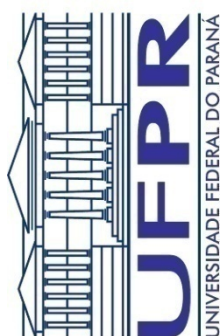
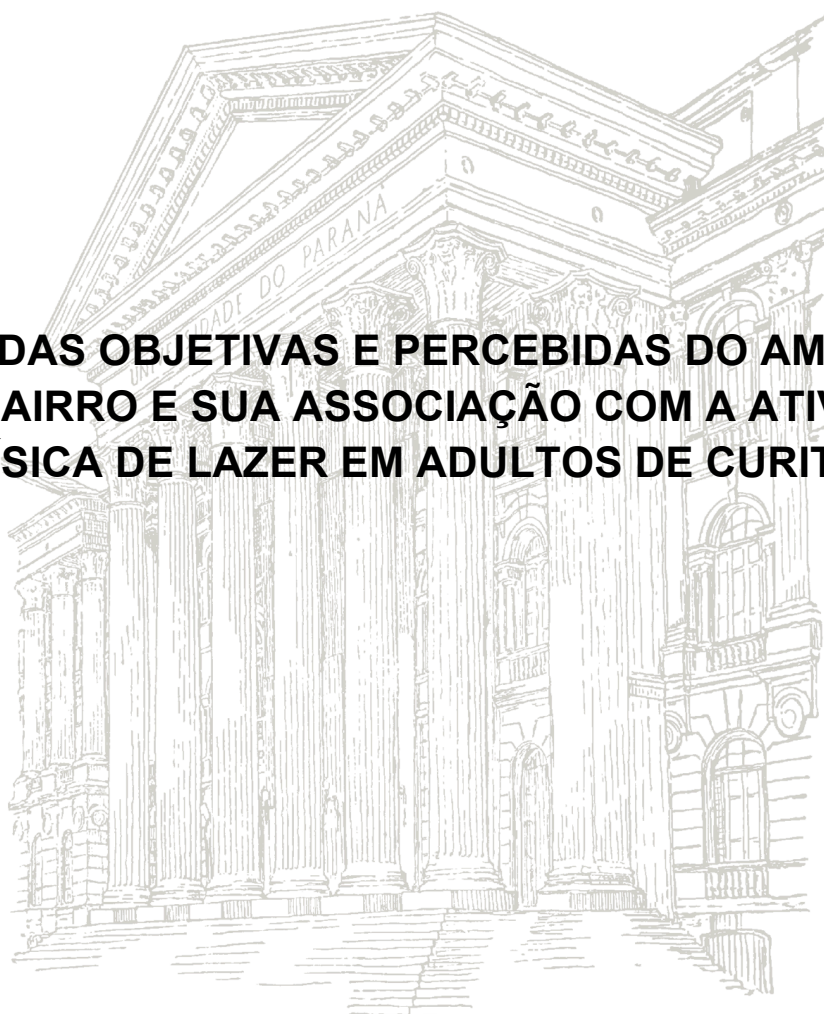


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ADRIANO AKIRA FERREIRA HINO

**MEDIDAS OBJETIVAS E PERCEBIDAS DO AMBIENTE
DO BAIRRO E SUA ASSOCIAÇÃO COM A ATIVIDADE
FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS DE CURITIBA**



**CURITIBA
2014**

ADRIANO AKIRA FERREIRA HINO

**MEDIDAS OBJETIVAS E PERCEBIDAS DO AMBIENTE DO
BAIRRO E SUA ASSOCIAÇÃO COM A ATIVIDADE FÍSICA
DE LAZER EM ADULTOS DE CURITIBA**

Tese apresentada como requisito parcial
para a obtenção do Título de doutor em
Educação Física do Programa de Pós-
Graduação em Educação Física, do Setor
de Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Paraná.

**CURITIBA
2014**

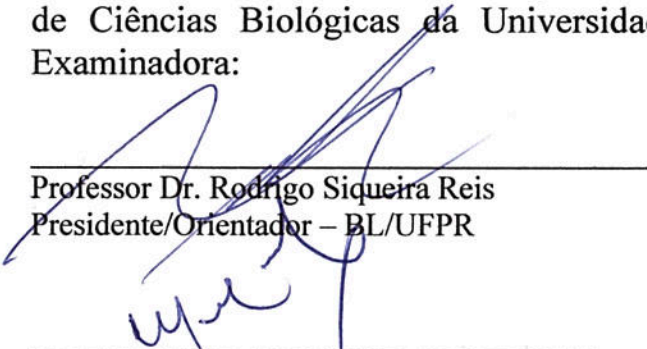
Orientador: Professor Doutor RODRIGO SIQUEIRA REIS

TERMO DE APROVAÇÃO

ADRIANO AKIRA FERREIRA HINO

“Medidas objetivas e percebidas do ambiente do bairro e sua associação com a atividade física de lazer em adultos de Curitiba”

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Educação Física – Área de Concentração: Exercício e Esporte; Linha de Pesquisa: Atividade Física e Saúde; do Programa de Pós-Graduação em Educação Física do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte Banca Examinadora:



Professor Dr. Rodrigo Siqueira Reis
Presidente/Orientador – BL/UFPR



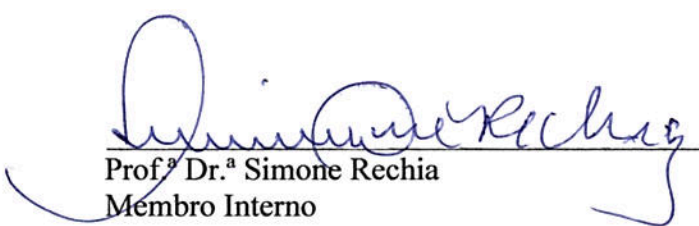
Prof. Dr. Wagner de Campos
Membro Interno



Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior
Membro Externo



Prof. Dr. Ciro Romélio Rodriguez Añez
Membro Externo (Suplente)



Prof.ª Dr.ª Simone Rechia
Membro Interno



Prof.ª Dr.ª Waleska Teixeira Caiáffa
Membro Externo

Curitiba, 28 de Março de 2014.

EPÍGRAFE

“Parece impossível até que seja feito”

“It always seems impossible until its’ done”

(Nelson Mandela)

RESUMO

Apesar dos benefícios de um estilo de vida ativo ainda é grande a proporção de pessoas fisicamente inativas. Um dos pontos chaves para aumentar a atividade física na população é compreender seus determinantes. No Brasil, pouco tem se investigado sobre como as características do ambiente podem contribuir para a atividade física da população. Desta forma o presente estudo teve como objetivo geral analisar a associação entre características do ambiente do bairro com a prática de atividade física no lazer. Para isto, o presente estudo de delineamento transversal analisou o nível de atividade física de 699 adultos residentes em 32 setores censitários com diferentes características ambientais da cidade de Curitiba. As características do ambiente do bairro foram avaliadas através da percepção das pessoas, observação sistemática de ruas próximas ao domicílio dos entrevistados e o uso do Sistema de Informação Geográfico. Ainda, todos os espaços públicos em um raio de 1 quilômetro no entorno dos domicílios foram visitados e avaliados com um instrumento do tipo *check list* para avaliar a existência e qualidade de equipamentos para atividades físicas. A atividade física no lazer foi avaliada pelo Questionário Internacional de Atividade Física e a prática da caminhada foi analisada separadamente da prática de atividades físicas moderadas à vigorosas (AFMV). Dois pontos de corte foram utilizados sendo consideradas as pessoas que “fazem” (≥ 10 minutos/semana) caminhada ou AFMV no lazer e as que atingem as atuais recomendações para a saúde (≥ 150 minutos/semana). Para testar associação entre as características do bairro com a atividade física no lazer, foi utilizado um modelo logístico binário multinível para levar em conta a estrutura hierárquica dos dados (699 pessoas amostradas em 32 setores censitários). Após o ajuste para as potenciais variáveis de confusão, estética do bairro, maior densidade residencial, e menor disponibilidade de espaços públicos de lazer com um ou mais equipamentos para atividade física foram associados a maior chance dos adultos caminharem. Maior densidade residencial, a existência e acesso a espaços privados e públicos de lazer, presença e qualidade de calçadas e estruturas para segurança de pedestres foram associados a maior chance da prática de AFMV. A associação entre características do ambiente do bairro e a prática de atividade física no lazer pode ser modificada (moderada) por características individuais como sexo, faixa-etária, escolaridade e tempo de trabalho/escola. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o ambiente do bairro está associado com o comportamento fisicamente ativo no lazer de adultos podendo estas associações serem específicas para algumas características individuais.

Palavras-chave: Atividade Física no lazer; Ambiente construído; Adultos; Brasil.

ABSTRACT

Despite the benefits of an active lifestyle, it is still large the proportion of physically inactive people. One of the key points to increase physical activity is to understand its determinants. In Brazil, little has been investigated about the environmental correlates of physical activity. Thus, the present study aimed to analyze the association between environmental characteristics with physical activity during leisure time. This cross-sectional study evaluated the physical activity level of 699 adults living in 32 census tracts with different environmental and income characteristics. The neighborhood environment characteristics were assessed through perception (self-reported), systematic observation and Geographic Information System. Also, all the public areas buffered in a radius of 1km from households were visited and evaluated with a check list to assess the existence and quality of amenities. Leisure time physical activity was assessed using the International Physical Activity Questionnaire and the leisure time walking was analyzed separately from moderate to vigorous (MVPA) physical activity. Two cutoff points were used considering the people who engaged in some (≥ 10 minutes/week) walk or MVPA and who reach the current recommendations for health (≥ 150 minutes/week). To test the association between neighborhood characteristics with physical activity during leisure time, a multilevel binary logistic model was used to take into account the hierarchical structure of the data (699 individuals sampled from 32 census tracts). After adjustment for potential confounders, neighborhood aesthetics, increased residential density, and reduced availability of open public space with one or more amenities for physical activity were associated with walking during leisure time. Increased residential density, availability and access to private and public recreational areas, presence and quality of sidewalks and pedestrian safety infrastructure were associated with MVPA. The association between neighborhood characteristics and leisure time physical activity can be moderated by individual characteristics such as gender, age group, education level and time spent at work/school. Based on these results, we conclude that neighborhood characteristics are associated with leisure time physical activity behavior among adults and these associations may be specific according to individual characteristics.

