar a comparabilidade dos resultados. Dados importantes sobre os efeitos na saúde quando relacionada a atividade física e comportamento sedentário surgirão de estudos epidemiológicos em larga escala, coletando avaliações objetivas de esses comportamentos (LEE; SHIROMA, 2014).

A AFL apresentou relação positiva com o nível econômico e tempo de permanência no espaço e relação inversa com escolaridade, quando realizada no NEL, já no âmbito global, quando realizada durante o dia todo em todos os domínios a AFL não apresentou relação com as variáveis individuais e utilização dos NEL. Houve relação positiva entre maior frequência de utilização do núcleo, tempo de permanência e participação em tipos de atividades de maior intensidade com AFMV independente das variáveis sociodemográficas e condições de saúde, portanto.

Futuros estudos poderiam verificar os fatores sociais, ambientais e políticos que favorecem a utilização dos NEL em sua maior parte por mulheres. Sugere-se ainda, que sejam entrevistadas moradoras do entorno destes passos, que não os

utilizam para a prática de atividade física investigando as diferenças e similaridades entre as suas percepções, a fim de otimizar estes espaços como ferramenta de promoção de atividade física e saúde para mulheres.

Em conclusão, houve relação positiva entre frequência de utilização do NEL, tempo de permanência no local, participação atividades de maior intensidade e o tempo de AFMV realizada nos locais, independente de variáveis sociodemográficas e das condições de saúde.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, Barbara E. *et al.* 2011 compendium of physical activities: A second update of codes and MET values. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575–1581, 2011. DOI 10.1249/MSS.0b013e31821ece12.
- BAUMAN, Adrian E *et al.* Physical Activity 2 Correlates of physical activity : why are some people physically active and others not ? **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258–271, 2012.
- BEDIMO-RUNG, AL; MOWEN, AJ, Mowen; COHEN, Deborah A. The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 28, 2005. DOI 10.1016/j.ampre.2004.10.024. Disponível em: 10.1016/j.ampre.2004.10.024.
- BIELEMANN, Renata M. *et al.* Objectively Measured Physical Activity Reduces the Risk of Mortality among Brazilian Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, p. 1–10, 2019. DOI 10.1111/jgs.16180.
- BIZE, Raphaël; JOHNSON, Jeffrey A; PLOTNIKOFF, Ronald C. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population : A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 45, p. 401–415, 2007. DOI 10.1016/j.ypmed.2007.07.017.
- BOCARRO, Jason N. *et al.* Social and Environmental Factors Related to Boys’ and Girls’ Park-Based Physical Activity. **Preventing Chronic Disease**, v. 12, p. 140532, 2015. DOI 10.5888/pcd12.140532.
- BOJORQUEZ, Ietza; OJEDA-REVAH, Lina; DIAZ, Rolando. Access to public spaces and physical activity for Mexican adult women Acceso a espacios públicos y actividad física en mujeres adultas mexicanas O acesso aos espaços públicos e a atividade física em mulheres adultas mexicanas. **cadernos saúde pública**, v. 34, n. 4, 2018. DOI 10.1590/0102-311X00065217.
- BRASIL. **Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil**. [s.l.: s.n.], 2011.
- BRASIL. Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar PNAD. 2017a. **INstituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE)**.
- BRASIL. Presidência da República. **Presidência da República Casa Civil**, p. 1–140, 1988.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016**. 2017b. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019**. [s.l.: s.n.], 2020.
- CERIN, E. *et al.* The neighbourhood physical environment and active travel in older adults: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, 2017. DOI 10.1186/s12966-017-0471-5.

CERIN, Ester *et al.* Correlates of agreement between accelerometry and self-reported physical activity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 48, n. 6, p. 1075–1084, 2016. DOI 10.1249/MSS.0000000000000870.

CERIN, Ester *et al.* Neighborhood Environments and Objectively Measured Physical Activity in 11 Countries. **Med Sci Sports Exerc**, v. 46, n. 12, p. 2253–2264, 2015. DOI 10.1249/MSS.0000000000000367.Neighborhood.

CHEN, Kong Y.; BASSETT, David R. The technology of accelerometry-based activity monitors: Current and future. 2005. **Anais [...]**. [s.l.: s.n.], 2005. DOI 10.1249/01.mss.0000185571.49104.82.

COHEN, Deborah A. *et al.* Contribution of public parks to physical activity. **American Journal of Public Health**, v. 97, n. 3, p. 509–514, 2007.

COLEMAN, James S. Social Capital in the Creation of Human Capital'. v. 94, 1988.

COPELAND, Jennifer L.; ESLIGER, Dale W. Accelerometer assessment of physical activity in active, healthy older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 17–30, 2009. DOI 10.1123/japa.17.1.17.

DA SILVA, Inácio Crochemore M. *et al.* Overall and leisure-time physical activity among Brazilian adults: National survey based on the global physical activity questionnaire. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 15, n. 3, p. 212–218, 2018. DOI 10.1123/jpah.2017-0262.

DAY, Kristen. Active living and social justice: Planning for physical activity in low-income, Black, and Latino communities. **Journal of the American Planning Association**, v. 72, n. 1, p. 88–99, 2006. DOI 10.1080/01944360608976726.

DE SÁ, Gisele Balbino Araujo Rodrigues *et al.* O Programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: Cenário nacional de implementação. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1849–1860, 2016. DOI 10.1590/1413-81232015216.09562016.

DE SOUZA ANDRADE, Amanda Cristina *et al.* Neighborhood-based physical activity differences: Evaluation of the effect of health promotion program. **PLoS ONE**, v. 13, n. 2, p. 1–13, 2018. DOI 10.1371/journal.pone.0192115.

DE VRIES, Sjerp *et al.* Natural environments - Healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. **Environment and Planning A**, v. 35, n. 10, p. 1717–1731, 2003. DOI 10.1068/a35111.

DEBORAH CARVALHO MALTA; GRÉGORE IVEN MIELKE; NATHÁLIA CRISTINA PEREIRA DA COSTA. **Pesquisa de avaliação do programa ACADEMIA DA SAÚDE**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <http://editoratribo.blogspot.com>.

DÍAZ DEL CASTILLO, Adriana *et al.* Start small, dream big: Experiences of physical activity in public spaces in Colombia. **Preventive Medicine**, v. 103, p. S41–S50, 2017. DOI 10.1016/j.ypmed.2016.08.028.

DOWD, K. *et al.* A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: A DEDIPAC study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 15, n. 1, 2018. DOI 10.1186/s12966-017-0636-2.

DUNCAN, Mitch J; SPENCE, John C; MUMMERY, W Kerry. Perceived environment and physical activity: a meta-analysis of selected environmental characteristics. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, p. 1–9, 2005. DOI 10.1186/1479-5868-2-11.

EKELUND, Ulf *et al.* Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, 2016. DOI 10.1016/S0140-6736(16)30370-1.

EVENSON, Kelly R. *et al.* Assessing the contribution of parks to physical activity using global positioning system and accelerometry. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 45, n. 10, p. 1981–1987, 2013b. DOI 10.1249/MSS.0b013e318293330e.

FAROOQ, Abdulaziz *et al.* Longitudinal changes in moderate-to-vigorous-intensity physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 21, n. 1, 2020. DOI 10.1111/obr.12953.

FERDINAND, Alva O *et al.* The Relationship Between Built Environments and Physical Activity: A Systematic Review. **American Journal of Public Health**, v. 102, n. 10, p. 7–13, 2012. DOI 10.2105/AJPH.2012.300740.

FERMINO, Rogerio *et al.* Who Are the Users of Urban Parks? A Study with Adults from Curitiba, Brazil. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 12, n. 1, p. 58–67, 2015. DOI 10.1123/jpah.2012-0482.

FERMINO, Rogério César *et al.* Perceived environment and public open space use: A study with adults from Curitiba, Brazil. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, p. 1–10, 2013. DOI 10.1186/1479-5868-10-35.

FERMINO, Rogerio Cesar; HALLAL, Pedro Curi; REIS, Rodrigo Siqueira. Frequência de uso de parques e a prática de atividades físicas em adultos de Curitiba, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, p. 264–269, 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172304168906>. Disponível em: /10.1590/1517-869220172304168906.

FERMINO, Rogério César; REIS, Rodrigo Siqueira; CASSOU, Ana Carina. Fatores individuais e ambientais associados ao uso de parques e praças por adultos de Curitiba-PR, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 4, p. 377–389, 2012a. DOI 10.5007/1980-0037.2012v14n4p377. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/22682>.

FERMINO, S A R. Utilização De Espaços Públicos De Lazer: Associação Com Variáveis Individuais E Ambientais Em Adultos De Curitiba-Pr. **Universidade Federal Do Paraná Setor De Ciências Biológicas Programa De Pós-Graduação Em**

Educação Física, p. 243, 2012.

FISHMAN, Ezra I. *et al.* Association between Objectively Measured Physical Activity and Mortality in Nhanes. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 48, n. 7, p. 1303–1311, 2016. DOI 10.1249/MSS.0000000000000885.

GILES-CORTI, Billie *et al.* City planning and population health: a global challenge. **The Lancet**, v. 388, n. 10062, p. 2912–2924, 2016. DOI 10.1016/S0140-6736(16)30066-6. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30066-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30066-6).

GLANZ, Karen; BISHOP, Donald B. The Role of Behavioral Science Theory in Development and Implementation of Public Health Interventions. **Annual Review of Public Health**, v. 31, n. 1, p. 399–418, 2010.

GONÇALVES, Priscila Bezerra *et al.* Individual and environmental correlates of objectively measured physical activity and sedentary time in adults from Curitiba, Brazil. **International Journal of Public Health**, p. 1–10, 2017a. DOI 10.1007/s00038-017-0995-0. .

HAGSTRÖMER, Maria *et al.* A 6 year longitudinal study of accelerometer-measured physical activity and sedentary time in Swedish adults. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 18, n. 5, p. 553–557, 2015. DOI 10.1016/j.jsams.2014.07.012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2014.07.012>.

HALLAL, P C *et al.* Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7 Suppl 2, n. Suppl 2, p. S213-22, 2010.

HALLAL, Pedro C *et al.* Avaliação de programas comunitários de promoção da atividade física: o caso de Curitiba, Paraná. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 2, p. 104–114, 2009. DOI 10.12820/rbafs.v.14n2p104-114.

HALLAL, Pedro C *et al.* Physical Activity 1 Global physical activity levels : surveillance progress , pitfalls. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247–257, 2012. DOI 10.1016/S0140-6736(12)60646-1.

HEATH, Gregory *et al.* Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 272–281, 2012. DOI 10.1016/S0140-6736(12)60816-2.

HINO, Adriano A F *et al.* The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Preventive Medicine**, v. 52, n. 6, p. 419–422, 2011. DOI 10.1016/j.ypmed.2011.03.019.

HOEHNER, Christine M. *et al.* Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 28, n. 2 SUPPL. 2, p. 105–116, 2005. DOI 10.1016/j.amepre.2004.10.023. .

HOEHNER, Christine M. *et al.* Physical activity interventions in Latin America: Expanding and classifying the evidence. **American Journal of Preventive Medicine**,

v. 44, n. 3, p. e31–e40, 2013. DOI 10.1016/j.amepre.2012.10.026. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.10.026>.

HOEHNER, Christine M. *et al.* Physical Activity Interventions in Latin America. A Systematic Review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 34, n. 3, p. 224–233.e4, 2008. DOI 10.1016/j.amepre.2007.11.016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - **IBGE**. 2010. .

IPARDES. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. 2018.

KACZYNSKI, Andrew T.; HENDERSON, Karla A. Environmental correlates of physical activity: A review of evidence about parks and recreation. **Leisure Sciences**, v. 29, n. 4, p. 315–354, 2007. DOI 10.1080/01490400701394865.

KOOHSARI, Mohammad Javad *et al.* Public open space, physical activity, urban design and public health: Concepts, methods and research agenda. **Health and Place**, v. 33, p. 75–82, 2015. DOI 10.1016/j.healthplace.2015.02.009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.009>.

KRUCHELSKI, Silvano; RAUCHBACH, Rosemary. Curitiba gestão nas cidades voltada à promoção da atividade física, esporte, saúde e lazer: Avaliação, prescrição e orientação de atividades físicas e recreativas, na promoção de saúde e hábitos saudáveis da população curitibana. **Prefeitura Municipal de Curitiba**, p. 149, 2005.

LEE, I. Min; SHIROMA, Eric J. Using accelerometers to measure physical activity in large-scale epidemiological studies: Issues and challenges. **British Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 3, p. 197–201, 2014. DOI 10.1136/bjsports-2013-093154.

MAHECHA MATSUDO, Sandra *et al.* The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. **Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health**, v. 14, n. 4, p. 265–272, 2003. DOI 10.1590/s1020-49892003000900007.

MANTA, Sofia Wolker. Espaços Públicos E Estruturas Para Atividade Física No Lazer Em Florianópolis: Distribuição, Qualidade E Associação Com a Renda Socioeconômica Dos Setores Censitários. **Universidade Federal de Santa Catarina**, p. 134, 2017.

MANTA, Sofia Wolker *et al.* Public open spaces and physical activity: Disparities of resources in Florianopolis. **Revista de Saude Publica**, v. 53, p. 1–11, 2019. DOI 10.11606/S1518-8787.2019053001164.

MARCUS, BESS H.; SIMKIN, LAUREY R. The transtheoretical model applications. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 1994.