Keywords: Leisure Time Physical Activity; Built Environment; Adults; Brazil.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	MODELO ECOLÓGICO ADAPTADO PARA OS DETERMINANTES DA ATIVIDADE FÍSICA.....	12
FIGURA 2 -	CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA IDENTIFICADOS EM PAÍSES DE MÉDIA E BAIXA RENDA.....	16
FIGURA 3 -	FLUXOGRAMA DA BUSCA, EXCLUSÃO E INCLUSÃO DOS ARTIGOS DA BUSCA.....	24
FIGURA 4 -	NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA ENTRE OS ANOS DE 1993 E 2012.....	26
FIGURA 5 -	EXEMPLOS DOS INDICADORES DE INTERSECÇÃO DAS RUAS, USO DIVERSIFICADO DO SOLO E DENSIDADE COMERCIAL EM SETORES CENSITÁRIOS DE ALTO E BAIXO WALKABILITY.....	36
FIGURA 6 -	LOCALIZAÇÃO DOS 32 SETORES CENSITÁRIOS SELECIONADOS PARA O ESTUDO E UM EXEMPLO DE UM SETOR CENSITÁRIO COM A LOCALIZAÇÃO DOS LOTES DENTRO DO SETOR.	38
FIGURA 7 -	EXEMPLO DOS LOTES E LOTES COM PESSOAS ENTREVISTADAS EM UM SETOR CENSITÁRIO.....	48
FIGURA 8 -	EXEMPLO DO NÚMERO DE ESTRUTURAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE EM ESPAÇOS PÚBLICOS EM UMA ÁREA DE UM QUILÔMETRO NO ENTORNO DE UM SETOR CENSITÁRIO.	51
FIGURA 9 -	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS INTERAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICANTES ($p < 0,05$).....	86
FIGURA 10 -	TAMANHO DE EFEITO (OR: ODDS RATIO) DA ASSOCIAÇÃO ENTRE A PROXIMIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER E AFMV CONSIDERANDO O NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA ATIVIDADE FÍSICA.....	89

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS SOBRE AS VARIÁVEIS ASSOCIADAS A ATIVIDADE FÍSICA DE ADULTOS BRASILEIROS.....	23
TABELA 2 - CARACTERÍSTICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA (n=78).....	25
TABELA 3 - SÍNTESE DAS EVIDÊNCIAS DOS FATORES ASSOCIADOS A ATIVIDADE FÍSICA (1996-2012)	29
TABELA 4 - BLOCOS E SEÇÕES CONTIDOS NO QUESTIONÁRIO.....	40
TABELA 5 - FIDEDIGNIDADE TESTE-RETESTE EM UMA AMOSTRA DE 67 ADULTOS DA CIDADE DE CURITIBA-PR (2010).....	43
TABELA 6 - FIDEDIGNIDADE DAS QUESTÕES PARA AVALIAR A SATISFAÇÃO COM O BAIRRO EM 67 ADULTOS DA CIDADE DE CURITIBA (2010).....	44
TABELA 7 - REPRODUTIBILIDADE ENTRE DUAS MEDIDAS INDEPENDENTES EM 18 SEGMENTOS DE RUA COM DIFERENTES PADRÕES DE USO DE SOLO.....	46
TABELA 8 - REPRODUTIBILIDADE ENTRE DUAS MEDIDAS INDEPENDENTES DA AVALIAÇÃO DE ESTRUTURAR PARA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS (n=43 LOCAIS).....	50
TABELA 9 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA (n=699; CURITIBA, PR - 2010).....	56
TABELA 10 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO – ANEWS (N=699; CURITIBA/PR - BRASIL; 2010).....	57
TABELA 11 - ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE PERCEBIDO E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS)..	59
TABELA 12 - ASSOCIAÇÃO ENTRE DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO E AFMV NO LAZER (N=699; CURITIBA/PR - BRASIL; 2010).....	60
TABELA 13 - INTERAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICANTES ENTRE OS DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO E VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	61
TABELA 14 - DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADAS DE MANEIRA OBJETIVA.....	70
TABELA 15 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO POR OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS; n=32 SETORES CENSITÁRIOS).....	71
TABELA 16 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO POR OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA E AFMV NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS; n=32 SETORES CENSITÁRIOS).....	72

TABELA 17 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).....	73
TABELA 18 - ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E AFMV NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).....	74
TABELA 19 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS CARACTERÍSTICAS DE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE A ESPAÇOS PÚBLICOS (n=699).....	81
TABELA 20 - ASSOCIAÇÃO ENTRE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).....	83
TABELA 21 - ASSOCIAÇÃO ENTRE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS E AFMV NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).....	84

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	11
1.2 APRESENTAÇÃO DO TEMA E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.3.1 Objetivo geral.....	18
1.3.2 Objetivo específico.....	18
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	19
1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	19
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 ESTUDO 01 - FATORES ASSOCIADOS À ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS REALIZADOS NO BRASIL.....	21
2.1.1 Introdução.....	21
2.1.2 Metodologia aplicada a revisão sistemática.....	22
2.1.3 Resultados.....	24
2.1.4 Discussão.....	30
2.1.5 Conclusão.....	33
3 MÉTODOS	34
3.1 DESENHO DO ESTUDO.....	34
3.2 O ESTUDO IPEN.....	34
3.3 ETAPAS DO ESTUDO.....	34
3.3.1 Avaliação dos participantes.....	35
3.3.1.1 Desenvolvimento do indicador de Walkability.....	35
3.3.1.2 Seleção dos setores censitários.....	38
3.3.1.3 Seleção dos domicílios.....	39
3.3.1.4 Seleção e entrevistas dos participantes.....	39
3.3.1.5 Composição do questionário.....	40
3.3.1.6 Avaliação do nível de atividade física no lazer.....	41
3.3.1.7 Percepção do ambiente do bairro.....	41
3.3.1.8 Satisfação com o bairro.....	43
3.3.1.9 Ocupação e informações demográficas.....	44
3.3.2 Avaliação das características do ambiente do bairro.....	45
3.3.2.1 Avaliação por meio da observação sistemática.....	45
3.3.2.2 Avaliação por meio do sistema de informação geográfica.....	47
3.3.2.3 Avaliação dos espaços públicos por meio da observação sistemática.....	49
4 RESULTADOS	52
4.1 ESTUDO 02 - CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DO AMBIENTE E ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS BRASILEIROS.....	52
4.1.1 Introdução.....	52

4.1.2 Objetivos e hipóteses.....	54
4.1.3 Análise dos dados.....	55
4.1.4 Resultados.....	56
4.1.5 Discussão.....	63
4.1.6 Conclusão.....	65
4.2 ESTUDO 03 – CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE CONSTRUÍDO E ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS BRASILEIROS.....	68
4.2.1 Introdução.....	68
4.2.2 Objetivos e hipóteses.....	69
4.2.3 Análise dos dados.....	70
4.2.4 Resultados.....	71
4.2.5 Discussão.....	72
4.2.6 Conclusão.....	78
4.3 ESTUDO 04 - DISPONIBILIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS E ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS BRASILEIROS.....	79
4.3.1 Introdução.....	79
4.3.2 Objetivos e hipóteses.....	80
4.3.3 Análise dos dados.....	81
4.3.4 Resultados.....	81
4.3.5 Discussão.....	88
4.3.6 Conclusão.....	93
5 CONCLUSÕES GERIAS	94
REFERÊNCIAS	95
ANEXOS	106
ANEXO 1 – Termo de aprovação do comitê de ética em pesquisa.....	106
APÊNDICE	105
APÊNDICE 1 – Questionário aplicado.....	111
APÊNDICE 2 – Inventário para Avaliação do Ambiente Comunitário Relacionado à Atividade Física – ICAF.....	127
APÊNDICE 3 – Protocolo e instrumento para avaliação de estruturas para atividade física.....	131
APÊNDICE 4 – Resumo das associações observadas no estudo de revisão....	142
APÊNDICE 5 – Tabelas da análise de interação do estudo 04.....	156

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Desde 1953, quando os primeiros estudos contemporâneos a cerca da relação entre atividades físicas e indicadores de saúde foram publicado por Morris e colaboradores (MORRIS *et al.*, 1953), uma grande quantidade de evidências têm se acumulado sobre esta relação (ERLICHMAN *et al.*, 2002). Com base nos dados atuais disponíveis, especialistas da área recomendam o acúmulo de ao menos 150 minutos de atividades aeróbicas moderadas ou 75 minutos de atividades vigorosas por semana para se obter benefícios significativos a saúde física e mental (WORLD HEALTH ORGANIZATION., 2010).

No entanto, as alterações sociais, econômicas e tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, têm cada vez mais contribuído para que boa parte da população não atinja estes níveis de atividade física (RYDIN *et al.*, 2012). No mundo, estima-se que entre 30,9 e 31,2% da população adulta seja inativa fisicamente, estando exposta aos problemas de saúde decorrentes deste comportamento (HALLAL *et al.*, 2012a). Estes valores tendem a serem maiores em países de maior desenvolvimento econômico e entre as mulheres e idosos (HALLAL *et al.*, 2012a). Uma recente análise de dados de diversos países estimou que a inatividade física é responsável por aproximadamente 9% das mortes prematuras que ocorreram no ano de 2008 o que contribui para aproximadamente 5,3 milhões de mortes (LEE *et al.*, 2012), o que ao número de mortes devido ao tabagismo (WEN e WU, 2012).

Diante da elevada prevalência de inatividade física (HALLAL *et al.*, 2012a) aliada aos efeitos negativos sobre as condições de saúde e os custos econômicos relacionados a esta condição (LEE *et al.*, 2012), compreender os aspectos que contribuem para a inatividade é considerado um passo primordial para que ações efetivas que auxiliem a reversão deste quadro (TROST *et al.*, 2002). Contudo, compreender os aspectos que afetam a atividade física, ou seus correlatos e determinantes, é uma tarefa complexa (BAUMAN *et al.*, 2012).

O caminho que se acredita ser mais efetivo para esta tarefa é uma compreensão ampla sobre a diversidade de aspectos que podem ter efeito neste comportamento. Esta forma de entendimento da atividade física tem sido guiada pelo “Modelo Ecológico” (SALLIS *et al.*, 2006). De acordo com este modelo, a efetividade das intervenções para tornar pessoas mais fisicamente ativas ou a compreensão deste comportamento depende de ações em diferentes níveis de variáveis determinantes da atividade física. A representação esquemática deste modelo pode ser visualizada na figura 1.



FIGURA 1. MODELO ECOLÓGICO ADAPTADO PARA OS DETERMINANTES DA ATIVIDADE FÍSICA
 FONTE: Traduzido de Bauman et al. (BAUMAN *et al.*, 2012).

De acordo com este modelo, os diferentes níveis de determinantes (individual, interpessoal, ambiental, políticas regionais, nacionais e global) e a interação entre eles são responsáveis pela formação do comportamento em relação a atividade física que a pessoa adota (BAUMAN *et al.*, 2012).

A complexidade a cerca da compreensão sobre a atividade física aumenta ao se considerar que este comportamento pode ser classificado em diferentes domínios (lazer, transporte, ocupacional e doméstico) e contextos (escola, empresa, comunidades e áreas de lazer) (CASPERSEN *et al.*, 1985; SALLIS *et al.*, 2006). Logo os determinantes apresentados na Figura 1 são específicos para cada um destes domínios. Entre os adultos, as atividades físicas podem ocorrer no lazer, deslocamento, trabalho e atividades domésticas (HOWLEY, 2001; SAMITZ *et al.*, 2011). No entanto, a intervenção em alguns

destes domínios, como nas atividades domésticas e nas ocupacionais tem se mostrado inviáveis e pouco efetivas (SALLIS *et al.*, 2006). Devido a isto, maior enfoque tem se voltado para a possibilidade de intervenções nas atividades físicas realizadas no lazer ou no transporte.

Uma vez que a atividade física é um comportamento realizado em locais específicos (SALLIS *et al.*, 2006), os determinantes ambientais têm recebido grande atenção nas últimas décadas (SUGIYAMA *et al.*, 2012). Em especial, acredita-se que alterações ambientais possuem a capacidade de atingir uma fração maior da população quando comparado com intervenções em nível individual ou interpessoal. Somando-se a isto, evidências sugerem que intervenções em nível individual não são efetivas a longo prazo.

Diante disto, o interesse sobre como as características do ambiente podem favorecer ou inibir a prática das atividades físicas tem crescido ano a ano. Esta evolução é evidenciada pelo número crescente de revisões realizadas sobre este tema (SALLIS *et al.*, 1998; OGILVIE *et al.*, 2004; GEBEL *et al.*, 2007; MCCORMACK e SHIELL, 2011; BAUMAN *et al.*, 2012; SUGIYAMA *et al.*, 2012). Uma recente revisão de revisões sistemáticas publicadas até o ano de 2011 identificou que algumas características como localização e disponibilidade de estruturas recreativas, estética do bairro e ambientes favoráveis ao deslocamento a pé (pavimentação e cruzamentos de ruas seguros) foram mais consistentemente associados a atividade física em adultos (BAUMAN *et al.*, 2012).

Por fim, ao identificarem os próximos passos necessários para melhorar o entendimento da atividade física, os autores ressaltam:

“A compreensão dos correlatos ambientais da atividade física no lazer e transporte em países de média e baixa renda é urgentemente necessária para suportar o desenvolvimento de intervenções para reverter a rápida mudança nos determinantes da inatividade física ocorrida através da urbanização, entretenimento passivo e transporte motorizado” (BAUMAN *et al.*, 2012).

1.2 APRESENTAÇÃO DO TEMA E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Os mecanismos que explicam a relação entre as características do ambiente e a prática de atividade física são relativamente simples (HINO *et al.*,

2010a). Por exemplo, é fácil imaginar que uma pessoa que possui intenção de fazer atividades físicas no seu lazer irá procurar um lugar adequado para esta prática. Neste sentido ainda, a existência de um local adequado para esta prática e de fácil acesso, aumentará muito a probabilidade deste sujeito concretizar a sua intenção e iniciar a prática de atividades físicas.

Apesar desta aparente simplicidade, a avaliação das características do ambiente relacionado a prática de atividade física é complexa. Primeiro, surge a necessidade de definir o ambiente de maneira operacional que permita sua mensuração. Autores têm frequentemente classificado o ambiente em natural e construído (BROWNSON *et al.*, 2009). O ambiente natural pode ser definido como aquele composto pela vegetação, clima e topografia. Por outro lado o ambiente construído é caracterizado como aquele resultante de transformações realizadas pelo homem como as ruas, prédios, parques, sistema de transporte, iluminação, sistema viário, etc (HINO *et al.*, 2010a). Dada a impossibilidade em modificar o ambiente natural de maneira controlada e sem consequências para o equilíbrio do ecossistema o ambiente construído tem recebido maior atenção. Em particular, o quanto características do ambiente construído podem afetar a atividade física.

Dentre as características do ambiente construído, as variáveis mensuradas podem ser agrupadas em 7 categorias: 1) Densidade Populacional; 2) Uso diversificado do solo; 3) Locais para a prática de atividades físicas; 4) Padrão das ruas; 5) Cobertura de calçadas/ciclovias e estruturas para pedestres e ciclistas; 6) Transporte público e 7) Estética e segurança (HINO *et al.*, 2010a).

A avaliação destas características do ambiente construído pode ser dividida em dois grandes grupos de medidas, subjetivas e objetivas. As medidas subjetivas são obtidas a partir da percepção das pessoas em como elas veem ou percebem o ambiente no qual estão inseridas. Por outro lado, a medida objetiva é a quantificação daquilo que de fato existe no ambiente e possui duas principais formas de avaliação (HINO *et al.*, 2010a). A mais direta é a coleta destas informações através da observação, registro e quantificação do que existe no ambiente (HINO *et al.*, 2010a), como por exemplo, auditoria de ruas e parques. A segunda forma é utilizar dados obtidos por meio do Sistema de Informações Geográficas o qual permite a análise de dados

localizados espacialmente, assim com estimar áreas, distâncias, densidades, e outras informações.

Os diferentes métodos mencionados possuem pontos fortes e pontos fracos, porém que se complementam. Por exemplo, a avaliação da percepção do ambiente, nos permite avaliar de maneira fácil, rápida e sem grandes custos o que as pessoas sentem ou pensam sobre o bairro e apesar de muitas vezes não refletir a realidade (HOEHNER *et al.*, 2005), parece de fato ser tão ou até mais importante do que realmente existe, principalmente para variáveis como estética, limpeza e segurança. Por outro lado, variáveis como conectividade de ruas, densidade residencial e acessibilidade a espaços de lazer podem ser difíceis de serem compreendidas pelas pessoas, sendo mais bem avaliadas por medidas objetivas.

Os dados existentes sobre quais destas características são determinantes para a prática de atividades físicas ainda têm se mostrado inconclusivos (BAUMAN *et al.*, 2012). Na verdade, estudos que permitem identificar os determinantes são raros (MCCORMACK e SHIELL, 2011). A grande parte dos estudos possui delineamento transversal e permitem no apenas identificar os correlatos ambientais da atividade física (MCCORMACK e SHIELL, 2011; BAUMAN *et al.*, 2012; DING e GEBEL, 2012).

De fato, poucas variáveis têm sido consistentemente associadas com atividades físicas no deslocamento (BAUMAN *et al.*, 2012). Por outro lado, características ambientais como a estética do local, proximidade e localização de locais e estruturas para lazer e recreação tem apresentado associação mais consistente com atividade física no lazer (BAUMAN *et al.*, 2012). Porém, quase a totalidade dos estudos que apontam estas (in)consistências é oriunda de países de renda alta (BAUMAN *et al.*, 2012).

Neste sentido, nos países de baixa e média renda, a maior parte dos estudos tem investigado variáveis demográficas, biológicas e comportamentais relacionadas à atividade física (Figura 2). Os dados da Figura 2 evidenciam o quanto a compreensão a cerca da relação entre ambiente e atividade física tem sido subestimada em países de média e baixa renda.

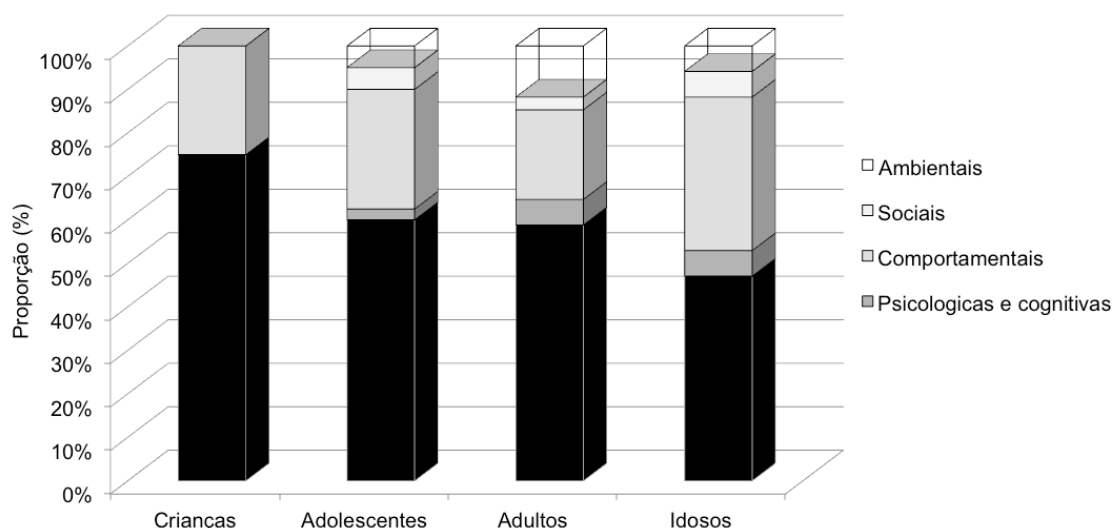


FIGURA 2. CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA IDENTIFICADOS EM PAÍSES DE MÉDIA E BAIXA RENDA.

FONTE: Traduzido e adaptado de Bauman et al. (BAUMAN *et al.*, 2012)

Resumidamente, apesar da existência de uma grande quantidade de estudos sobre a relação entre ambiente construído e a atividade física (MCCORMACK e SHIELL, 2011), a maioria das associações tem se mostrado inconclusiva, são predominantemente oriundas de estudos transversais e realizados em países de renda alta.

A existência excessiva de associações inconclusivas entre os trabalhos pode, em parte, ser resultado da evolução rápida desta área de estudo sem o acompanhamento de melhorias metodológicas importantes. Uma recente revisão sobre esta temática levantou as considerações metodológicas e conceituas mais citadas para serem melhoradas nos futuros estudos (DING e GEBEL, 2012). De acordo com os autores os futuros estudos devem considerar os seguintes itens:

- 1) Examinar potenciais moderadores da relação ambiente construído-atividade física
- 2) Incorporar medidas objetivas e subjetivas do ambiente construído.
- 3) Aprofundar no entendimento da relação causal.
- 4) Melhorar o entendimento de subgrupos populacionais por meio de análises estratificadas (ex: baixa renda, residentes de áreas rurais, minorias étnicas, etc.).

- 5) Examinar a relação do ambiente construído com domínios específicos da atividade física.
- 6) Melhorar a identificação e definição de um lugar (exemplo: bairro).
- 7) Utilizar modelos conceituais e análises multiníveis.
- 8) Melhorar a especificidade de medidas do ambiente construído e examinar mais “detalhes” utilizando métodos como os audits (observação sistemática).
- 9) Examinar potenciais mediadores da associação ambiente construído-atividade física.

Diante das necessidades metodológicas e conceituais acima apresentadas (DING e GEBEL, 2012) somadas a necessidade de estudos com enfoque neste tema em países como o Brasil (BAUMAN *et al.*, 2012), o presente estudo apresenta um grande potencial de contribuir de maneira significativa para o avanço nesta área de estudo.

Assim, buscando contribuir para preencher estas lacunas de conhecimento e melhorar o embasamento teórico deste trabalho, foi inicialmente realizada uma revisão sistemática na literatura científica revisada por pares a cerca dos fatores associados à atividade física. Os dados resultantes desta revisão buscaram: 1) Identificar quais correlatos que têm sido mais enfatizados nos estudos (ex: demográfica, biológica, social, ambiental, etc.); 2) Identificar quais os estudos realizados no Brasil que têm testado associações entre ambiente e atividade física e 3) Apontar quais as variáveis, métodos e análises devem ser incluídas em estudos futuros sobre o tema.