MARTA M. JANKOWSKA; SCHIPPERIJN, Jasper; KERR, Jacqueline. A Framework For Using GPS Data In Physical Activity And Sedentary Behavior Studies. **Exerc Sport Sci Rev**, v. 43, n. 1, p. 48–56, 2016. DOI 10.1249/JES.0000000000000035.A.

MCCORMACK, Gavin R. *et al.* Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. **Health and Place**, v. 16, n. 4, p. 712–726, 2010. DOI 10.1016/j.healthplace.2010.03.003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **global recommendations on physical activity for health**. [s.l.: s.n.], 2011. v. 1.

ORSTAD, Stephanie L. *et al.* Park Proximity and Use for Physical Activity among Urban Residents: Associations with Mental Health. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 13, p. 1–13, 2020. DOI 10.3390/ijerph17134885.

PAZIN, Joris *et al.* Effects of a new walking and cycling route on leisure-time physical activity of Brazilian adults: A longitudinal quasi-experiment. **Health and Place**, v. 39, p. 18–25, 2016. DOI 10.1016/j.healthplace.2016.02.005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.02.005>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS; SECRETARIA DE ESPORTE E LAZER. Modelo lógico do Programa Cidade Ativa, Cidade Saudável. Relatório de gestão. 2019. p. 2019, 2019.

PROGRAM, Conservation Assistance *et al.* THE IMPACTS OF RAIL-TRAILS : A STUDY OF THE USERS AND PROPERTY OWNERS FROM THREE TRAILS. [s.d.].

RAMIREZ, Paula Camila *et al.* Quality of public urban parks for physical activity practice in Bucaramanga, Colombia. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v. 19, n. 4, 2017. DOI 10.5007/1980-0037.2017v19n4p480. .

REBAR, Amanda L *et al.* A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. v. 7199, 2015. DOI 10.1080/17437199.2015.1022901.

RECH, Cassiano R. *et al.* Neighborhood safety and physical inactivity in adults from Curitiba, Brazil. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, p. 1–7, 2012. DOI 10.1186/1479-5868-9-72.

REYNOLDS, Kim D. *et al.* Trail characteristics as correlates of urban trail use. **American Journal of Health Promotion**, v. 21, n. 4 SUPPL., p. 335–345, 2007. DOI 10.4278/0890-1171-21.4s.335.

RHODES, Ryan E *et al.* Physical activity : Health impact , prevalence , correlates and interventions. **Psychology & Health**, v. 0446, n. May, p. 1–34, 2017. DOI 10.1080/08870446.2017.1325486. Disponível em: 10.1080/08870446.2017.1325486.

RHODES, Ryan E; SAELENS, Brian E; SAUVAGE-MAR, Claire. Understanding Physical Activity through Interactions Between the Built Environment and Social Cognition : A Systematic Review. **Sports Medicine**, 2018. DOI 10.1007/s40279-018-0934-0.

ROMANZINI, Marcelo; PETROSKI, Edio Luiz; REICHERT, Felipe Fossati. Limiares de

acelerômetros para a estimativa da intensidade da atividade física em crianças e adolescentes: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 1, p. 101–113, 2012.

ROSENSTOCK, IRWIN M.; STRECHER, VICTOR J.; BECKER, MARSHALL H. Social Learning Theory and the Health Belief Model. **HEALTH EDUCATION QUARTERLY**, v. 15, p. 175–183, 1988. DOI 10.1007/s00247-015-3297-9.

ROTHMAN, Kenneth J.; GREENLAND, Sander; LASH, Timothy L. **Epidemiologia Moderna**. 3 Edição ed. [s.l.: s.n.], 2011.

ROTHNEY, M. P. *et al.* Comparing the performance of three generations of ActiGraph accelerometers. **Journal of Applied Physiology**, v. 105, n. 4, p. 1091–1097, 2008. DOI 10.1152/jappphysiol.90641.2008.

SALLIS, James F. *et al.* an Ecological Approach To Creating Active Living Communities. **Annual Review of Public Health**, v. 27, n. 1, p. 297–322, 2006. DOI 10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100.

SALLIS, James F.; CERIN, Ester; *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. DOI 10.1016/S0140-6736(15)01284-2.

SALLIS, James F; BULL, Fiona; GUTHOLD, Regina; HEATH, Gregory W; INOUE, Shigeru; KELLY, Paul; OYEYEMI, Adewale L; PEREZ, Lilian G; RICHARDS, Justin. Physical Activity 2016 : Progress and Challenges Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **The Lancet**, v. 6736, n. 16, p. 1–12, 2016. DOI 10.1016/S0140-6736(16)30581-5.

SALVADOR, Emanuel Péricles *et al.* Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 6, p. 972–980, 2009. DOI 10.1590/S0034-89102009005000082.

SARMIENTO, Olga L. *et al.* The recreovía of bogotá, a community-based physical activity program to promote physical activity among women: Baseline results of the natural experiment al ritmo de las comunidades. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 6, 2017. DOI 10.3390/ijerph14060633.

SASAKI, Jeffer *et al.* Orientações para utilização de acelerômetros no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 22, n. 2, p. 110–126, 2017a. DOI 10.12820/rbafs.v.22n2p110-126.

SASAKI, Jeffer E.; JOHN, Dinesh; FREEDSON, Patty S. Validation and comparison of ActiGraph activity monitors. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 14, n. 5, p. 411–416, 2011. DOI 10.1016/j.jsams.2011.04.003.

SASAKI, Jeffer Eidi *et al.* Motion sensors in multiple sclerosis: Narrative review and update of applications. **Expert Review of Medical Devices**, 2017. DOI 10.1080/17434440.2017.1386550.

SASAKI, Jeffer Eidi *et al.* Number of days required for reliably estimating physical activity and sedentary behaviour from accelerometer data in older adults. **Journal of Sports Sciences**, v. 00, n. 00, p. 1–6, 2017. DOI 10.1080/02640414.2017.1403527. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1403527>.

SCHRACK, Jennifer A. *et al.* Assessing the physical cliff: Detailed quantification of age-related differences in daily patterns of physical activity. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 69, n. 8, p. 973–979, 2014. DOI 10.1093/gerona/glt199.

SCHUNA, John M.; JOHNSON, William D.; TUDOR-LOCKE, Catrine. Adult self-reported and objectively monitored physical activity and sedentary behavior: NHANES 2005–2006. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, n. 1, p. 1, 2013. DOI 10.1186/1479-5868-10-126. Disponível em: International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.

SILVEIRA, Erika Aparecida Da *et al.* Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 1, p. 235–245, 2005.

STALSBERG, Ragna; PEDERSEN, Arve Vorland. Are differences in physical activity across socioeconomic groups associated with choice of physical activity variables to report? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 5, 2018. DOI 10.3390/ijerph15050922.

STOKOLS, Daniel. Translating Social Ecological Theory into Guidelines for Community Health Promotion. p. 282–298, 1996.

THORP, Alicia A. *et al.* Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: A systematic review of longitudinal studies, 1996–2011. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 2, p. 207–215, 2011.

TORRES, Andrea *et al.* Assessing the effect of physical activity classes in public spaces on leisure-time physical activity: “Al Ritmo de las Comunidades” A natural experiment in Bogota, Colombia. **Preventive Medicine**, v. 103, p. S51–S58, 2017.

TROIANO, Richard P. *et al.* Physical activity in the United States measured by accelerometer. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 40, n. 1, p. 181–188, 2008a. DOI 10.1249/mss.0b013e31815a51b3.

TROST, Stewart G.; MCIVER, Kerry L.; PATE, Russell R. Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. 2005. **Anais [...]**. [s.l.: s.n.], 2005. DOI 10.1249/01.mss.0000185657.86065.98.

USDHHS. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. To the Secretary of Health and Human Service. **US Department of Health and Human Services**, 2018.

USO, Frecuencia D E *et al.* ATIVIDADES FÍSICAS EM ADULTOS DE CURITIBA , BRASIL. v. 23, p. 264–269, 2017.

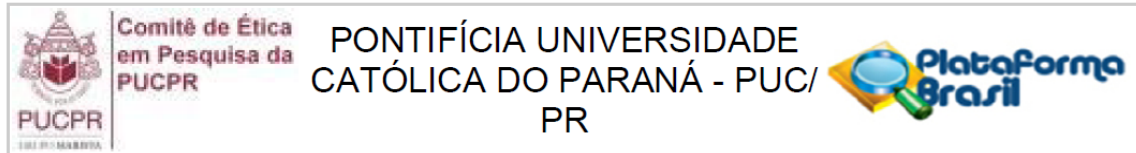
VAN CAUWENBERG, Jelle *et al.* Is the association between park proximity and recreational physical activity among mid-older aged adults moderated by park quality and neighborhood conditions? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 2, p. 1–11, 2017. DOI 10.3390/ijerph14020192. .

VEITCH, Jenny *et al.* Is park visitation associated with leisure-time and transportation physical activity? **Preventive Medicine**, v. 57, n. 5, p. 732–734, 2013. DOI 10.1016/j.ypmed.2013.08.001.

WEITZER, William H. The public's image of urban parks: past amenity, present ambivalence, **uncertain future**. v. 8, p. 243–268, 1984.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer de São José dos Pinhais-PR e nível de atividade física dos frequentadores

Pesquisador: Rogério César Fermino

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 02088818.0.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Parana - PUCPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.071.682

Apresentação do Projeto:

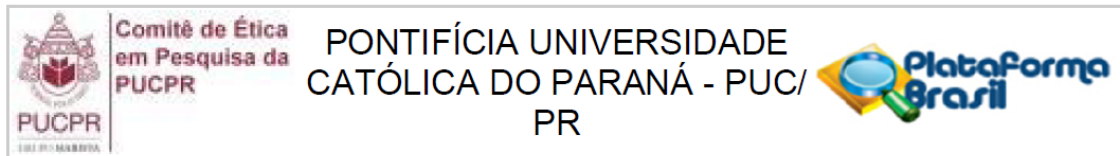
A inatividade física segundo a literatura é responsável por em média 5,3 milhões de mortes por ano no mundo. A satisfação com as características e a qualidade do espaço podem elevar os níveis de atividade física semanal dos frequentadores. Estudos apontam que maior frequência de uso e permanência no local estão associadas com maior tempo em realização de exercícios físicos nesse espaço. Assim, os objetivos deste estudo serão

1) Analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas, ambientais e o grau de importância atribuído as características dos núcleos com a utilização e o nível de atividade física dos frequentadores e 2) Descrever o nível de satisfação com as estruturas contidas, as atividades ofertadas e o grau de importância atribuído as características dos núcleos de esporte e lazer de São José dos Pinhais - Pr.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas, ambientais e o grau de importância atribuído as características dos núcleos com a utilização e o nível de atividade física dos frequentadores.

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 3.071.682

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios presentes e de acordo com a resolução 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa metodologicamente adequada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos presentes e de acordo com as resoluções vigentes

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

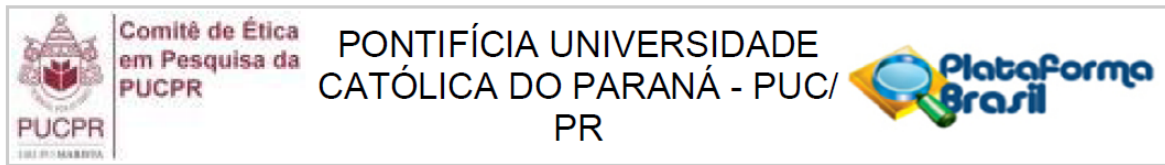
Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1245597.pdf	10/12/2018 10:28:45		Aceito
Outros	questionario_projetonucleos_11192018.pdf	19/11/2018 23:10:17	Rogério César Fermينو	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_nucleos_11192018.pdf	19/11/2018 23:03:10	Rogério César Fermينو	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	aProjeto_Nucleos.docx	30/10/2018 11:05:45	Rogério César Fermينو	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_projetonucleos_f2.pdf	30/10/2018 11:02:07	Rogério César Fermينو	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_projetonucleos_f1.pdf	30/10/2018 10:59:33	Rogério César Fermينو	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_projetonucleos.pdf	30/10/2018 10:57:43	Rogério César Fermينو	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_projetonucleos.pdf	30/10/2018 10:54:42	Rogério César Fermينو	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 3.071.682

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 11 de Dezembro de 2018

Assinado por:
NAIM AKEL FILHO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155

Bairro: Prado Velho

CEP: 80.215-901

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3271-2103

Fax: (41)3271-2103

E-mail: nep@pucpr.br

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário estruturado para coleta de dados



PROJETO CIDADE ATIVA – CIDADE SAUDÁVEL

Subprojeto 2: Inquérito com frequentadores dos núcleos de esporte e lazer

ID GERAL:

ID ESPAÇO PÚBLICO:

ID ENTREVISTADOR:

DATA
/ /HORA DE INÍCIO
:

Dia da semana: ¹[] domingo ²[] segunda-feira ³[] terça-feira ⁴[] quarta-feira ⁵[] quinta-feira ⁶[] sexta-feira ⁷[] sábado

Local onde foi abordado: _____

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- BOM DIA/BOA TARDE, me chamo _____ sou pesquisador(a) do Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde da UTFPR e em parceria com a Secretaria Municipal de Esporte e Lazer, da Prefeitura de São José dos Pinhais estamos realizando um levantamento sobre os espaços públicos abertos para a prática de atividades físicas e o uso que a população faz dessas estruturas. Queremos conhecer a sua opinião e hábitos para subsidiar a elaboração de programas de promoção de saúde, atividade física e qualidade de vida.

- Sua participação é muito importante, pois nos possibilitará conhecer as necessidades da comunidade, e assim, intervir da melhor maneira possível, proporcionando diversos benefícios a comunidade. Sendo assim, eu gostaria de convidá-lo(a) a responder algumas questões referentes a estes assuntos (prática de atividade física e alimentação saudável). O questionário leva cerca de 10 a 15 minutos para ser aplicado. O (a) sr. (a) poderia participar conosco?

*(SE SIM, continuar a aplicação do questionário. SE NÃO, preencher o controle de entrevista com a recusa e seguir para a próxima residência).

BLOCO 1: PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Este bloco está relacionado com DIFERENTES CATEGORIAS e INTENSIDADES de atividades físicas realizadas nos ÚLTIMOS 7 DIAS. Faça as perguntas mesmo que o(a) entrevistado(a) não se considere uma pessoa fisicamente ativa.

Considere que:

Atividades físicas de intensidade **FORTE** são aquelas que demandam grande esforço físico e que fazem a pessoa suar **BASTANTE** e aceleram o coração e a respiração **MUITO**. Atividades físicas de intensidade **MÉDIA** são aquelas que demandam de algum esforço físico e que fazem a pessoa suar **UM POUCO** e aceleram o coração e a respiração um pouco mais que o normal.

SEÇÃO 1. ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER

Vamos falar sobre a atividade física que o(a) sr. (a) realizou em uma **SEMANA HABITUAL** somente por lazer, exercício ou esporte. Pense somente nas atividades físicas que fez **POR PELO MENOS 10 min. SEGUIDOS**.

Q1. Em uma semana habitual, quantos dias o (a) Sr. (a) fez atividades físicas de intensidade FORTE , no seu TEMPO LIVRE , que te fazem suar bastante, ou que aceleram muito o seu coração? (ex.: correr, pedalar rápido, ginástica de academia).	Q1
⁰ [] Nenhum dia (<i>pile p/ Q2</i>) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	_____
Q1.1. Quanto tempo de atividade física de intensidade FORTE o(a) Sr.(a) fez POR DIA ?	Q1.1
_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª SAB DOM	_____
Q1.1.1 _____, Q1.1.2 _____, Q1.1.3 _____, Q1.1.4 _____, Q1.1.5 _____, Q1.1.6 _____, Q1.1.7 _____.	Q1.2
Q1.2. Quais atividades você realizou? _____	Q1.3
Q1.3. Onde você realizou essas atividades? _____	_____
Q2. Em uma semana habitual, quantos dias o(a) sr.(a) fez atividades físicas de intensidade MÉDIA , no seu TEMPO LIVRE , que te fazem suar um pouco ou que aceleram um pouco o seu coração? (ex.: nadar, pedalar em ritmo moderado, praticar esportes (<u>Não inclui a caminhada</u>)).	Q2

<input type="checkbox"/> Nenhum dia (<i>pule p/ Q3.</i>) <input type="checkbox"/> 1] 1 <input type="checkbox"/> 2] 2 <input type="checkbox"/> 3] 3 <input type="checkbox"/> 4] 4 <input type="checkbox"/> 5] 5 <input type="checkbox"/> 6] 6 <input type="checkbox"/> 7] 7	
<p>Q2.1. Quanto tempo de atividade física de intensidade MÉDIA o(a) Sr.(a) fez POR DIA?</p> <p>_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____</p> <p>2ª 3ª 4ª 5ª 6ª SAB DOM</p> <p>Q2.1.1 _____. Q2.1.2 _____. Q2.1.3 _____. Q2.1.4 _____. Q2.1.5 _____. Q2.1.6 _____. Q2.1.7 _____.</p> <p>Q2.2. Quais atividades você realizou? _____</p> <p>Q2.3. Onde você realizou essas atividades? _____</p>	<p>Q2.1 _____</p> <p>Q2.2 _____</p> <p>Q2.3 _____</p>
<p>Q3. Em uma semana habitual, quantos dias o(a) sr.(a) fez CAMINHADA no seu TEMPO LIVRE?(Não inclua caminhada para ir fazer compras, pegar ônibus, ir para escola, etc.)</p>	
<input type="checkbox"/> Nenhum dia (<i>pule p/ Q3.</i>) <input type="checkbox"/> 1] 1 <input type="checkbox"/> 2] 2 <input type="checkbox"/> 3] 3 <input type="checkbox"/> 4] 4 <input type="checkbox"/> 5] 5 <input type="checkbox"/> 6] 6 <input type="checkbox"/> 7] 7	
<p>Q3.1. Quanto tempo de CAMINHADA o(a) sr.(a) fez POR DIA (em média)?</p> <p>_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____</p> <p>2ª 3ª 4ª 5ª 6ª SAB DOM</p> <p>Q3.1.1 _____. Q3.1.2 _____. Q3.1.3 _____. Q3.1.4 _____. Q3.1.5 _____. Q3.1.6 _____. Q3.1.7 _____.</p> <p>Q3.2. Onde você realizou essas atividades? _____</p>	<p>Q3.1 _____</p> <p>Q3.2 _____</p>
<p>SEÇÃO 2. ATIVIDADE FÍSICA DE DESLOCAMENTO</p> <p>Estas questões se referem à forma típica como o(a) sr.(a) se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.</p> <p>Pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana habitual.</p>	
<p>Q4. Em uma semana habitual, em quantos dias o (a) Sr.(a) andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua o pedalar por lazer ou exercício).</p>	
<input type="checkbox"/> Nenhum dia (<i>pule p/ Q5.</i>) <input type="checkbox"/> 1] 1 <input type="checkbox"/> 2] 2 <input type="checkbox"/> 3] 3 <input type="checkbox"/> 4] 4 <input type="checkbox"/> 5] 5 <input type="checkbox"/> 6] 6 <input type="checkbox"/> 7] 7	
<p>Q4.1. Nos dias que o(a) sr.(a) pedala, quanto tempo no total o(a) sr.(a) gasta POR DIA para ir de um lugar para outro?</p> <p>_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____</p> <p>2ª 3ª 4ª 5ª 6ª SAB DOM</p> <p>Q4.1.1 _____. Q4.1.2 _____. Q4.1.3 _____. Q4.1.4 _____. Q4.1.5 _____. Q4.1.6 _____. Q4.1.7 _____.</p>	<p>Q4 _____</p> <p>Q4.1 _____</p>
<p>Q5. Em uma semana habitual, em quantos dias o (a) Sr.(a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício).</p>	
<input type="checkbox"/> Nenhum dia (<i>pule p/ Q6.</i>) <input type="checkbox"/> 1] 1 <input type="checkbox"/> 2] 2 <input type="checkbox"/> 3] 3 <input type="checkbox"/> 4] 4 <input type="checkbox"/> 5] 5 <input type="checkbox"/> 6] 6 <input type="checkbox"/> 7] 7	
<p>Q5.1. Quando o(a) sr.(a) caminha para ir de um lugar para outro, quanto tempo POR DIA o(a) sr.(a) gasta? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício).</p> <p>_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____</p> <p>2ª 3ª 4ª 5ª 6ª SAB DOM</p> <p>Q5.1.1 _____. Q5.1.2 _____. Q5.1.3 _____. Q5.1.4 _____. Q5.1.5 _____. Q5.1.6 _____. Q5.1.7 _____.</p>	<p>Q5 _____</p> <p>Q5.1 _____</p>
<p>SEÇÃO 3. CONHECIMENTO SOBRE ATIVIDADE FÍSICA</p> <p>Estas questões referem-se a conhecimento sobre atividade física</p>	
<p>Q6. Como você considera seu conhecimento sobre atividade física?</p> <p><input type="checkbox"/> Muito ruim <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Muito bom</p>	
<p>Q7. Você já ouviu falar das recomendações de atividade física para obter benefícios para saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	
<p>Q6 _____</p> <p>Q7 _____</p>	

BLOCO 2: UTILIZAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ESPORTE E LAZER	
SEÇÃO 1. PADRÃO DE USO DOS NÚCLEO DE ESPORTE E LAZER	
<p>Q8. Com que frequência o(a) senhor(a) vem ao _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas)?</p> <p> ¹[] Primeira vez ²[] Algumas vezes no ano ⁴[] algumas vezes/mês ⁵[] 1 vezes por semana ⁶[] 2 vezes por semana ⁷[] 3 vezes por semana ⁸[] 4 vezes por semana ⁹[] 5 vezes por semana [] 6 vezes por semana [] 7 vezes por semana </p>	Q8 _____
<p>Q9. Em um dia normal, quando o(a) senhor(a) vem ao _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas), por quanto tempo permanece fazendo atividades físicas no local?</p> <p>Horas _____ Minutos _____</p>	Q9 _____
<p>Q10. Há quanto tempo o senhor frequenta o _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas)?</p> <p>Meses _____</p>	Q10 _____
<p>Q11. O(a) senhor(a) pratica atividades físicas no _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas)?</p> <p>⁰[] Não (pular p/ Q14) ¹[] Sim (ir p/ Q12)</p>	Q11 _____
<p>Q12. Quais atividades você realiza no _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas)? (Marque todas as aplicadas), (Marcar <0> para não e <1> para sim).</p> <p> ¹[] Alongamento ²[] Caminhada ³[] Ginástica ⁴[] Esportes na quadra ⁵[] Corrida ⁶[] Atividades/aulas do ginásio ⁷[] Passear com o cachorro ⁸[] Ficar sentado/leitura ⁹[] Andar de skate/bicicleta/patins ¹⁰[] Exercícios na AAL ¹¹[] Levar/acompanhar os filhos ¹²[] Qual? _____ </p>	Q12 _____
<p>Q13. Qual a atividade principal que você realiza no _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas)? Marque apenas uma opção.</p> <p> ¹[] Alongamento ²[] Caminhada ³[] Ginástica ⁴[] Esportes na quadra ⁵[] Corrida ⁶[] Atividades/aulas do ginásio ⁷[] Passear com o cachorro ⁸[] Ficar sentado/leitura ⁹[] Andar de skate/bicicleta/patins ¹⁰[] Exercícios na AAL ¹¹[] Levar/acompanhar os filhos ¹²[] Qual? _____ </p>	Q13 _____
SEÇÃO 2. ACESSO/DESCOLACAMENTO ATÉ O NÚCLEO DE ESPORTE E LAZER	
<p>Q14. Como o(a) sr.(a) percebe o acesso até o local? (Localização, distância, transporte, etc.).</p> <p>¹[] Muito fácil ²[] Fácil ³[] Difícil ⁴[] Muito difícil</p>	Q14 _____
<p>Q15. Geralmente, como o(a) senhor(a) se desloca até o _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas que o entrevistado frequenta)?</p> <p>¹[] Caminhando ²[] Bicicleta ³[] Patins/skate [] Carro ⁵[] Ônibus/van/taxi ⁶[] Outro. Qual? _____</p>	Q15 _____
SEÇÃO 3. PERCEÇÃO DE SEGURANÇA PARA FREQUENTAR O NÚCLEO DE ESPORTE E LAZER	
<p>Q16. O(a) senhor(a) acha seguro frequentar o _____ (Escrever o nome do espaço público aberto para prática de atividades físicas que o entrevistado frequenta),</p> <p>Pela manhã? ⁰[] Não ¹[] Sim Pela tarde? ⁰[] Não ¹[] Sim Pela noite? ⁰[] Não ¹[] Sim</p>	Q16 _____
SEÇÃO 4. UTILIZAÇÃO DE OUTROS NÚCLEOS DE ESPORTE E LAZER	
<p>Q17. O(a) senhor(a) frequenta algum outros núcleos de esporte e lazer que não sejam próximos à sua residência?</p> <p>⁰[] Não ¹[] Sim</p>	Q17 _____
<p>Q17.1 Qual? _____</p>	Q17.1 _____
<p>Q17.2. Qual motivo lhe faz ir a outro núcleo de esporte e lazer?</p> <p>_____</p>	Q17.2 _____

Esta sessão esta relacionada com a importância que o usuário ou frequentador atribui a cada estrutura, característica, ao ambiente do núcleo,	
SEÇÃO 5 Grau de importância que o Sr(a) atribui para utilizar o NEL	
Q18. Qualidade da quadra do ginásio 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q18 _____
Q19. Academia ao ar livre 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q19 _____
Q20. Pista de caminhada 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q20 _____
Q21. Banheiros 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q21 _____
Q22. Vestiários 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q22 _____
Q23. Iluminação 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q23 _____
Q24. Bancos 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q24 _____
Q25. Limpeza do local 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q25 _____
Q26. Não ter grama alta e/ou mato no local 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q26 _____
Q27. Aulas e programas gratuitos ofertados 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q27 _____
Q28. Profissionais 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q28 _____
Q29. Amigos e conhecidos que frequentam 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q29 _____
Q30. Ser um local atraente 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q30 _____
Q31. Um local bom para relaxar 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q31 _____
Q32. Ser arborizado 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q32 _____
Q33. Transporte público próximo 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q33 _____
Q34. Estacionamento 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q34 _____
Q35. Bicletário 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q35 _____
Q36. Distancia de casa 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q36 _____
Q37. Distancia do trabalho 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q37 _____
Q38. Ser totalmente cercado 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q38 _____
Q39. Presença de módulo policial 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q39 _____

Q40. Segurança referente a crimes 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q40 _____
Q41. Segurança referente ao trânsito 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q41 _____
Q42. Local de livre acesso 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q42 _____
Q43. Ser aberto aos finais de semana 0[] Nada importante 1[] Não muito importante 2[] Mais ou menos importante 3[] Importante 4[] Muito importante	Q43 _____