Ainda, para colaborar no entendimento da relação do ambiente construído e atividade física em países de renda média e baixa (BAUMAN *et al.*, 2012), o objetivo geral do deste estudo é analisar a associação entre características do ambiente com a prática de atividades físicas no lazer de adultos da cidade de Curitiba.

Alguns aspectos metodológicos são considerados e colaboram na justificativa deste trabalho. Primeiramente, as análises enfatizam somente o domínio do lazer, permitindo explorar com profundidade as possíveis relações encontradas, particularmente em relação aos diferentes tipos de atividades físicas realizadas (caminhada, atividades físicas moderadas e atividades físicas

vigorosas). Segundo, conforme descrito na sessão de métodos, as variáveis do ambiente foram avaliadas de maneira objetiva (obtidos por meio do sistema de informação geográfica e da observação sistemática) e subjetiva (autorreferida), permitindo explorar em que medida as características reais e percebidas se inter-relacionam e se associam com a atividade física realizada no lazer. Os problemas da causalidade, inerentes aos estudos transversais, são minimizados com a inclusão de medidas sobre e satisfação com as condições do bairro e intenção de mudar de região como variáveis de controle, procedimento este que tem se mostrado efetivo para esta finalidade, porém, ainda pouco utilizado nos estudos (MCCORMACK e SHIELL, 2011). A especificidade da medida do ambiente foi aprimorada com a avaliação *in loco* (observação direta) das ruas e espaços públicos próximos às residências dos participantes do estudo, permitindo a avaliação objetiva de importantes variáveis como estética, condições de limpeza, presença de calçadas, qualidade de estruturas para atividades físicas, e outras que não podem ser obtidas por meio do SIG. Por fim, o plano analítico do estudo explora o efeito moderador de características individuais como sexo, faixa etária, escolaridade e horas de trabalho e/ ou estudo na relação entre as variáveis do ambiente e as atividades físicas de lazer.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a associação entre características do ambiente construído e percebido presentes na comunidade com a prática de atividade física no lazer.

1.3.2 Objetivo específico

- Sintetizar as evidências a cerca dos correlatos da atividade física em adultos brasileiros.
- Analisar a associação entre a características percebidas sobre o ambiente do bairro com a prática de atividades físicas no lazer considerando o efeito moderador de variáveis individuais (sexo, faixa

etária, escolaridade e tempo de trabalho e estudo) em uma amostra de adultos residentes na Cidade de Curitiba-PR.

- Analisar a associação entre as características do ambiente do bairro avaliadas de maneira objetiva com a prática de atividades físicas no lazer.
- Verificar a relação entre a disponibilidade e acessibilidade de espaços públicos para a prática de atividade física, a quantidade e o tipo de equipamento instalados nos espaços públicos com as atividades físicas realizadas no lazer.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho analisa dados de uma amostra de adultos com idade entre 18 e 65 anos da cidade de Curitiba-PR. Conforme descrito nos métodos, esta amostra foi obtida a partir de residentes de 32 setores censitários entre os meses de setembro e dezembro de 2010 e representam locais da cidade com características extremas em termos de renda, densidade residencial, conectividade das ruas e uso diversificado do solo.

1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os futuros resultados desta tese deverão considerar algumas limitações que não puderam ser eliminadas durante a execução do estudo, aqui descritas. Primeiramente, o delineamento transversal do estudo não permite identificar o sentido das potenciais associações observadas. Para tentar minimizar o problema de causalidade reversa uma medida de satisfação com o bairro foi incluída como variável de controle nas análises multivariadas. Este procedimento permite obter tamanhos de efeito menos inflados, porém, ainda é impossível saber o verdadeiro sentido das associações.

O plano amostral permitiu aumentar o contraste entre as características do ambiente, no entanto, pode ter reduzido a capacidade de extrapolação dos achados para toda a população de Curitiba. Ainda, o tamanho final da amostra (699 adultos) pode ser insuficiente para detectar associações de pequena magnitude de efeito.

A medida de atividade física foi auto reportada, e apesar ser uma das poucas maneiras de se obter informações contextuais destas atividades, existe a possibilidade de problemas de compreensão das questões e da capacidade de recordar as atividades realizadas. Mesmo considerando que o instrumento utilizado foi previamente testado e apresenta valores adequados de validade e reprodutibilidade, deve-se considerar que a medida não é tão precisa e sensível quando comparado a instrumentos objetivos.

Os dados do Sistema de Informação Geográfica foram disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba são referentes ao mesmo período da coleta de dados (segundo semestre de 2010), contudo, estes dados não foram obtidos para aplicação em estudos de atividade física e podem não obter informações qualitativas importantes (BROWNSON *et al.*, 2009). Ainda, não são raros os erros e desatualizações que são difíceis de serem detectados e corrigidos (LESLIE *et al.*, 2007). Soma-se a este problema, a existência de instalações não regulamentadas que não são registradas neste sistema, como por exemplo, academias de ginástica não regulamentadas na prefeitura, abertura e fechamento de trechos de ruas pelos moradores, etc.

Buscando melhorar a qualidade das medidas objetivas do ambiente, medidas obtidas por meio da observação sistemática foram coletadas, no entanto, o uso deste tipo de medida é dispendioso em termos de tempo de avaliação. Devido a isto, a avaliação foi realizada somente nas ruas dos setores censitários amostrados no segundo semestre de 2011 e algumas mudanças na cidade podem ter ocorrido durante o período das entrevistas (segundo semestre de 2010) e as observações (segundo semestre de 2011). Ainda com relação a observação sistemática do ambiente, deve se considerar que algumas características avaliadas com acúmulo de lixo, pichações, existência de casas abandonadas, podem variar consideravelmente em poucos dias (exemplo: pichações) e até mesmo nas horas do dia (exemplo: acúmulo de lixo nas ruas). Assim, apesar de todas as medidas de observação passarem por um rigoroso controle de qualidade, é de conhecimento que algumas medidas são de difícil mensuração e possuem baixa reprodutibilidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ESTUDO 01 - FATORES ASSOCIADOS À ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS REALIZADOS NO BRASIL

2.1.1 Introdução

Recentes estimativas sugerem que a inatividade física contribui significativamente para o desenvolvimento das principais doenças crônicas não transmissíveis como doença arterial coronariana, diabetes tipo II, e câncer de cólon e mama (LEE *et al.*, 2012). Como decorrência as estimativas indicam que a inatividade física seria a causa de aproximadamente 9% das mortes prematuras ocorridas em 2008 (LEE *et al.*, 2012). Apesar disto, a prevalência de inatividade física continua elevada em diversas populações e regiões do mundo, sendo considerada uma epidemia (KOHL *et al.*, 2012).

Este quadro tem levado ao aumento da importância em compreender quais fatores são associados à atividade física (BAUMAN *et al.*, 2012). Por exemplo, entre os anos de 2000 e 2008 a proporção de artigos sobre atividade física quase triplicou entre os dez principais periódicos na área de comportamento e atividade física (RHODES e NASUTI, 2011), o que demonstra o crescente interesse sobre o tema. Todavia, em grande parte os estudos são realizados em regiões de renda elevada como América do Norte, Europa e Austrália (RHODES e NASUTI, 2011). Uma revisão realizada recentemente encontrou apenas 68 estudos realizados em um período de 20 anos nos países de renda média e baixa, o que limita a compreensão sobre quais aspectos estão efetivamente associados com a atividade física nas populações destas regiões (BAUMAN *et al.*, 2012).

No Brasil, apesar do aumento do número de estudos publicados nos últimos dez anos (DUMITH, 2009), até o momento não se encontra disponível uma síntese sobre quais os aspectos associados à atividade física na população brasileira. As revisões disponíveis buscaram sintetizar e abordar

questões relacionadas a medidas da atividade física (REIS *et al.*, 2000), prevalência da atividade física (TASSITANO *et al.*, 2007; DUMITH, 2009) ou ainda o efeito desta em desfechos relacionados a saúde (SANTOS *et al.*, 2009; PUCCI *et al.*, 2012). Nenhum estudo teve como objetivo analisar e sintetizar os fatores associados a atividade física.

Neste sentido, a síntese das evidências sobre potenciais fatores associados a atividade física torna-se necessária, sendo um passo fundamental na tomada de decisões para o desenvolvimento e melhoria de intervenções para promoção da atividade física além de orientar futuras pesquisas. Assim, o presente estudo teve como objetivo descrever e quantificar os fatores associados a atividade física de adultos brasileiros.

2.1.2 Metodologia aplicada a revisão sistemática

Esta revisão compreendeu estudos quantitativos sobre fatores associados à atividade física em adultos brasileiros. Para tanto, foram empregados descritores e termos na língua portuguesa e inglesa. Os descritores *atividade física* (*physical activity*), *atividade motora* (*motor activity*), *exercício* (*exercise*), *inatividade física* (*physical inactivity*), *sedentarismo* (*sedentary*), *caminhada* (*walking*), e *esportes* (*sports*) foram utilizados para caracterizar a variável dependente de estudo. Os termos *Brasil* (*Brazil*) e *brasileiros* (*brazilian*) foram empregados para definir o local de realização dos estudos; enquanto os descritores *adulto* (*adult*) e *adultos* (*adults*) delimitaram a faixa etária compreendida nos estudos. Na busca, os operadores booleanos “OU” (em inglês “OR”) e “E” (em inglês “AND”) foram empregados para combinar palavras dentro e entre os grupos de termos respectivamente.

A busca foi realizada nas bases de informação *PUBMED*, *SCIELO*, *LILACS*, *EBSCO* e *Web of Science*, entre 8 e 20 de junho de 2012. Os critérios de inclusão empregados durante a leitura dos títulos, resumos e artigos na íntegra foram: 1) atividade física definida como variável dependente; 2) conter a faixa etária de 18 a 60 anos; 3) coleta de dados realizada em território nacional; 4) estudo original publicado em língua inglesa ou portuguesa; 5) amostra probabilística com 300 sujeitos ou mais; 6) resultados com inferência estatística de associação e 8) análise em nível individual (estudos ecológicos ou com

dados agregados não foram incluídos). Os critérios de inclusão foram aplicados por pares de maneira independente. Eventuais discordâncias foram discutidas e conciliadas por um terceiro revisor quando necessário.

Inicialmente, após a extração das informações descritivas, todas as associações reportadas nos estudos originais foram classificadas de acordo com o nível de significância e sentido dos respectivos resultados. O nível de significância foi classificado em associação significativa ($p < 0,05$) ou associação não significativa conforme reportado nos manuscritos. Nos estudos em que não foi apresentado o nível de significância, considerou-se como significante os resultados nos quais não houve sobreposição dos intervalos de confiança. A direção da associação, desde que significante, foi classificada em positiva (+), negativa (-) ou indefinida (quando associações significantes em sentidos opostos em duas ou mais categorias foram encontradas) (TABELA 1). Nos casos em que os resultados continham associações ajustadas somente estas foram consideradas.