BLOCO 3: APOIO SOCIAL PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA			
Agora vamos falar sobre o apoio social que você recebe para a prática de atividade física:			
Nos últimos 3 meses, com que frequência alguém que mora com você...(que dorme e faz refeições na mesma casa)			
Q44.	Fez caminhada com você? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q44
Q45.	Te CONVIDOU para caminhar? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q45
Q46.	Te INCENTIVOU a caminhar? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q46
Q47.	Fez exercícios de intensidade média ou forte com você? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q47
Q48.	Te CONVIDOU a fazer exercícios de intensidade média ou forte ? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q48
Q49.	Te INCENTIVOU a fazer exercícios de intensidade média ou forte ? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q49
Nos últimos 3 meses, com que frequência algum amigo...(qualquer pessoa que NÃO more na casa, mesmo que seja parente)			
Q50.	Fez caminhada com você? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q50
Q51.	Te CONVIDOU para caminhar? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q51
Q52.	Te INCENTIVOU a caminhar? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q52
Q53.	Fez exercícios de intensidade média ou forte com você? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q53
Q54.	Te CONVIDOU a fazer exercícios de intensidade média ou forte ? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q54
Q55.	Te INCENTIVOU a fazer exercícios de intensidade média ou forte ? 0[] Nunca 1[] Às vezes 2[] Sempre		Q55

BLOCO 4: HÁBITOS ALIMENTARES	
As próximas questões serão sobre os seus hábitos alimentares.	
SEÇÃO 1. REFERE-SE AO QUANTIDADE E FREQUÊNCIA DE CONSUMO	
Q56. EM MÉDIA, qual a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) você consome POR DIA ? 0[] Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias 1[] 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural 2[] 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural 3[] 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural	Q56 _____

<p>Q57. EM MÉDIA, qual a quantidade de legumes e verduras que você come POR DIA? (ATENÇÃO: NÃO considere nesse grupo os <i>tubérculos e as raízes</i>).</p> <p>⁰[] Não como legumes, nem verduras todos os dias ¹[] 3 ou menos colheres de sopa ²[] 4 a 5 colheres de sopa ³[] 6 a 7 colheres de sopa ⁶[] 8 ou mas colheres de sopa</p>	Q57 _____
<p>Q58. EM MÉDIA, qual a quantidade que você consome de feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?</p> <p>⁰[] Não consumo ¹[] Menos de 5 vezes por semana ²[] 1 colher de sopa ou menos por dia ³[] 2 ou mais colheres de sopa por dia</p>	Q58 _____
<p>Q59. Em média, qual a quantidade que você consome POR DIA dos alimentos abaixo?</p>	
<p>Q59.1. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame/macarrão e outras massas/batata inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha:</p> <p>_____ colheres de sopa</p>	Q59.1 _____
<p>Q59.2 Pães:</p> <p>_____ unidades/fatias</p>	Q59.2 _____
<p>Q59.3 Bolos sem cobertura e/ou recheio:</p> <p>_____ fatias</p>	Q59.3 _____
<p>Q59.4 Biscoito ou bolacha sem recheio:</p> <p>_____ unidades</p>	Q59.4 _____
<p>Q60. EM MÉDIA, qual a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) OU ovos que você consome POR DIA?</p> <p>⁰[] Não consumo nenhum tipo de carne ¹[] 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo ²[] 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos ³[] Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos</p>	Q60 _____
<p>Q61. Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?</p> <p>⁰[] Não como carne vermelha ou frango ¹[] Sim ²[] Não</p>	Q61 _____
<p>Q62. Você costuma comer peixes com qual frequência?</p> <p>⁰[] Não consumo ¹[] Somente algumas vezes no ano ²[] De 1 a 4 vezes por mês ³[] 2 ou mais vezes por semana</p>	Q62 _____

<p>Q63. EM MÉDIA, qual a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você consome por dia? <i>(Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso)</i></p> <p>⁰[] Não consumo leite, nem derivados <i>(vá para a questão Q37)</i> ¹[] 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções ²[] 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções ³[] 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções</p>	<p>Q63</p> <p>_____</p>																					
<p>Q64. Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?</p> <p>⁰[] Integral ¹[] Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)</p>	<p>Q64</p> <p>_____</p>																					
<p>Q65. EM MÉDIA, qual a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) OU ovos que você consome POR DIA?</p> <p>⁰[] Não consumo nenhum tipo de carne ¹[] 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo ²[] 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos ³[] Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos</p>	<p>Q65</p> <p>_____</p>																					
<p>Q66. Com qual frequência você costuma consumir os seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros)?</p> <p>⁰[] Raramente ou nunca ¹[] Menos que 2 vezes por semana ²[] De 2 a 3 vezes por semana ³[] De 4 a 5 vezes por semana ⁴[] Todos os dias</p>	<p>Q66</p> <p>_____</p> <p>-</p>																					
<p>Q67. Com qual frequência você costuma consumir os seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados?</p> <p>⁰[] Raramente ou nunca ¹[] Menos que 2 vezes por semana ²[] De 2 a 3 vezes por semana ³[] De 4 a 5 vezes por semana ⁴[] Todos os dias</p>	<p>Q67</p> <p>_____</p>																					
<p>Q68. Qual o tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar alimentos?</p> <p>⁰[] Banha animal ou manteiga ¹[] Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola ²[] Margarina ou gordura vegetal</p>	<p>Q68</p> <p>_____</p>																					
<p>Q69. Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?</p> <p>⁰[] Não ¹[] Sim</p>	<p>Q69</p> <p>_____</p>																					
<p>Q70. Quais das refeições você costuma fazer habitualmente no dia?</p> <table border="1" data-bbox="454 1713 1101 1928"> <thead> <tr> <th></th> <th>NÃO (0)</th> <th>SIM (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q70.1. CAFÉ DA MANHÃ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q70.2. LANCHE DA MANHÃ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q70.3. ALMOÇO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q70.4. LANCHE OU CAFÉ DA TARDE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q70.5. JANTAR OU CAFÉ DA NOITE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q70.6. LANCHE ANTES DE DORMIR</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		NÃO (0)	SIM (1)	Q70.1. CAFÉ DA MANHÃ			Q70.2. LANCHE DA MANHÃ			Q70.3. ALMOÇO			Q70.4. LANCHE OU CAFÉ DA TARDE			Q70.5. JANTAR OU CAFÉ DA NOITE			Q70.6. LANCHE ANTES DE DORMIR			<p>Q70</p> <p>_____</p>
	NÃO (0)	SIM (1)																				
Q70.1. CAFÉ DA MANHÃ																						
Q70.2. LANCHE DA MANHÃ																						
Q70.3. ALMOÇO																						
Q70.4. LANCHE OU CAFÉ DA TARDE																						
Q70.5. JANTAR OU CAFÉ DA NOITE																						
Q70.6. LANCHE ANTES DE DORMIR																						

Q71. Quantos copos de água, suco de frutas natural ou chá você bebe por dia? (exceto café, chá preto e chá mate). _____ copos.	Q71
Q72. Com qual frequência você costuma consumir bebidas alcoólicas? (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) <input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> 1 a 6 vezes na semana <input type="checkbox"/> Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês) <input type="checkbox"/> Não consumo	Q72
Q73. CONSIDERAR AS RESPOSTAS DO BLOCO 1. Você faz atividade física REGULAR , pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre? (Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos). <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana	Q73
Q74. Você costuma ler a informação nutricional presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los? <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Quase nunca <input type="checkbox"/> Algumas vezes, para alguns produtos <input type="checkbox"/> Sempre ou quase sempre, para todos os produtos	Q74

BLOCO 5: CONHECIMENTO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS

As próximas questões serão sobre o seu conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis baseado no Guia Alimentar para a População Brasileira	
Q75. Como você considera seu conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis? <input type="checkbox"/> Muito ruim <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Muito bom	Q75
Q76. Você já ouviu falar do Guia Alimentar para a População Brasileira? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Q76

BLOCO 6: QUALIDADE DE VIDA

Agora vamos falar sobre a sua percepção sobre aspectos da sua vida. PENSE NAS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS.	
Q77. O que você acha da sua qualidade de vida? <input type="checkbox"/> Muito ruim <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Nem ruim/nem boa <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Muito boa	Q77
Q78. Você está satisfeito com a sua saúde? <input type="checkbox"/> Muito insatisfeito <input type="checkbox"/> Insatisfeito <input type="checkbox"/> Nem satisfeito/nem insatisfeito <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> Muito satisfeito	Q78
Q79. Você tem disposição para as atividades do seu dia-a-dia? <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> Muito pouco <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Muito <input type="checkbox"/> Completamente	Q79
Q80. Você está satisfeito com a sua capacidade de desempenhar as atividades do dia-a-dia? <input type="checkbox"/> Muito insatisfeito <input type="checkbox"/> Insatisfeito <input type="checkbox"/> Nem satisfeito/nem insatisfeito <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> Muito satisfeito	Q80
Q81. Você está satisfeito consigo mesmo? <input type="checkbox"/> Muito insatisfeito <input type="checkbox"/> Insatisfeito <input type="checkbox"/> Nem satisfeito/nem insatisfeito <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> Muito satisfeito	Q81
Q82. Você está satisfeito com suas relações pessoais? (amigos, parentes, conhecidos e colegas)? <input type="checkbox"/> Muito insatisfeito <input type="checkbox"/> Insatisfeito <input type="checkbox"/> Nem satisfeito/nem insatisfeito <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> Muito satisfeito	Q82

Q83. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades? 0[] Nada 1[] Muito pouco 2[] Médio 3[] Muito 4[] Completamente	Q83 _____
Q84. Você está satisfeito com as condições do lugar onde mora? 0[] Muito insatisfeito 1[] Insatisfeito 2[] Nem satisfeito/nem insatisfeito 3[] Satisfeito 4[] Muito satisfeito	Q84 _____

BLOCO 7: CONHECIMENTO SOBRE PROGRAMA CIDADE ATIVA CIDADE SAUDAVEL

Este bloco se refere ao conhecimento do programa Cidade Ativa – Cidade Saudável, promovido pela SEMEL.

Q85. Você conhece esta logo? <i>Mostrar a logo do programa no verso da prancheta!</i> 0[] Não 1[] Sim	Q85 _____
Q86. Você já ouviu falar sobre o programa Cidade Ativa – Cidade Saudável? 0[] Não (<i>pule para questão Q93</i>) 1[] Sim	Q86 _____
Q87. Você conhece o programa Cidade Ativa – Cidade Saudável? 0[] Não (<i>pule para questão Q93</i>) 1[] Sim	Q87 _____
Q88. Como você conheceu o programa? 1[] Mídias sociais 2[] Rádio/TV/Jornal 3[] Material impresso 4[] Outros. Qual?	Q88 _____
Q89. Você já <i>participou</i> de alguma atividade do programa? 0[] Não 1[] Sim	Q89 _____
Q90. Qual/Quais atividades você já <i>participou</i> ? 1[] Atividades nos núcleos de esporte e lazer 2[] Festival Cidade ativa – Cidade saudável para idosos 3[] Eventos dos esportes de rendimento 4[] Corridas de rua/caminhadas e passeios ciclísticos 5[] Outros. Qual? _____	Q90 _____
Q91. Você <i>participa</i> de alguma atividade do programa? 0[] Não 1[] Sim	Q91 _____
Q92. Qual/Quais atividades você <i>participa</i> ? 1[] Atividades nos núcleos de esporte e lazer 2[] Festival Cidade ativa – Cidade saudável para idosos 3[] Eventos dos esportes de rendimento 4[] Corridas de rua/caminhadas e passeios ciclísticos 5[] Outros. Qual? _____	Q92 _____

BLOCO 8: DADOS DE SAÚDE

Neste bloco, vamos realizar algumas perguntas sobre sua saúde.

Q93. Algum médico já disse que você tem...			
Q93.1 Pressão Alta?	0[] Não	1[] Sim	Q93.1
Q93.2 Diabetes?	0[] Não	1[] Sim	Q93.2
Q93.3 Colesterol alto?	0[] Não	1[] Sim	Q93.3
Q93.4 Triglicerídeos alto?	0[] Não	1[] Sim	Q93.4
Q93.5 Infarto, derrame ou Acidente vascular encefálico?	0[] Não	1[] Sim	Q93.5
Q93.6 Osteoporose, fraqueza nos ossos?	0[] Não	1[] Sim	Q93.6
Q94. Você fuma? 0[] Não (<i>pule para a questão Q96</i>) 1[] Sim			Q94 _____
Q95. Há quanto tempo você fuma? 0[] ≤ 3 meses 1[] 3 ≤ 6 meses 2[] 6 meses ≤ 1 ano 3[] ≥ 1 ano			Q95 _____
Q96. Você faz uso de algum medicamento? 0[] Não (<i>pule para a questão Q97</i>) 1[] Sim			Q96 _____
Q96.1. Quais? _____			Q96.1 _____

BLOCO 9: DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses		
SEÇÃO 1. REFERE-SE AOS ITENS DE CONFORTO QUE O PARTICIPANTE POSSUI		
Q97. No domicílio tem _____ (Leia Cada Item).		
Itens de conforto	Quantidade	
Q97.1. Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.1
Q97.2. Frequência semanal de uso do automóvel	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.2
Q97.2. Quantidade de empregados domésticos	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.3
Q97.4. Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.4
Q97.5. Quantidade de banheiros com chuveiro	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.5
Q97.6. DVD	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.6
Q97.7. Quantidade de geladeiras	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.7
Q97.8. Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.8
Q97.9. Quantidade de microcomputadores	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.9
Q97.10. Quantidade de lavadora de louças	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.10
Q97.11. Quantidade de fornos de micro-ondas	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.11
Q97.12. Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.12
Q97.13. Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca	[1] – [2 – [3 – [4 – 5 [] ou mais	Q97.13
SEÇÃO 2 REFERE-SE AO FORNECIMENTO DE ÁGUA E PAVIMENTAÇÃO DA RUA		
Q98. A água utilizada neste domicílio é proveniente de?		Q98
¹ [...] Rede geral de distribuição ² [...] Poço ou nascente ³ [...] Outro. Qual _____		_____
Q99. Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:		Q99
¹ [...] Asfaltada/Pavimentada ² [] Terra/Cascalho		_____
SEÇÃO 3 REFERE-SE A INFORMAÇÕES PESSOAIS		
Q100. Data de nascimento? ____/____/____		Q100
Q100.1. Idade _____		Q100.1
Q101. Estado civil?		Q101
¹ [] Solteiro ² [] Casado(a) ou vivendo com outro(a) ³ [] Separado/Viúvo		_____
Q102. Qual o seu grau de escolaridade?		Q102
¹ [] Analfabeto / Fundamental I incompleto ² [] Fundamental I completo/Fundamental II incompleto ³ [] Fundamental completo/Médio incompleto ⁴ [] Ensino Médio completo/ Superior incompleto ⁵ [] Superior completo		_____
Q103. Qual sua profissão/ocupação? _____		Q103
Q104. Qual é o seu peso atual?		Q104
_____ kg ⁹⁹⁹ [] Não sabe/Não respondeu		_____

Q105. Qual é a sua altura? _____ cm ⁹⁹⁹ <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu		Q105 _____.
Q106. Sexo (observar e anotar) ¹ <input type="checkbox"/> Masculino ² <input type="checkbox"/> Feminino		Q106 _____.
Q107. Por favor, qual o seu endereço? ¹ <input type="checkbox"/> Rua ² <input type="checkbox"/> Avenida ³ <input type="checkbox"/> Alameda ⁴ <input type="checkbox"/> Estrada ⁵ <input type="checkbox"/> Jardimete ⁶ <input type="checkbox"/> Largo ⁷ <input type="checkbox"/> Praça ⁸ <input type="checkbox"/> Travessia ⁹ <input type="checkbox"/> Rio ⁹ <input type="checkbox"/> Rodovia ¹⁰ <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____		Q107 _____.
Q107.1	Rua:	Q107.1
Q108.	Nº:	Q108
Q109.	Complemento:	Q109
Q110.	Bairro:	Q110
Q111.	CEP:	Q111
Q112.	Há quanto tempo você mora nesse endereço? _____ anos _____ meses	Q112
Q113.	Telefone para contato:	Q113
Q114.	Email:	Q114
LOCAL ONDE FOI ABORDADO:		
PARTICIPOU DA PESQUISA COM ACELEROMETRO E GPS? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		ID DO KIT
NUCLEO DE ESPORTE E LAZER:		HORA DE TERMINO:

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pág. 1/3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
--

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do estudo Utilização dos Núcleos de Esporte e Lazer de São José dos Pinhais-PR e nível de atividade física dos frequentadores, que tem como objetivo analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas, ambientais e o grau de importância atribuído as características dos núcleos com a utilização e o nível de atividade física dos frequentadores. Acreditamos que esta pesquisa seja importante porque com os dados obtidos a tomada de decisão dos gestores em relação aos investimentos nos núcleos e na promoção de atividade física para população.

2 PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A sua participação no referido estudo será de utilizar os equipamento acelerômetro e GPS durante uma semana no período em que estiver acordado(a), estes equipamentos serão utilizados na cintura presos por uma cinta elástica disponibilizada por nós, não apresentam nenhum risco a saúde, servem para medir os movimentos corporais e a localização, após essa semana você irá responder ao uma entrevista com questionário estruturado que será aplicado por um dos nossos pesquisadores, a qualquer momento você pode interromper sua participação sem nenhuma penalidade ou prejuízo. A entrevista levará entre 15 e 20 minutos para ser realizada.

3 RISCOS E BENEFÍCIOS

Através deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido você está sendo alertado de que, da pesquisa a se realizar, pode esperar alguns benefícios, tais como: o acesso das informações derivadas do mesmo, saber se a quantidade de exercício físico semanal que realiza está dentro dos parâmetros recomendados, será calculado seu índice de massa corporal, seu score de qualidade de vida. Bem como, também que é possível que aconteçam os seguintes desconfortos ou riscos em sua participação, tais como o constrangimento em responder algumas questões da entrevista e desconforto ao utilizar os equipamentos. Para minimizar tais riscos, nós pesquisadores tomaremos as seguintes medidas: além das questões não serem invasivas, por não se tratarem de crenças religiosas, informações sexuais, etc. o risco de constrangimento será minimizado devido a entrevista ser realizada de maneira individual em local distante de outras pessoas. Quanto aos equipamentos, eles já estarão previamente programados, não emitem sinal sonoro ou luminoso, a cinta elástica será regulada para melhor conforto do participante, podendo ser utilizada sobre ou sob a roupa.

4 SIGILO E PRIVACIDADE

Nós pesquisadores garantiremos a você que sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar, será mantido em sigilo. Nós pesquisadores nos responsabilizaremos pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição dos dados de pesquisa.

5 AUTONOMIA

Nós lhe asseguramos assistência durante toda pesquisa, bem como garantiremos seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois de sua participação. Também informamos que você pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo à assistência que vem recebendo.

RÚBRICA DO SUJEITO DE PESQUISA

RÚBRICA DO PESQUISADOR

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pág. 2/3

6 RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

O estudo não trará nenhum custo ao participante, todavia, caso você tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

7 CONTATO

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Eduardo Irineu Bortoli Funez/UTFPR e Rogério César Fermino/UTFPR e com eles você poderá manter contato pelos telefones (41) 99734 1304 e (41) 99977 8777.

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CEP) pelo telefone (41) 3271-2103 entre segunda e sexta-feira das 08h00 às 17h30 ou pelo e-mail nep@pucpr.br.

8 DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada nos pelo pesquisador responsável do estudo.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Dados do participante da pesquisa	
Nome:	
Telefone:	
E-mail:	

Local, ____ de _____ de ____.

RÚBRICA DO SUJEITO DE PESQUISA

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do Pesquisador

RÚBRICA DO PESQUISADOR

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE C – Manual de Acelerômetros



GPAAFS
Grupo de Pesquisa em Ambiente,
Atividade Física e Saúde

ACELERÔMETRO

Manual de Procedimentos:

Revisado e adaptado para o Projeto Cidade Ativa – Cidade Saudável

Eduardo Irineu Bortoli Funez, Alana Vitória Guedes Madureira e Rogério César
Fermino

FEVEREIRO

2019

5 Índice

6	Apresentação	4
7	Objetivo.....	4
8	Visão geral do método	4
9	Definições	5
10	Fase pré coleta.....	6
11	Diário de bordo.....	8
12	Programação do equipamento	10
13	Passo a passo: Download de dados.....	13
14	Referências.....	21

Apresentação

Este manual sobre a utilização de acelerômetros foi elaborado para o “Projeto Cidade Ativa – Cidade Saudável”. O estudo foi realizado na cidade de São José dos Pinhais, pelo Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade e Física e Saúde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Objetivo

Os acelerômetros foram criados com o objetivo de medir a aceleração do movimento corporal em um, dois ou três planos (anteroposterior, médio-lateral e vertical) (SASAKI, Jeffer Eidi *et al.*, 2017). Estes equipamentos permitem quantificar objetivamente a frequência, duração e intensidade da atividade física em função das características dos sinais de aceleração, como padrão de oscilação do intervalo de tempo e a magnitude destes (CHEN; BASSETT, 2005; SASAKI, Jeffer Eidi *et al.*, 2017).

Visão geral do método

Acelerômetros são sensores que medem aceleração a partir de mecanismos de transdução ou conversão de sinais mecânicos (deformação) em sinais elétricos (volts)(CHEN; BASSETT, 2005).

A aceleração é definida pela mudança de velocidade em relação ao tempo, reconhecido internacionalmente como um valor constante de $9,8 \text{ m/s}^2$.

Na área da atividade física e saúde, os acelerômetros são utilizados para quantificar o movimento humano realizado por pessoas no dia a dia, considerando a frequência, duração e a intensidade da prática (CHEN; BASSETT, 2005; SASAKI, Jeffer *et al.*, 2017a).

O gasto energético e a aceleração têm forte relação, tornando os acelerômetros um método preciso para mensurar o nível de atividade física dos indivíduos, quando comparados a pedômetros e informações auto relatadas. A relação entre o gasto energético e o movimento parte do pressuposto de que, para que o corpo se mova, o tecido musculoesquelético deve realizar o deslizamento das miofibrilas, que depende energia.

O acelerômetro, normalmente, é posicionado no quadril, onde os movimentos executados pelos membros inferiores e superiores são detectados. No entanto, há outras alternativas para o uso deste instrumento, como exposto na tabela abaixo:

Tabela 1. Indicações de local de uso do acelerômetro.

Posicionamento do instrumento	Indicação de uso
Punho	Posicionamento utilizado para detectar movimentos realizados predominantemente com os membros superiores. Exemplo: Jogador de Tênis
Quadril	Posicionamento mais próximo do centro de massa, utilizado para mensurar movimentos realizados diariamente pelo indivíduo.
Coxa	Posicionamento utilizado para detectar movimentos realizados predominantemente por membros inferiores. Exemplo: andar de bicicleta.
Tornozelo	Posicionamento utilizado para detectar movimentos realizados predominantemente por membros inferiores. Exemplo: correr.

Para selecionar o posicionamento do instrumento, deve-se considerar o padrão motor dos movimentos utilizados pelos indivíduos durante a coleta. Quando o instrumento é posicionado no quadril, por exemplo, algumas atividades podem não ser detectadas, e outra opção deve ser avaliada como mais conveniente. Grande parte das pesquisas tem posiciona o acelerômetro no quadril dos participantes, devido à proximidade do centro de massa do corpo humano.

Nesta coleta os acelerômetros foram posicionados no lado direito do quadril.

Definições

Taxa de amostragem

A taxa de amostragem determina quantas vezes por segundo o valor de aceleração será obtido. Normalmente é expressa em Hertz (amostragens por segundo), e é determinada pelo pesquisador durante a configuração dos aparelhos. Recomenda-se diferentes programações para diferentes populações, com uma maior frequência em públicos mais ativos como crianças, por exemplo (SASAKI, Jeffer *et al.*, 2017a). Coletar os dados em uma frequência maior possibilita a sua comparabilidade com futuros estudos

Counts

Certos acelerômetros não fornecem os dados obtidos em aceleração bruta, mas sim em *counts*. Os *counts* são unidades originárias de filtros, desenvolvidos pelo fabricante do aparelho. Sendo assim não é possível comparar estes dados em diferentes marcas de acelerômetros (SASAKI, Jeffer *et al.*, 2017a).

Apesar destes valores serem obtidos com a aceleração, estes não possuem valor fisiológico determinado. A partir desta unidade, é possível aplicar equações de regressão para obter uma estimativa.

Epoch

O “*epoch*” é o intervalo de tempo no qual o acelerômetro coleta os dados de aceleração de forma periódica, também determinado pelo pesquisador. Sugere-se valores menores de *epoch* em populações com padrão intermitente de atividade, como por exemplo, crianças durante o recreio escolar, considerando coletas feitas a cada um segundo, ou a cada um minuto (SASAKI, Jeffer *et al.*, 2017a).

Bouts

É um intervalo mínimo de aceleração, determinado pelo pesquisador para que este seja incluso nas análises de dados. Em estudos de atividade física e saúde, costuma-se empregar 10 minutos contínuos de atividade (SASAKI, Jeffer *et al.*, 2017a).

Fase pré-coleta

Protocolo utilizado

A seleção dos dias e horário de utilização do aparelho devem ser selecionados de acordo com a rotina do participante.

Para garantir dados com alto nível de confiabilidade, a coleta de dados deve ser realizada por pelo menos quatro dias (três dias úteis e um dia de final de semana) para crianças e adolescentes, e três dias (dois úteis e um dia de final de semana) para adultos (TROST; MCIVER; PATE, 2005).

Os protocolos mais utilizados variam em tempo de utilização de 480 a 600 minutos por dia como representação de um dia válido. Em relação a possíveis abandonos do acelerômetro pelo indivíduo, são excluídos da amostra os zeros captados de forma contínua por, no mínimo, 60 minutos. Os dados que estiverem dentro dos pontos de corte escolhidos serão considerados válidos para análise.

Organização logística da coleta

As datas de saída e retorno dos aparelhos devem ser pré-determinadas e seguidas à risca, com tempo hábil para baixar os dados e recarregar o aparelho, entregando-os aos próximos participantes dando início a próxima coleta.

Calibração dos acelerômetros

A calibração é utilizada para verificar o nível de confiabilidade no registro de dados de aceleração, detectados pelo instrumento.

Teste de calibragem: Utilizando a esteira ergométrica, realizando-se uma caminhada a 4,8 km/h. Dois acelerômetros devem ser posicionados em cada lado do quadril e, após 5 minutos, deve-se verificar se os aparelhos estão medindo, aproximadamente, a mesma quantidade de “counts”.