Para decisão sobre os resultados das evidências disponíveis, consideraram-se os critérios empregados em estudos de revisão prévios sobre este tema (SALLIS *et al.*, 2000; BAUMAN *et al.*, 2012). Para tanto, com objetivo de obter dados mais precisos e consistentes, as variáveis que possuíam associações testadas em três ou mais estudos foram selecionadas para sintetizar os resultados, seguindo a seguinte classificação: a) “ausência de associação” ($\leq 33\%$ dos resultados em um determinado sentido); b) “associação inconsistente” (34% a 59% dos resultados em um determinado sentido); e c) associada positiva ou negativamente (60% ou mais das associações em um mesmo sentido). Para as variáveis que não atingiram este critério considerou-se que “mais estudos são necessários” para que seja possível inferir alguma conclusão.

TABELA 1. CLASSIFICAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS SOBRE AS VARIÁVEIS ASSOCIADAS A ATIVIDADE FÍSICA DE ADULTOS BRASILEIROS

% de estudos que suportam a associação	Codificação utilizada	Conclusão
0 - 33%	0	Ausência de associação
34 - 59%	?	Inconclusiva
$\geq 60\%$	+	Positiva
	-	Negativa

FONTE: Sallis e colaboradores (SALLIS *et al.*, 2000)

Finalmente, as variáveis associadas foram agrupadas em categorias de fatores associados a atividade física, seguindo abordagem adotada na literatura (SALLIS *et al.*, 2000; BAUMAN *et al.*, 2012), em uma das cinco categorias: 1) demográficos ou biológicos; 2) psicológicos, afetivos ou emocionais; 3) comportamentais; 4) sociais ou culturais e 5) ambientais. Uma sexta categoria foi adicionada para identificar os estudos que analisaram a tendência temporal da atividade física.

2.1.3 Resultados

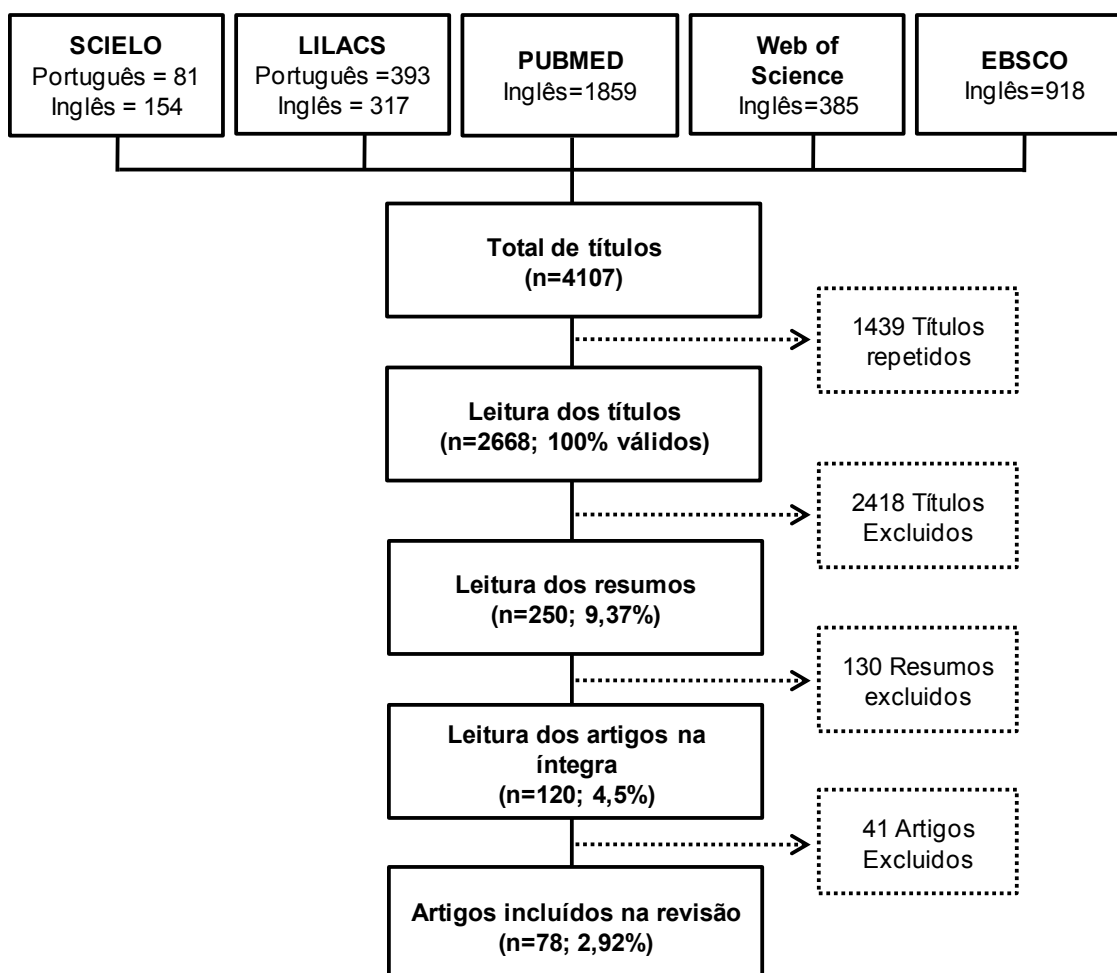


FIGURA 3. FLUXOGRAMA DA BUSCA E PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS PARA INCLUSÃO NA REVISÃO SISTEMÁTICA.
FONTE: O autor (2014)

Foram identificados 4.107 títulos. Destes, 1.439 eram repetidos entre duas ou mais bases de periódicos e foram excluídos, permanecendo 2.668 estudos. Ao longo do processo de revisão 2.418 (90,6%) foram excluídos na leitura dos títulos, 130 (4,9%) foram excluídos na leitura do resumo e 41 (1,5%) na leitura do texto na íntegra. Ao final da revisão inicial 78 (3,0%) artigos atenderam aos critérios do estudo e foram incluídos para a extração dos resultados (FIGURA 3).

TABELA 2. CARACTERÍSTICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA (n=78)

Característica do estudo		Estatística descritiva	
		n	%
Delineamento transversal		74	94,9
Abrangência da amostra	Municipal	53	67,9
	Estadual	8	10,3
	Regional	4	5,1
	Nacional	13	16,7
Medida autoreportada da atividade física		78	100,0
Instrumento utilizado	IPAQ	45	57,7
	VIGTEL	9	11,5
	SIMTEL	4	5,1
	Outros	20	25,6
Domínio da atividade física analisado	Global	42	53,8
	Lazer	52	66,7
	Deslocamento	12	15,4
	Doméstico	6	7,7
	Trabalho	9	11,5
Utilizou alguma análise estratificada	Não	36	46,2
	Sim	42	53,8
		Mediana	(Mín.-Máx.)
Idade Mínima		20	(12-30)
Idade Máxima		65	(23-97)
Idade Média		39,4	(20,1-59,0)
Tamanho da amostra		2184	(382-292.553)

FONTE: O autor (2014)

Dentre os estudos incluídos (TABELA 2), 74 (94,9%) possuíam delineamento transversal, a maior parte teve abrangência municipal (n=53; 67,9%), seguidos por estudos de abrangência nacional (n=13; 16,7%) e estadual (n=8; 10,3%). No total, a presente revisão contempla a análise de 1.005.747 indivíduos. Os estudos possuíam em média 2.184 sujeitos e os

participantes 39 anos (mediana=39,3 anos). Apenas medidas autorreportadas de atividade física foram empregadas, sendo o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) o instrumento mais utilizado (n=45; 57,7%). A maioria dos estudos (66,6%) analisou o domínio do lazer da atividade física enquanto 53,8% analisaram apenas a atividade física global. Aproximadamente metade dos estudos (53,8%) realizou alguma estratificação na análise, dentre os quais 57 (73,7%) consideraram sexo como variável estratificadora.

Os estudos apresentaram no máximo 13 variáveis independentes analisadas (mediana=5,5). Ao todo 59 diferentes variáveis foram analisadas em relação às atividades físicas no lazer, 39 com atividades físicas globais, 30 no deslocamento, 10 com atividades físicas laborais e 9 no ambiente doméstico. Apesar deste número de variáveis testadas, em média, 65% das variáveis foram testadas em menos de dois estudos e portanto não foram inseridas no resumo das evidências, considerando que “mais estudos são necessários” para que conclusões mais confiáveis sejam obtidas a cerca destas variáveis. Entre 5 e 17% das variáveis foram consideradas associadas com a atividade física global e no lazer, respectivamente. Em média, 7% das variáveis apresentaram associação “inconsistente” enquanto que 19% foram classificadas como “não associadas”.

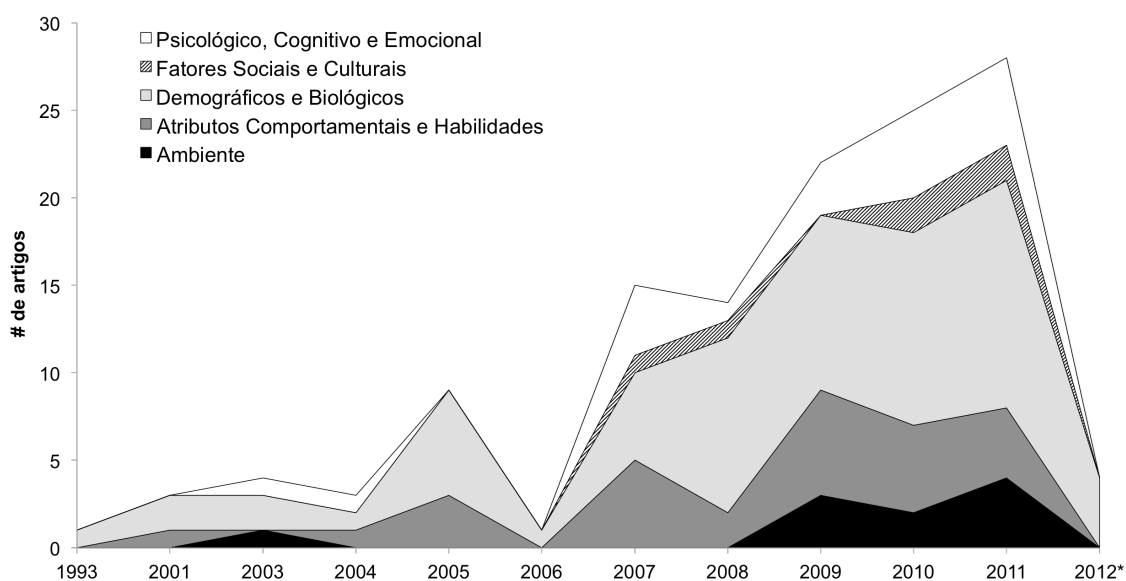


FIGURA 4. NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA ENTRE OS ANOS DE 1993 E 2012.