Plano de ligações

Conforme a quantidade de dias escolhidos para a coleta, deve se elaborar uma rotina de ligações periódicas. Tais ligações são importantes para averiguar o uso do equipamento de forma correta, relembrar pontos importantes (como realizar anotações diárias no diário de

bordo), além de sanar possíveis dúvidas que venham a surgir durante a coleta. Além destes benefícios, o plano de ligações garante a seriedade da sua pesquisa ao olhar do participante. Em uma coleta de sete dias, por exemplo, sugere-se ligações três datas alternadas.

Organização da entrega do equipamento ao participante

Durante a entrega dos acelerômetros, o pesquisador deve se certificar de que os kits estão completos, realizando um *checklist* dos seguintes itens:

- Acelerômetro
- Cinta elástica
- Diário de bordo
- Termo de responsabilidade pelo uso do aparelho

O termo de responsabilidade deve ser assinado no dia da entrega, ficando sobre os cuidados do pesquisador responsável.

Um intervalo de aproximadamente 30 minutos deve ser reservado por participante para realizar a entrega, a fim de explicar o estudo, os procedimentos, ler o termo de responsabilidade e o termo de consentimento livre e esclarecido. Depois das explicações básicas, as demais dúvidas serão esclarecidas.

Diário de bordo



Diário de Bordo – Acelerômetro

Projeto GAAFS ACELERÔMETRO

<p>Nome:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>ID ACC: _____ Série ACC: _____ Sexo: _____ Dominância: [] canhoto [] destro</p> <p>data de nascimento: ____/____/____ Etnia: _____ Estatura: _____</p> <p>Peso: _____</p>
--

Você deverá usar o acelerômetro por sete (7) dias consecutivos, incluindo final de semana.

Nos espaços abaixo, anote as datas, dias e horários em que você utilizou o aparelho para cada dia da semana e o horário em que seu trabalho iniciou e terminou. Se **você retirou o aparelho por mais de 30 minutos** (Ex.: banho, natação, etc.), escreva a hora em que foi removido e qual a razão. Se você não conseguiu utilizar o aparelho por **pelo menos 12 horas em um dia**, acrescente um dia de uso.

- ✓ Por favor, comece a usar o acelerômetro no dia xx/xx/xx
- ✓ O último dia em que o acelerômetro irá funcionar é xx/xx/xx
- ✓ O dia de devolução para a equipe do projeto é xx/xx/xx

Caso você tenha alguma dúvida durante o preenchimento do diário de bordo ou sobre a utilização dos aparelhos, entre em contato conosco pelo telefone (Telefone – Nome do pesquisador), ou envie um e-mail para (e-mail do pesquisador).

Modelo	SEG ()	TER ()	QUA (X)	QUI ()	SEX ()	SÁB ()	DOM ()
DIA 1 DATA 13/ 03/2018	<i>Coloquei ACC</i>	<i>Retirei ACC</i>	<i>Entrei no trabalho</i>	<i>Sai do trabalho</i>	<i>Hora que tirei + de 30 min</i>	<i>Hora que coloquei</i>	<i>Motivo pelo qual tirei o ACC</i>
1º Horário	7h33	20h40	9h05	16h	18h40	19h20	Banho
2º Horário							
3º Horário							

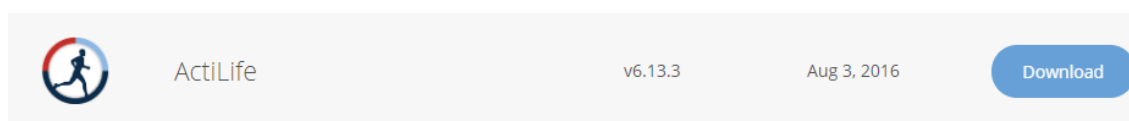
Usou ACC depois da meia noite? () SIM (X) NÃO

	Local:	Qual atividade:	Horário da atividade	Início	Término
Marque as ATIVIDADES FÍSICAS que você FEZ hoje	<i>CASA</i>	<i>JARDINAGEM</i>		<i>14h30</i>	<i>15h</i>
	<i>RUA</i>	<i>CAMINHADA</i>		<i>15h10</i>	<i>16h10</i>
	<i>ACADEMIA</i>	<i>GINÁSTICA</i>		<i>17h</i>	<i>18h</i>

Programação do equipamento

Software necessário

O programa utilizado para programar, baixar os dados e calcular as medidas é o *ActiLife*. O *download* é gratuito e pode ser realizado pelo site da empresa no *link*: <https://www.actigraphcorp.com/support/downloads/>



Conectando o equipamento ao computador

O cabo USB deve ser conectado ao acelerômetro. Automaticamente o *software* irá reconhecer o equipamento, mostrando status de dados antigos, nível de bateria, ID do aparelho, etc.

O acelerômetro somente poderá ser programado se sua bateria estiver com carga mínima de 99%.

O aparelho será ligado e desligado automaticamente conforme a programação realizada no *ActiLife*. O aparelho não tem botão algum que o ligue/desligue, nem outra opção referente ao sexo do participante.

Para utilizar o programa de forma correta, é necessário estar conectado à internet.

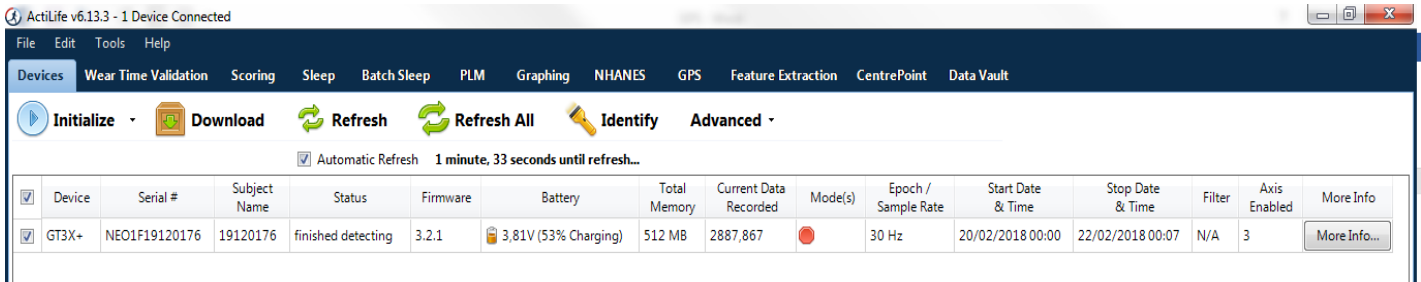


Figura 1. Tela inicial ao conectar o acelerômetro ao *Actlif*.

Para iniciar a programação clique em INITIALIZE > REGULAR INITIALIZATION

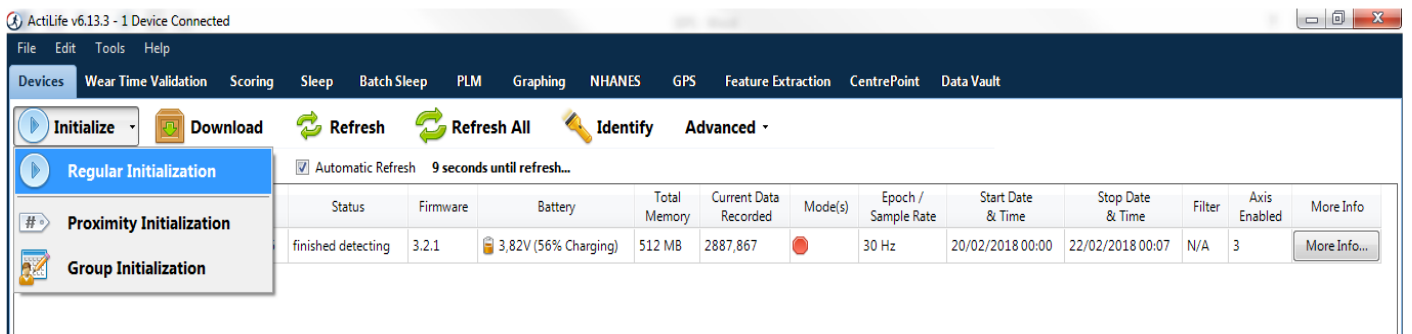


Figura 2. Tela para iniciar a programação do acelerômetro no *Actlife*.

Configurando a programação

Definir data para iniciar a captura dos dados, programar o horário de meia noite (00:00), para que não ocorra possibilidade de perda de dados, conforme o horário que o avaliado inicie a utilização do equipamento.

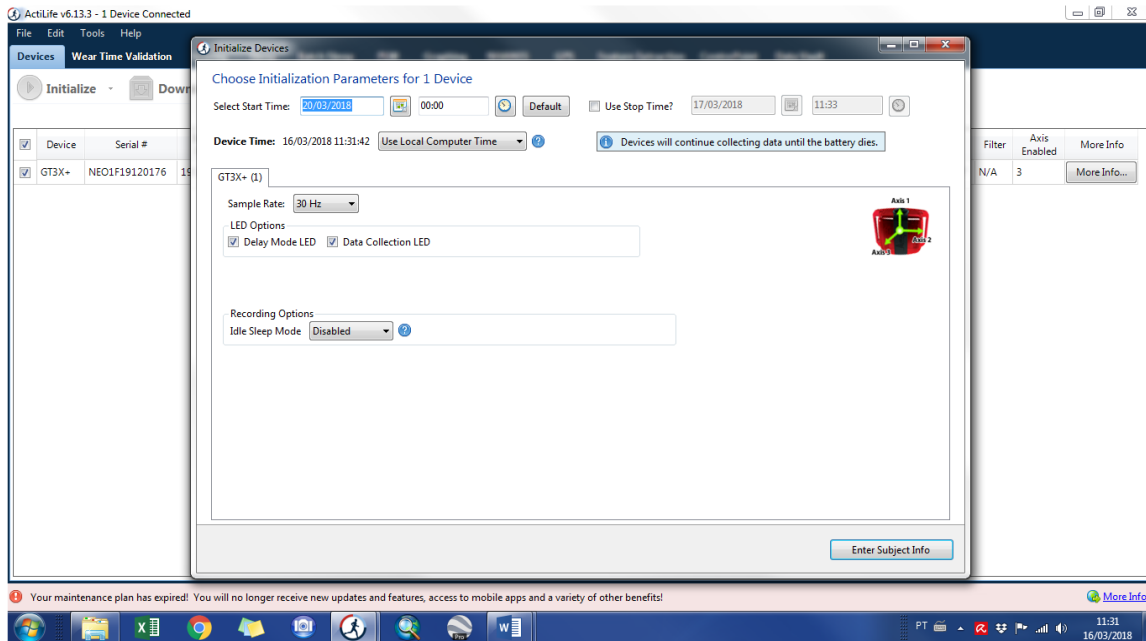
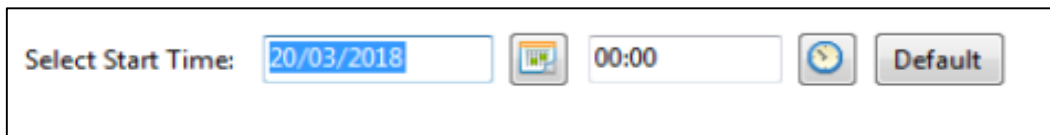


Figura 3. Tela para definições de programação do acelerômetro



A função “use stop time” não deve ser marcada.

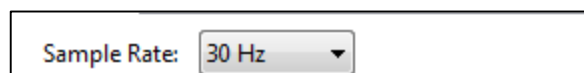


Em “*Device time*”, escolher a opção “*use local computer time*”. Isto significa que o horário de registro será de acordo com o horário do computador que está utilizando.



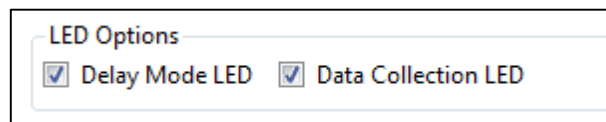
The screenshot shows a rectangular box containing the text "Device Time: 16/03/2018 11:31:42" on the left. To the right of this text is a dropdown menu with the text "Use Local Computer Time" and a downward-pointing arrow. Further to the right is a small blue circular icon with a white question mark.

Em “*sample rate*” selecionar “30 Hz”.



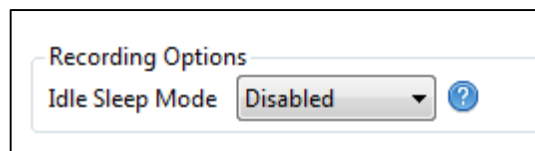
The screenshot shows a rectangular box containing the text "Sample Rate:" followed by a dropdown menu with the text "30 Hz" and a downward-pointing arrow.

Marcar as duas opções em “*LED Options*”.



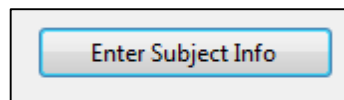
The screenshot shows a rectangular box with the title "LED Options" at the top. Below the title are two checkboxes, both of which are checked. The first checkbox is labeled "Delay Mode LED" and the second is labeled "Data Collection LED".

Desabilitar a opção “*Idle Sleep Mode*”.



The screenshot shows a rectangular box with the title "Recording Options" at the top. Below the title is a dropdown menu with the text "Idle Sleep Mode" and "Disabled" selected, along with a downward-pointing arrow. To the right of the dropdown menu is a small blue circular icon with a white question mark.

Clicar em “*Enter Subject info*”.



The screenshot shows a rectangular button with the text "Enter Subject Info" centered inside.

Para controle dos participantes, um ID deve ser criado afim de representar cada indivíduo. Feito isto, deve-se inserir o ID em “*subject name*”, deixando os outros campos em branco.