*A busca foi realizada até o mês de junho de 2012.

FONTE: O autor (2014)

Evolução das variáveis analisadas nos estudos

Conforme apresentado no gráfico 4 a partir de 2005 houve um aumento quase exponencial no número de estudos atingindo o máximo em 2011 em que 37 estudos foram publicados. Em relação a distribuição das variáveis analisadas, observa-se que apesar da evolução do número de estudos, a distribuição das variáveis analisadas parece não ter alterado consideravelmente, apesar de haver um número crescente de estudos analisando características do ambiente a partir de 2008. No entanto, mesmo após mais de 10 anos de estudos, as investigações ainda priorizam identificar fatores demográficos e biológicos associados a atividade física. Por outro lado, ainda existe um pequeno número de investigações analisando fatores socioculturais.

Fatores demográficos e biológicos

Dentre os fatores demográficos analisados, a variável sexo mostrou-se mais associada a atividade física. Homens são mais ativos no lazer, deslocamento e durante atividades laborais, enquanto que mulheres são mais ativas durante atividades domésticas. A idade apresentou associação inconsistente com as atividade no lazer, não sendo observadas associações com outros domínios da atividade física ou atividade física global. As variáveis escolaridade, nível socioeconômico e renda foram associadas de maneira positiva com atividade física no lazer. Ao analisar a atividade física global, pessoas que estudam no período noturno são menos ativas quando comparadas com pessoas que estudam no período diurno.

Fatores psicológicos, cognitivos e emocionais

Adultos com melhor percepção de saúde foram fisicamente mais ativos no lazer e no deslocamento. A percepção de barreiras para a prática de atividade física foi negativamente associada a atividade física de lazer e o conhecimento de programas de atividade física foi positivamente associado a maior atividade física no lazer.

Fatores comportamentais

Dentre as variáveis comportamentais investigadas, o tabagismo foi negativamente associado a atividade física no lazer, no entanto, não foi associado com a atividade física global. A participação em programas públicos de atividade física foi positivamente associada a atividade física no lazer. De acordo com os dados disponíveis observou-se a ausência de associação entre os fatores comportamentais e a prática de atividade física doméstica e no lazer.

Fatores ambientais

As variáveis ambientais investigadas foram analisadas somente em relação a prática de atividade física no lazer e doméstica. A disponibilidade de locais para a prática de atividade física foi positivamente associada a atividade física no lazer. A disponibilidade de locais públicos e estruturas para pedestres apresentaram associação inconsistente com a atividade física de lazer enquanto a percepção de segurança apresentou associação inconsistente com as atividades físicas no deslocamento.

Tendência temporal da atividade física

Devido ao reduzido número de estudos, foi possível analisar somente a tendência temporal da atividade física global. De acordo com os dados existentes, os resultados apresentam associação inconsistente.

TABELA 3. SÍNTESE DAS EVIDÊNCIAS DOS FATORES ASSOCIADOS A ATIVIDADE FÍSICA (1996-2012)

	Domínios da atividade física				
	Global	Lazer	Deslocamento	Doméstica	Laboral
Demográfico e biológico					
Sexo (ref=mulher)	?	+	+	-	+
Idade	0	?	0	0	0
Cor da pele (ref=branca)	?	?			0
Estado civil (ref=solteiro)	0	?	0		
Escolaridade	0	+	0	0	
Nível socioeconômico	0	+			
Renda	?	+			
Tempo ocupado (trabalho/estudo)	0	?			
Turno de trabalho/estudo (ref=diurno)	-				
Estado nutricional/composição corporal (ref=baixo peso/normal)	?	0			
Psicológico, cognitivo e emocional					
Saúde percebida (ref=ruim)	?	+	+		
Barreira para AF		-			
Conhecer programas de AF		+			
Atributos comportamentais					
Tabagismo	0	-			
Participar de programas públicos de AF		+			
Prática de atividade física doméstica		0			
Fatores sociais e culturais					
Apoio social		?			
Ambiental					
Disponibilidade de locais para AF		+	0		
Disponibilidade de locais para AF: público		?	0		
Acúmulo de lixo/esgoto			?		
Percepção de segurança (crimes) - (ref=inseguro)		0	?		
Percepção de segurança (tráfego) - (ref=inseguro)		0	0		
Presença de calçadas		?			
Estruturas para pedestres		0			
Uso diversificado do solo		0	0		
Tendência temporal	?				

Ausência de associação (0); Inconclusiva (?); positiva (+); associação negativa (-);

FONTE: O autor (2014)

2.1.4 Discussão

Principais Achados

A presente revisão é a primeira a descrever e quantificar os fatores associados a atividade física em adultos brasileiros. Ao considerar a característica dos estudos incluídos na revisão, identificou-se que a maioria possui delineamento transversal, utilizou medidas autoreportadas, sendo o IPAQ o instrumento mais utilizado e analisaram principalmente as atividades físicas realizadas no lazer. Apesar do crescente número de estudos observados nos últimos anos, poucas variáveis foram consistentemente associadas com atividade física.

Atividade Física Global

Diante da complexidade da atividade física, através da presente análise, é possível confirmar a necessidade de aumentar a especificidade nos estudos (GILSCORTI *et al.*, 2005), ao menos em termos de domínio da atividade física, para que o entendimento sobre as variáveis associadas à atividade física seja melhor compreendido. Ao considerar a atividade física global, apenas duas variáveis foram consistentemente associadas. Pessoas, que estudam no período noturno são menos ativas que pessoas que estudam no período diurno. Um possível explicação para esta associação é que, pessoas que estudam no período noturno geralmente precisam trabalhar no período diurno (COMIN e BARBOSA, 2011). Assim, diante da dupla jornada de atividades (trabalho e estudo), pouco tempo resta para a prática de atividades físicas, sejam estas no lazer, atividades domésticas ou deslocamento.

Atividade Física no Lazer

A atividade física no lazer apresentou o maior número de variáveis associadas quando comparada com outros domínios da atividade física. Consistente com a literatura internacional (BAUMAN *et al.*, 2012), homens, pessoas de maior escolaridade, maior renda, alto nível socioeconômico, não tabagistas e com melhor percepção de saúde são mais ativos neste domínio. Por outro lado, a associação entre idade e atividade física no lazer ainda permanece “inconsistente”. Aparentemente, tal inconsistência na direção desta associação parece ser devido a características (tipo e intensidade) da atividade física realizada. Enquanto a maioria das associações testadas que encontraram relação negativa não consideraram

algumas características (tipo ou intensidade) da atividade física, a maioria das associações testadas que encontraram relação positiva analisaram especificamente a prática de caminhada no lazer. Assim, futuras análises que considerem tais características da atividade física são necessárias para obter melhor entendimento sobre a associação entre idade e atividades físicas no lazer.

Os resultados também indicam que futuras intervenções devem ter como enfoque a redução das barreiras para a prática de atividade física no lazer uma vez que esta foi uma das variáveis associadas a atividade física no lazer. Ao contrário do que tem sido observado em outras revisões (BAUMAN *et al.*, 2012), o apoio social apresentou associação inconsistente entre os estudos existentes até o presente momento. No entanto, ainda são poucos os estudos que têm testado a associação do apoio social e atividade física e todas associações não significativas são oriundas de apenas um estudo (OLIVEIRA *et al.*, 2011) e que utilizou uma medida de apoio social não específica para atividade física (GRIEP *et al.*, 2005) além da amostra ser composta somente por funcionários de uma universidade.

Ainda em relação a prática de atividade física no lazer, adultos que conhecem e participam de programas de atividade física e possuem locais para a prática de atividades física (exemplo: parques, praças, pistas de caminhada/corrida) próximos, são mais ativos fisicamente. Este resultado está de acordo com os observados em um estudo de revisão de características do ambiente percebido e a prática de atividades física em países Latino Americanos (ARANGO *et al.*, 2013). Estes achados suportam as recentes ações governamentais como a implementação do programa Academia da Saúde e o incentivo a criação de espaços para a prática de atividades físicas (BRASIL, 2011). No entanto, os dados disponíveis ainda não permitem concluirmos se espaços públicos com parques, praças, ciclovias e pistas de caminhadas estão associados a atividades físicas. Futuros estudos devem explorar melhor estas associações.

Atividade Física no Deslocamento

Os estudos disponíveis apontam que a maior parte das variáveis estudadas até o momento não estão associadas a atividade física no deslocamento. Dentre as 11 variáveis analisadas para resumo das evidências sete não foram associadas. Entre as variáveis associadas, homens e pessoas que possuem melhor percepção de saúde são mais ativos no deslocamento. Os resultados da associação entre a

percepção de segurança e viver em regiões com acúmulo de lixo/esgoto com a atividade física no deslocamento ainda é inconsistente. No entanto, a maioria dos estudos têm analisado a caminhada e uso da bicicleta de maneira agrupada. Isto pode em parte explicar o reduzido número de variáveis associadas a este comportamento considerando que os fatores associados a caminhada provavelmente diferem dos associados ao uso da bicicleta. Futuros estudos devem analisar outras variáveis que ainda não foram estudadas ou ainda são pouco exploradas assim como utilizar instrumentos e medidas que permitam a análise para cada tipo de comportamento (caminhada versus uso da bicicleta).

Atividade Física doméstica e laboral

Os estudos que têm analisado os fatores associados a atividade física doméstica e laboral ainda são relativamente escassos. Entre os existentes, poucas variáveis têm sido analisadas. Em parte, a ausência de estudos com estes domínios em específico pode ser explicada pela dificuldade em se medir de maneira precisa estas atividades (HALLAL *et al.*, 2010a) e principalmente em intervir. Por outro lado, o monitoramento destas atividades é de grande importância uma vez maior volume de atividade física em países de baixa e média renda são realizadas nestes domínios (NG e POPKIN, 2012). Por fim, estas atividades são as mais afetadas em países os quais têm passado por desenvolvimento econômico (NG e POPKIN, 2012) como é o caso do Brasil.

Pontos fortes e limitações

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados apresentados. Primeiramente, a avaliação da validade interna não foi possível devido a escassez de instrumento para avaliar estudos transversais (SANDERSON *et al.*, 2007) (que foram a maioria dos estudos inseridos na revisão) e a grande variedade de variáveis independentes que impossibilitaria a padronização na avaliação de maneira precisa destas variáveis. Assim, deve se considerar que existe a possibilidade de alguns estudos inseridos na revisão apresentaram baixa validade interna. Segundo, deve-se levar em conta que esta é uma análise quantitativa que limita uma compreensão mais profunda dos fatores associados a atividade física, como por exemplo, não considerou-se os diferentes pontos de corte para classificação da atividade física ou ainda as diferentes maneiras de se avaliar um

mesmo construto/variável de exposição. Mesmo que este estudo tenha analisado os diferentes domínios da atividade física, considerável diferença acerca dos fatores associados à atividade física podem existir entre diferentes intensidades ou tipos de atividades físicas mesmo dentro de um mesmo domínio. Assim, considerando o crescente número de estudos, acredita-se que em mais alguns anos seja possível realizar revisões similares considerando a intensidade e tipo das atividades realizadas. Por fim, devido a grande variedade de instrumentos utilizados para avaliar a atividade física, diferentes pontos de corte para classificação, diferentes subgrupos e medidas de exposição não foi possível determinar a força da associação, sendo considerada apenas a consistência destas entre os estudos.

Ainda, recomenda-se cuidado na interpretação do número de variáveis analisadas, uma vez que a presente revisão considerou o número de associações testadas e não o número de estudos que testaram as respectivas associações. Neste sentido, ao observar maior número variáveis ambientais, por exemplo, não necessariamente indica que existem mais estudos que investigaram esta variáveis quando comparado com variáveis comportamentais. Isto pode indicar que entre os estudos que analisaram variáveis ambientais, estes incluíram um maior número de variáveis desta categoria.

Por outro lado esta é a primeira revisão sistemática sobre os fatores associados a atividade física em adultos brasileiros. O estudo realizou uma abrangente revisão dos estudos nacionais considerando os diferentes domínios da atividade física que permitiu ter uma análise mais específica e possivelmente precisa.

2.1.5 Conclusão

Diante dos dados apresentados, observou-se a existência um grande número de estudos sobre fatores associados a atividade física. As variáveis demográficas e biológicas têm sido bastante exploradas nos últimos anos e o número de variáveis ambientais analisadas parece ser crescente. Por outro lado, fatores comportamentais, psicológicos, cognitivos e emocionais, e atributos comportamentais necessitam serem melhores explorados. Os fatores associados a atividade física parecem ser específicos ao domínio da atividade física realizada.

3 MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

O presente estudo possui delineamento transversal com a utilização de inquérito domiciliar para obtenção dos dados de adultos de diferentes regiões da cidade de Curitiba-PR, Brasil.

3.2 O ESTUDO IPEN

Os dados analisados neste projeto de tese são oriundos de um estudo multicêntrico internacional denominado IPEN-Study (International Physical Activity and Environment Study). O IPEN-Study está sendo realizado em 15 cidades de 13 países e tem como objetivo geral avaliar os efeitos do ambiente construído e da renda sobre a atividade física. A realização do estudo em diferentes cidades do mundo permitirá aos pesquisadores do IPEN-Study a obter dados de regiões com diferentes características ambientais, culturais e socioeconômicas, com uma grande quantidade de pessoas, que aumentará consideravelmente o poder das análises e com métodos comuns que permitirá a comparação dos resultados entre os estudos e análises conjuntas entre diferentes localidades e países.

3.3 ETAPAS DO ESTUDO

Para que os objetivos desta tese pudessem ser atingidos os dados obtidos para o IPEN-Study foram complementados. Desta forma, para melhor compreensão dos métodos utilizados no estudo, a descrição dos procedimentos adotados será apresentada em duas etapas. Na primeira etapa, será descrita a metodologia aplicada para a avaliação das pessoas participantes do estudo, etapa denominada “avaliação dos participantes”. Na segunda etapa, serão descritas as metodologias aplicadas na “avaliação das características do ambiente do bairro”.

3.3.1 Avaliação dos participantes

A seleção dos locais e participantes tem como premissa o papel do ambiente do bairro nos padrões de atividade física das pessoas e comunidades (SALLIS *et al.*, 2006). Neste contexto, os atributos do ambiente com potencial impacto sobre a atividade física realizada nos deslocamentos diários são operacionalizados e representados pelo termo “*Walkability*”. Esta palavra, que não guarda similar na língua portuguesa, tem sido empregada para descrever a combinação de ao menos três variáveis: o uso diversificado do solo (combinação de áreas residenciais e comerciais), a densidade residencial e a conectividade das ruas (HINO *et al.*, 2010a).

As unidades primárias de amostragem do presente trabalho foram definidas a partir das características de *walkability* de uma determinada área. Na cidade de Curitiba-PR optou-se por utilizar os setores censitários como unidade primária de amostragem. O setor censitário é definido como uma área contínua com dimensão e número de domicílios que permitam levantamento das informações por um único agente do censo. Curitiba-PR é composta por 2.125 setores censitários com 0,21 Km² e 225 domicílios em média.

3.3.1.1 Desenvolvimento do indicador de *Walkability*

Neste projeto, foram empregados quatro indicadores para compor o escore de *walkability*: densidade residencial, conectividade de rua, uso diversificado do solo e densidade comercial. Para tanto, foram utilizadas informações baseadas no sistema de informações geográficas disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba.

A densidade residencial foi estimada a partir de dados do Censo 2000. O cálculo foi obtido pela razão entre número de domicílios e a área (km²) de cada setor censitário.

A conectividade de ruas foi determinada pelo número de intersecções formadas por quatro ou mais segmentos de ruas por área de cada setor (km²). No entanto, as intersecções de ruas não podem estar contidas simultaneamente em dois ou mais setores censitários, mesmo estando localizadas no limite entre eles. Para garantir a inclusão de todas as intersecções de ruas nos setores adjacentes, um raio adicional de 10 metros ao longo do perímetro de cada setor censitário foi traçado e as intersecções de ruas contidas neste espaço foram incluídas. O

indicador foi obtido pela razão entre o número de intersecções formadas por quatro ou mais segmentos de ruas e a área do setor censitário (km²).

O uso diversificado do solo foi determinado pelo cálculo da entropia. A entropia é um indicador que varia de 0 (predominância de apenas um tipo de uso do solo) a 1 (distribuição igual entre todas as categorias de uso) e indica o equilíbrio de uso de solo entre diferentes categorias em uma área. As informações sobre os lotes da cidade foram agrupadas em cinco categorias de uso de solo: residencial, comercial, recreativo, educacional/cultural e outros de cada setor censitário. O indicador foi calculado pela equação:

$$Entropia = - \frac{\sum_k (p_k \ln p_k)}{\ln N}$$

Onde p =proporção do uso de solo; N =número de categorias do uso de solo; k =categoria do uso de solo 1) Residencial; 2) Comercial; 3) Recreativo; 4) Educacional/cultural; 5) Outros. $\ln$ é o logaritmo natural.

Embora a entropia represente a distribuição do uso do solo no setor censitário, não estavam disponíveis informações sobre o uso de pisos superiores ao nível térreo (ex: edifícios). Por esta razão, em adição à entropia foi incluído o indicador de densidade comercial. A densidade comercial foi estimada a partir dos cadastros de licenças para uso comercial do estabelecimento (>96.000 licenças). Para o cálculo, a localização espacial do estabelecimento na cidade (coordenadas x e y) foi determinada e em seguida foi obtido o indicador com a razão entre o número de licenças comerciais por área (km²) em cada setor censitário.

Finalmente, o indicador de *walkability* foi obtido pela soma dos indicadores parciais (entropia, densidade comercial, densidade residencial e conectividade de ruas) convertidos em unidade de desvio-padrão por meio do escore-Z. Todos os setores censitários da cidade ($n=2.125$) foram incluídos e para cada área foi estimado o escore de *walkability*. Na figura 1 é apresentada uma representação gráfica das variáveis: A) Densidade de intersecção de ruas; B) Uso diversificado do solo e C) Densidade comercial em um setor censitário de: 1) Alto *walkability* e 2) Baixo *walkability*. Nenhuma representação espacial de densidade residencial e renda é apresentada por serem medidas agregadas de cada setor.

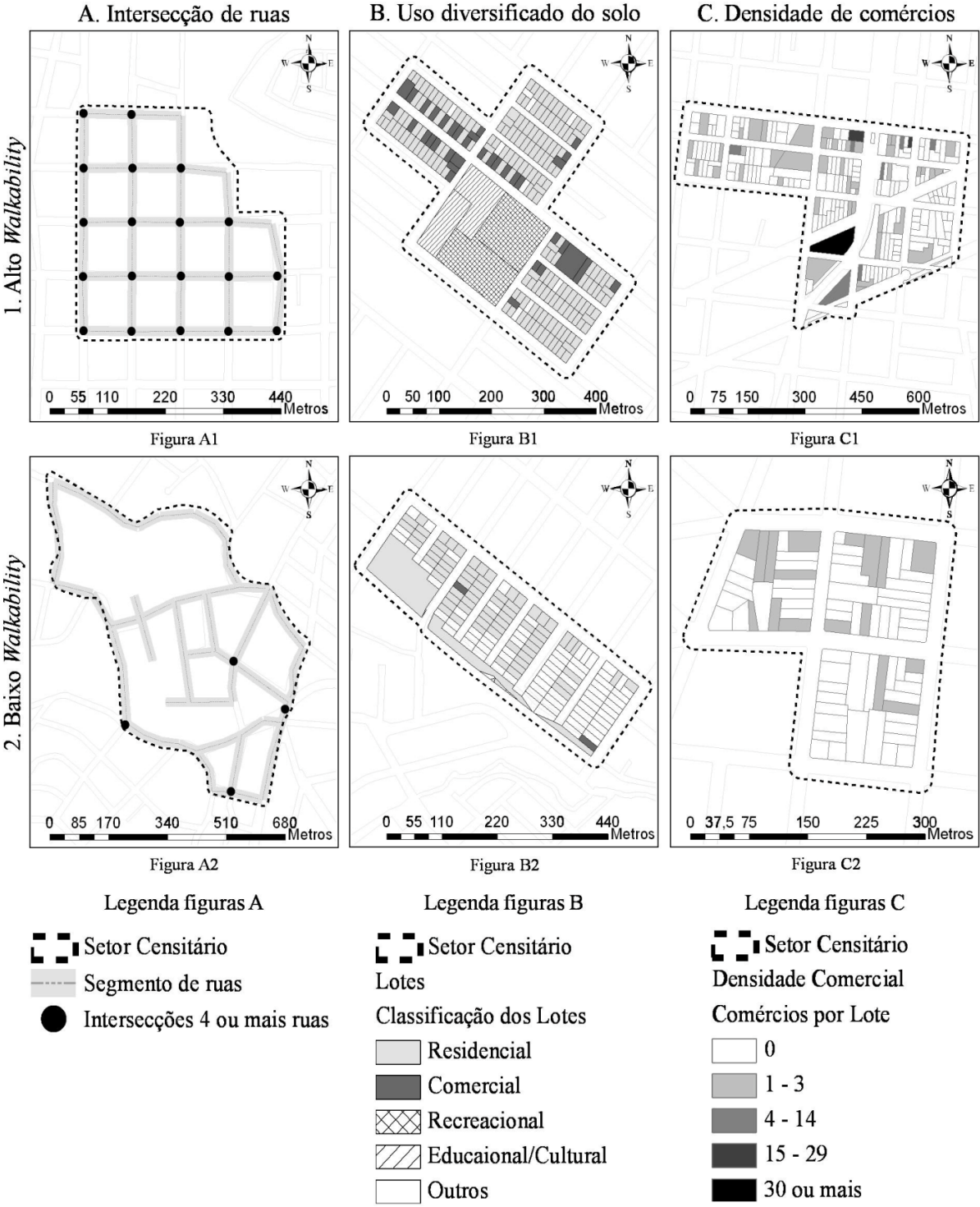


FIGURA 5. EXEMPLOS DOS INDICADORES DE INTERSECÇÃO DAS RUAS, USO DIVERSIFICADO DO SOLO E DENSIDADE COMERCIAL EM SETORES CENSITÁRIOS DE ALTO E BAIXO WALKABILITY.
FONTE: (HINO *et al.*, 2012)

2.3.1.2 Seleção dos setores censitários

Os decis de *walkability* dos setores censitários foram computados e aqueles localizados no 8º e 9º decis (n=425 setores censitários) foram considerados de alto *walkability* enquanto os localizados nos 2º e 3º decis (n=425 setores censitários) foram classificados como de baixo *walkability*. O mesmo procedimento foi adotado para a classificação da renda sendo os setores classificados em renda elevada (8º e 9º decis) e baixa renda (2º e 3º decis) considerando a renda média dos responsáveis pelos domicílios contidos em cada setor censitários.