Figura 4. Tela para edição de dados do participante que irá utilizar o acelerômetro.

Após, clicar em “*Initialize 1 Device*”. Antes de dar continuidade, observe e confira se as alterações foram realizadas corretamente.

Device	Serial #	Subject Name	Status	Firmware	Battery	Total Memory	Current Data Recorded	Mode(s)	Epoch / Sample Rate	Start Date & Time	Stop Date & Time	Filter	Axis Enabled	More Info
GT3X+	NEO1F19120176	19120176	finished initializing	3.2.1	4.07V (89% Charging)	512 MB	0		30 Hz	20/03/2018 00:00		N/A	3	More Info...

Download dos dados

Para iniciar o computador deve ter acesso a internet. Abra o programa *ActiLife*, e conecte o aparelho ao computador pela entrada USB. O programa deve reconhecer o acelerômetro conectado.

Device	Serial #	Subject Name	Status	Firmware	Battery	Total Memory	Current Data Recorded	Mode(s)	Epoch / Sample Rate	Start Date & Time	Stop Date & Time	Filter	Axis Enabled	More Info
wGT3X-BT	MOS2D34170177	S503039	finished detecting	1.9.2	3.81V (53% Charging)	3648 MB	16404,6		30 Hz	16/03/2018 00:00		N/A	3	More Info...

Figura 5. Tela ao conectar acelerômetro ao *Actlife*

Clique no ícone *download*.

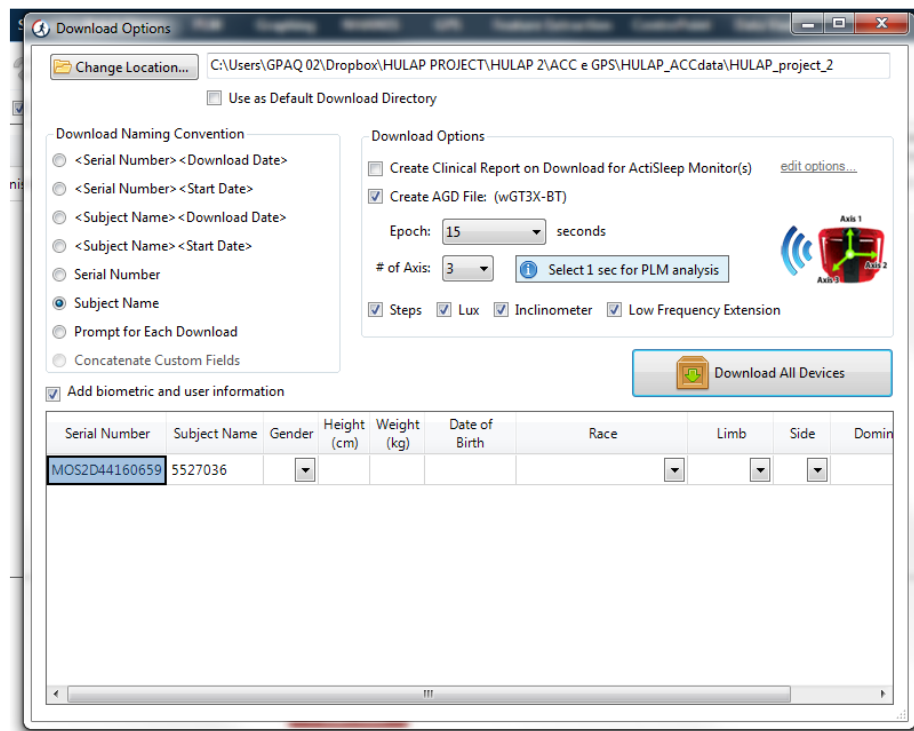
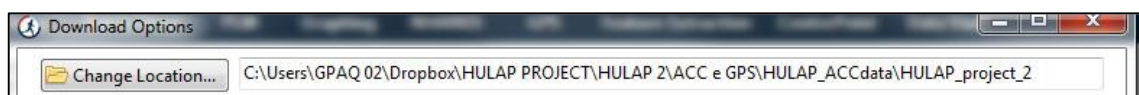
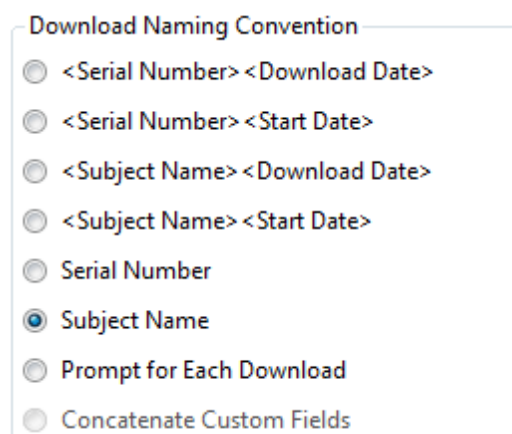


Figura 6. Tela de opções de *download* dos dados.

Verifique a pasta de destino para os arquivos:



No espaço “*Download Naming Convention*” selecione “*Subject Name*”.



Na área de “*Download Options*”, marque as opções: “*create AGD File: (wGT3X-BT)*; *Steps*; *Lux*; *Inclinometer*; *Low Frequency Extension*”.

No item “*Epoch*” selecione a opção “*15 seconds*”. No item “*# of Axis*” selecione o número “*3*”.

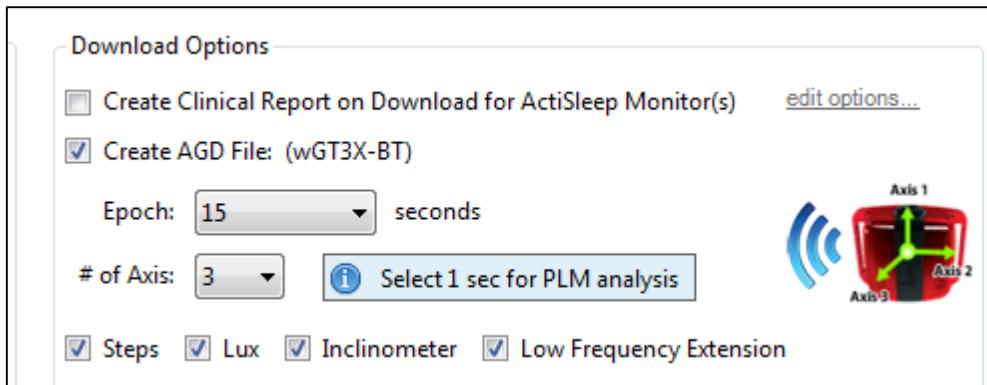
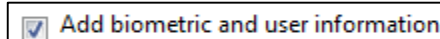


Figura 7. Opções de download para criação de arquivo.

Selecione a opção “*Add biometric and user information*”.



Insira todas as informações do indivíduo que utilizou o acelerômetro:

Gender = Sexo (male = masculino; female = feminino)

Height (cm) = Altura em centímetros

Weight (kg) = Peso em quilogramas

Date of birth = Data de nascimento

Race = Raça (*Asian* = asiático; *Black* = preto; *White* = branco; *Latino* = latino/pardo)

Limb = membro * SEMPRE DEIXAR EM *WAIST* (cintura)

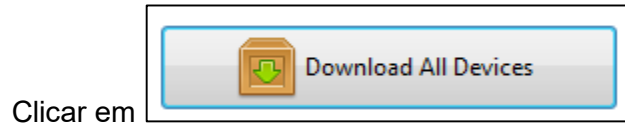
Side = lado * SEMPRE DEIXAR EM *RIGHT* (direita)

Dominance = lado dominante (*Dominant* = destro; *Non-dominant* = canhoto)

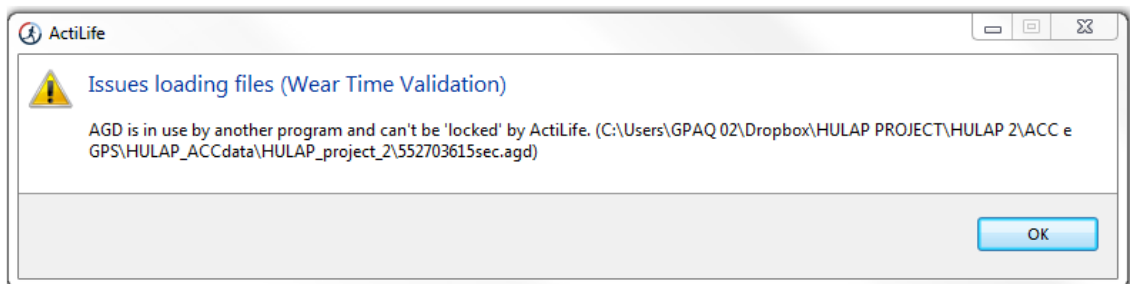
Subject Name	Gender	Height (cm)	Weight (kg)	Date of Birth	Race	Limb	Side	Dominance
5527036	▼				▼	▼	▼	▼

Figura 8. Definindo as características de quem usou o acelerômetro.

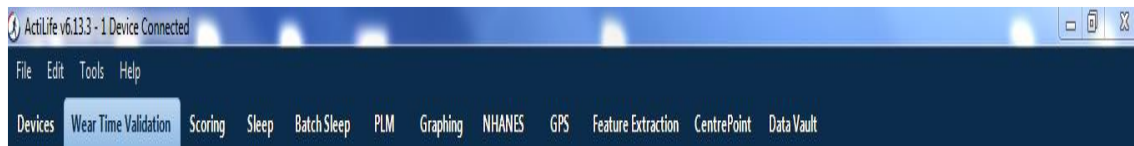
Se o programa não estiver conforme o Sistema Internacional de Unidades (medidas em Kg e m), siga a sequência de clicks: **Menu> Tools> Options> Units of Measurement> Metric.**



Quando o download finalizar, aparecerá a seguinte caixa de diálogo. Clicar em OK.



Para iniciar a verificação de dados, clique em “*Wear Time Validation*” no topo da página.



Selecione as opções da seguinte forma:

✓ Choi (2011)

✓ *Custom*

Define a Non-Wear Period

✓ *Minimum Length: 90 minutes*

✓ *Small Window Length: 30 minutes*

✓ *Spike Tolerance: 2 minutes*

✓ Deixar marcado o “*Use Vector Magnitude*”.

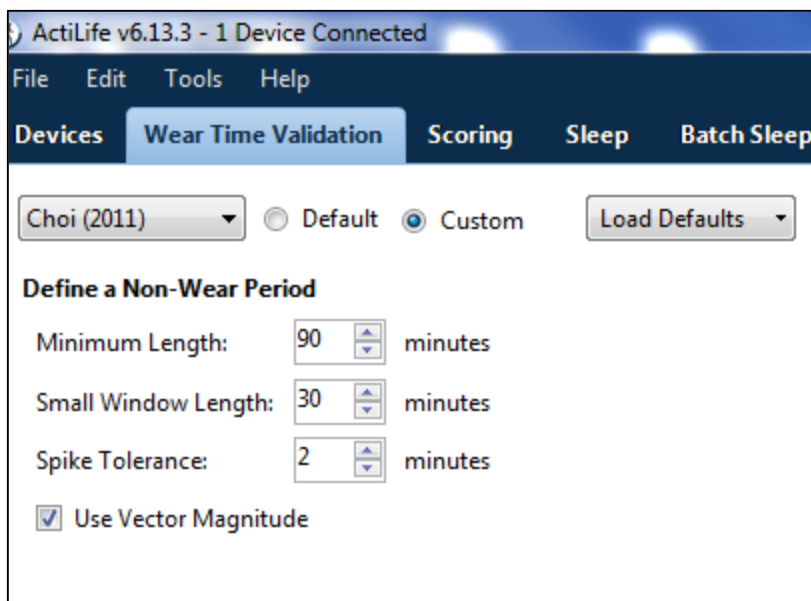
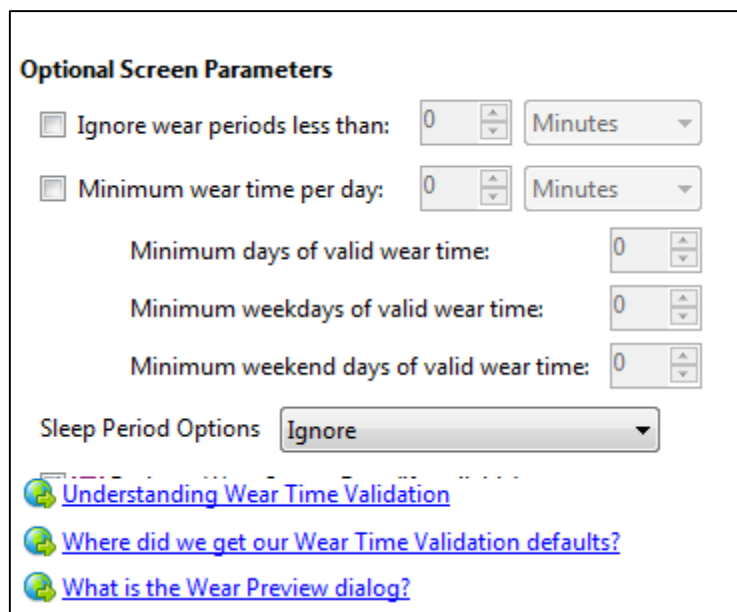


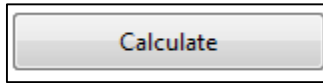
Figura 9. Validando protocolo para leitura dos dados

Os demais pontos devem ficar sem marcação alguma.




Validando os dados

Para calcular a validade dos dados, verifique se os critérios foram selecionados corretamente e clique em “*Calculate*”.



Após, clique em “details”.

	Data Set	Subject Name	Serial Number	Details	Validated Data?	Has Wear Sensor Data?	Wear Periods	Non-Wear Periods	Total Dataset Length	Wear Length
<input checked="" type="checkbox"/>	 552704015sec.agd	5527040	MOS2D44160675	Details...	Manual (28/03/2018)	Yes	6	7	12223,75	3752

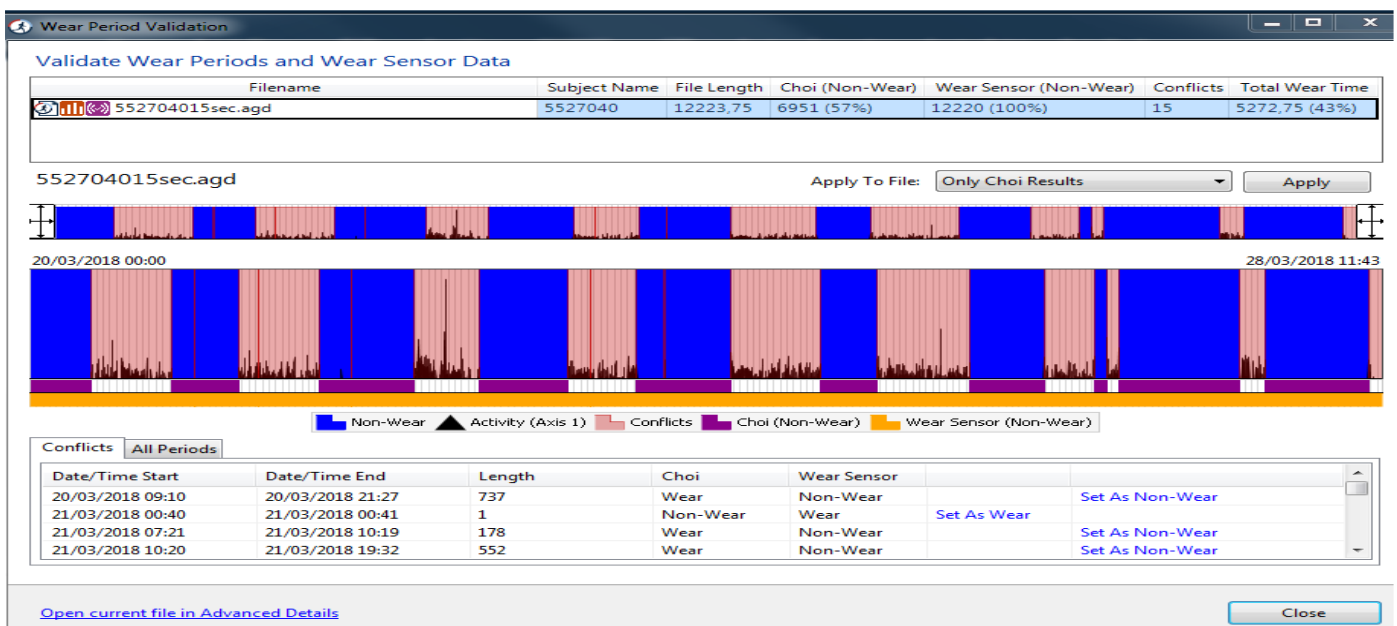
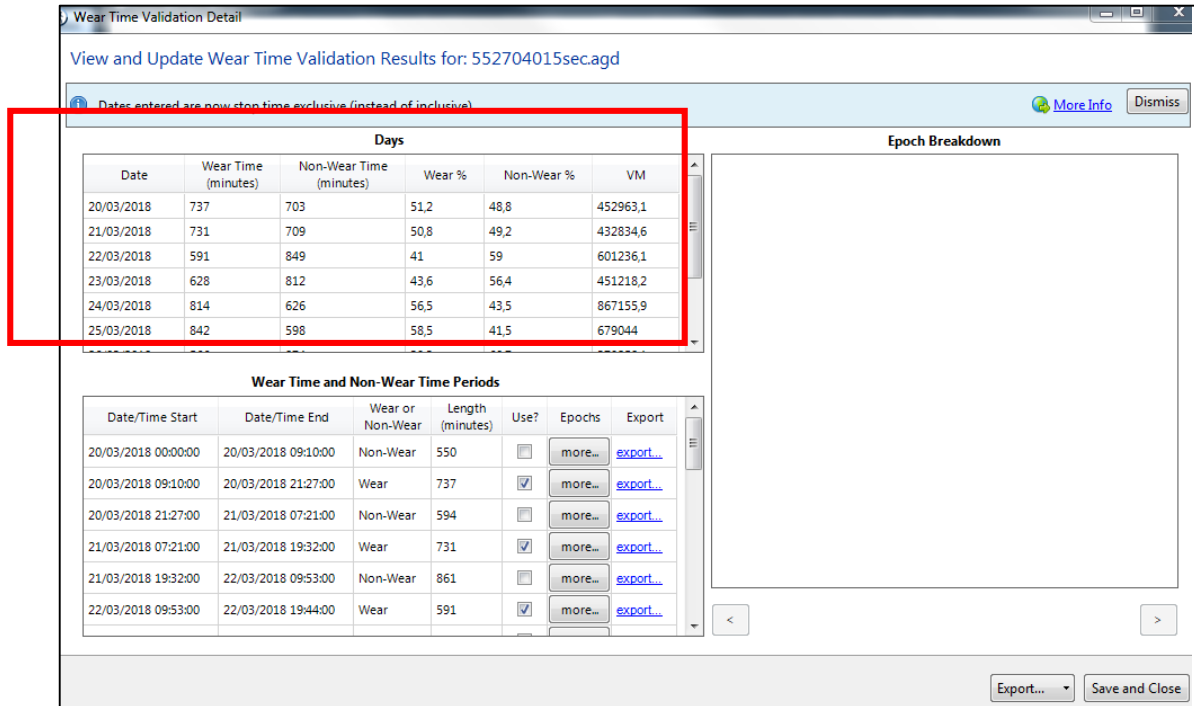


Figura 9. Intervalos com períodos de uso e não-uso do acelerômetro.

Selecione “*Open current file in Advanced Details*” no rodapé da página. Uma nova janela se abrirá, com descrições do uso.



Wear Time Validation Detail

View and Update Wear Time Validation Results for: 552704015sec.agd

Info Dates entered are now stop time exclusive (instead of inclusive) More Info Dismiss

Days					
Date	Wear Time (minutes)	Non-Wear Time (minutes)	Wear %	Non-Wear %	VM
20/03/2018	737	703	51,2	48,8	452963,1
21/03/2018	731	709	50,8	49,2	432834,6
22/03/2018	591	849	41	59	601236,1
23/03/2018	628	812	43,6	56,4	451218,2
24/03/2018	814	626	56,5	43,5	867155,9
25/03/2018	842	598	58,5	41,5	679044

Epoch Breakdown

Wear Time and Non-Wear Time Periods						
Date/Time Start	Date/Time End	Wear or Non-Wear	Length (minutes)	Use?	Epochs	Export
20/03/2018 00:00:00	20/03/2018 09:10:00	Non-Wear	550	<input type="checkbox"/>	more...	export...
20/03/2018 09:10:00	20/03/2018 21:27:00	Wear	737	<input checked="" type="checkbox"/>	more...	export...
20/03/2018 21:27:00	21/03/2018 07:21:00	Non-Wear	594	<input type="checkbox"/>	more...	export...
21/03/2018 07:21:00	21/03/2018 19:32:00	Wear	731	<input checked="" type="checkbox"/>	more...	export...
21/03/2018 19:32:00	22/03/2018 09:53:00	Non-Wear	861	<input type="checkbox"/>	more...	export...
22/03/2018 09:53:00	22/03/2018 19:44:00	Wear	591	<input checked="" type="checkbox"/>	more...	export...

Export... Save and Close

Figura 10. Descrições dos dias de uso.

No primeiro quadro haverá as seguintes informações:

- *Date*: Data
- *Wear Time (minutes)*: Minutos de uso
- *Non-Wear Time (minutes)*: Minutos de não uso
- *Wear %*: Porcentagem de uso
- *Non-Wear %*: Porcentagem de não uso
- *VM*: Vetor magnitude

Wear Time Validation Detail

View and Update Wear Time Validation Results for: 552704015sec.agd

Info Dates entered are now stop time exclusive (instead of inclusive). [More Info](#) Dismiss

Days						Epoch Breakdown
Date	Wear Time (minutes)	Non-Wear Time (minutes)	Wear %	Non-Wear %	VM	
20/03/2018	737	703	51,2	48,8	452963,1	
21/03/2018	731	709	50,8	49,2	432834,6	
22/03/2018	591	849	41	59	601236,1	
23/03/2018	628	812	43,6	56,4	451218,2	
24/03/2018	814	626	56,5	43,5	867155,9	
25/03/2018	842	598	58,5	41,5	679044	

Wear Time and Non-Wear Time Periods						
Date/Time Start	Date/Time End	Wear or Non-Wear	Length (minutes)	Use?	Epochs	Export
20/03/2018 00:00:00	20/03/2018 09:10:00	Non-Wear	550	<input type="checkbox"/>	more... export...	
20/03/2018 09:10:00	20/03/2018 21:27:00	Wear	737	<input checked="" type="checkbox"/>	more... export...	
20/03/2018 21:27:00	21/03/2018 07:21:00	Non-Wear	594	<input type="checkbox"/>	more... export...	
21/03/2018 07:21:00	21/03/2018 19:32:00	Wear	731	<input checked="" type="checkbox"/>	more... export...	
21/03/2018 19:32:00	22/03/2018 09:53:00	Non-Wear	861	<input type="checkbox"/>	more... export...	
22/03/2018 09:53:00	22/03/2018 19:44:00	Wear	591	<input checked="" type="checkbox"/>	more... export...	

Export... Save and Close

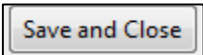
Figura 11. Descrições dos períodos de uso.

No segundo quadro se tem acesso as informações de:

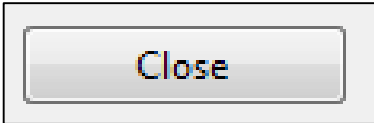
- *Date/Time Start*: Data e hora de início
- *Date/Time End*: Data e hora de termino
- *Wear or Non-Wear*: Uso ou não uso
- *Legth* (minutos): Quantidade de minutos
- *Use?*: Usar? (tudo que estiver marcado irá ser utilizado, o que não estiver marcado será inutilizado).

Para validar os dados:

- Um ACC é válido quando possui no mínimo, 4 dias válidos, sendo que um dia deve obrigatoriamente ser final de semana.
- Um dia de semana é validado se houver, no mínimo, 600 minutos de tempo de uso (*Wear Time*).
- Um dia de final de semana é validado se houver, no mínimo, 480 minutos de tempo de uso (*Wear Time*).
- Tudo o que for inválido (menor que 600 minutos dia de semana e menor que 480 minutos dia de final de semana) deverá ser desmarcado no segundo quadro (*Use?*) (Consultar figura 10).
- Considerar apenas 10 minutos de tolerância em um dia, caso for validar um ACC. Por exemplo, um dia de semana, com 591 minutos no *Wear time* poderá ser considerado válido, mas isso só deve ser feito quando for para validar o ACC. Se este possuir 6 dias com 600 minutos, não se deve utilizar o dia com 591 minutos.
- Após verificar todos os dias e desmarcar o que for inválido clicar em *Save and Close*.

A rectangular button with a thin border and a light gray gradient background. The text "Save and Close" is centered in a dark gray font.

- Verificar as mudanças na janela anterior e clicar em Close.

A rectangular button with a thin border and a light gray gradient background. The text "Close" is centered in a dark gray font.

BIELEMANN, Renata M. *et al.* Objectively Measured Physical Activity Reduces the Risk of Mortality among Brazilian Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, p. 1–10, 2019. DOI 10.1111/jgs.16180. .

COPELAND, Jennifer L.; ESLIGER, Dale W. Accelerometer assessment of physical activity in active, healthy older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 17–30, 2009. DOI 10.1123/japa.17.1.17. .

HAGSTRÖMER, Maria *et al.* A 6 year longitudinal study of accelerometer-measured physical activity and sedentary time in Swedish adults. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 18, n. 5, p. 553–557, 2015. DOI 10.1016/j.jsams.2014.07.012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2014.07.012>.

MARTA M. JANKOWSKA; SCHIPPERIJN, Jasper; KERR, Jacqueline. A Framework For Using GPS Data In Physical Activity And Sedentary Behavior Studies. **Exerc Sport Sci Rev**, v. 43, n. 1, p. 48–56, 2016. DOI 10.1249/JES.0000000000000035.A. .

ROMANZINI, Marcelo; PETROSKI, Edio Luiz; REICHERT, Felipe Fossati. Limiares de acelerômetros para a estimativa da intensidade da atividade física em crianças e adolescentes: Uma revisão sistematica. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 1, p. 101–113, 2012. DOI 10.5007/1980-0037.2012v14n1p101. .

SASAKI, Jeffer *et al.* Orientações para utilização de acelerômetros no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 22, n. 2, p. 110–126, 2017a. DOI 10.12820/rbafs.v.22n2p110-126. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/7452>.

SASAKI, Jeffer E.; JOHN, Dinesh; FREEDSON, Patty S. Validation and comparison of ActiGraph activity monitors. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 14, n. 5, p. 411–416, 2011. DOI 10.1016/j.jsams.2011.04.003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2011.04.003>.