Finalmente, os setores de alto e baixo *walkability* e alta e baixa renda foram considerados elegíveis para o estudo. Considerou-se como critério de exclusão os setores sem domicílios, compostos por uma ou duas quadras e adjacentes a setores com categorias extremamente distintas de renda e *walkability* (ex: um setor de alto *walkability* localizado ao lado de um setor de baixo *walkability*). Ao todo foram selecionados 16 setores de elevado *walkability* e 16 de baixo *walkability*, sendo oito de baixa renda e oito de elevada.

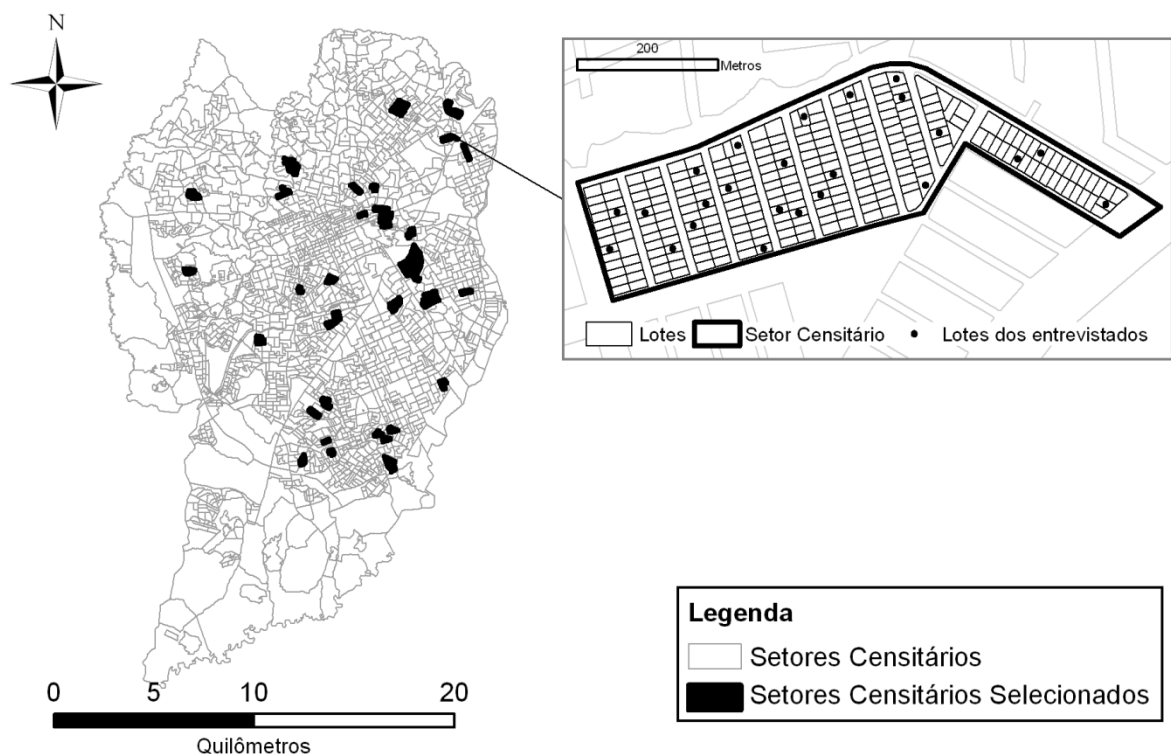


FIGURA 6. LOCALIZAÇÃO DOS 32 SETORES CENSITÁRIOS SELECIONADOS PARA O ESTUDO E UM EXEMPLO DE UM SETOR CENSITÁRIO COM A LOCALIZAÇÃO DOS LOTES DENTRO DO SETOR.

FONTE: O AUTOR (2012).

3.3.1.3 Seleção dos domicílios

A seleção de domicílios considerou a amostra mínima requerida ($n=500$ indivíduos), em cada local participante do IPEN-Study. Esta estimativa considera a análise combinada de dados oriundos de todos os locais de estudo para determinar variância de AF explicada pelo ambiente construído. No entanto, para fins de análise somente da cidade de Curitiba, como é o caso deste projeto de tese, adotou-se como objetivo uma amostra mínima 22 indivíduos (50% mulheres) por setor censitário, totalizando 704 pessoas, considerando uma distribuição equitativa entre os gêneros. Esta sobre-amostragem foi estabelecida para aumentar o poder das análises quando considerada somente a amostra da cidade de Curitiba.

Para seleção dos domicílios, os 32 setores censitários foram visitados e os domicílios arrolados. Identificou-se um total de 10.063 residências (média= 314 ± 111 domicílios/setor). Em seguida foi elaborada uma lista dos domicílios por setor e determinado o intervalo de seleção (razão entre o número total e o número mínimo de domicílios por setor censitário). Em cada setor censitário, foram sorteados de maneira sistemática 22 domicílios, totalizando 176 domicílios por estrato de *walkability* e renda e 704 domicílios no total.

3.3.1.4 Seleção e entrevistas dos participantes

Em cada domicílio sorteado, com base no número de moradores elegíveis, listados em ordem decrescente de idade, foi selecionado um indivíduo de forma aleatória. Foram elegíveis indivíduos adultos com idade entre 18 e 65 anos, de ambos os sexos e residentes por ao menos um ano, considerando a data da coleta de dados, no setor censitário. Indivíduos que não residiam no domicílio sorteado (ex: empregada doméstica e visitantes), aqueles com alguma limitação física que impedisse a prática de atividades físicas e ainda aqueles com limitações cognitivas que impedissem a compreensão das questões do questionário foram excluídos do estudo. Caso o indivíduo sorteado não estivesse na residência no momento da visita ou não pudesse responder ao inquérito naquele momento, foi agendado um segundo encontro com o sujeito. Em caso de recusa a residência à direita foi automaticamente selecionada. Antes de considerar uma recusa foram realizadas três tentativas de contato com o indivíduo sorteado.

3.3.1.5 Composição do questionário

O questionário aplicado (APÊNDICE I) foi composto por 12 blocos e as respectivas seções dentro de cada bloco. Um total de 210 questões estava contido no questionário conforme apresentado na tabela 4.

TABELA 4. BLOCOS E SEÇÕES CONTIDOS NO QUESTIONÁRIO.

Título do bloco e seções em cada bloco	Nº de questões
BLOCO 1: TRANSPORTE E ATIVIDADE FÍSICA	
Seção 1. Modo de transporte	6
Seção 2. Utilização de bicicleta como meio de transporte	8
Seção 3. Caminhada como meio de transporte	2
Seção 4. Atividade física de lazer	11
Seção 5. Utilização da bicicleta no tempo livre	6
Seção 6. Locais em que você é ATIVO	1
BLOCO 2: COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	10
BLOCO 3: ESCALA DE MOBILIDADE ATIVA NO AMBIENTE COMUNITÁRIO	
Seção 1. Densidade Residencial	6
Seção 2. Proximidades de Lojas e Comércio	32
Seção 3. Acesso a serviços	6
Seção 4. Ruas do meu bairro	3
Seção 5. Lugares para caminhar e andar de bicicleta	3
Seção 6. Arredores do bairro	4
Seção 7. Segurança no trânsito	10
Seção 8. Criminalidade no bairro	11
BLOCO 4: SATISFAÇÃO COM O BAIRRO	12
BLOCO 5: QUALIDADE DE VIDA	8
BLOCO 6: CICLOVIAS	9
BLOCO 7: APOIO SOCIAL PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA	
Seção 1. Apoio social para caminhada no tempo livre de familiares	3
Seção 2. Apoio social para caminhada no tempo livre de amigos	3
Seção 3. Apoio social para atividades físicas moderadas e vigorosas de familiares	3
Seção 4. Apoio social para atividades físicas moderadas e vigorosas de amigos	3
BLOCO 8: AUTOEFICÁCIA PARA ATIVIDADE FÍSICA	
Seção 1. Autoeficácia para caminhada no tempo livre	5
Seção 2. Autoeficácia para atividades físicas moderadas e vigorosas	5
BLOCO 9: SATISFAÇÃO COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA	
Seção 1. Satisfação para caminhada no tempo livre	3
Seção 2. Satisfação para atividades físicas moderadas e vigorosas	3
BLOCO 10: INTENÇÃO PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA	
Seção 1. Intenção para caminhada no tempo livre	3
Seção 2. Intenção para atividades físicas moderadas e vigorosas	3
BLOCO 11: OCUPAÇÃO	11
BLOCO 12: INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS	17

FONTE: O autor (2012)

Apesar da grande quantidade de variáveis disponíveis, para este estudo as medidas utilizadas serão: 1) Nível de atividade física; 2) Percepção do ambiente do bairro; 3) Satisfação com o bairro; 4) Ocupação e Informações demográficas.

3.3.1.6 Avaliação do nível de atividade física no lazer

Para avaliação do nível de atividade física foi utilizado o módulo de atividades realizadas no lazer do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (CRAIG *et al.*, 2003), que contempla a prática de caminhada, prática de atividades físicas de intensidade moderada (exemplo: nadar, pedalar em ritmo moderado, praticar esportes) e atividades físicas de intensidade vigorosa (exemplo: correr, pedalar rápido, ginástica de academia). Este instrumento tem sido amplamente utilizado em levantamentos realizados em países do mundo todo (GUTHOLD *et al.*, 2008) e foi previamente traduzido e validado para ser aplicado em adultos brasileiros (MATSUDO *et al.*, 2001). A medida dos níveis de atividade física registradas pelo IPAQ é obtida mediante ao questionamento do número de dias e tempo médio por dia realizado em cada atividade. Além destas questões, os entrevistados reportaram qual foi (no caso das atividades moderadas e vigorosas) e onde estas atividades foram realizadas. Estas questões não possuíam opções de resposta.

3.3.1.7 Percepção do ambiente do bairro

Para a obtenção de medidas sobre a percepção do ambiente do bairro, foi utilizada a versão abreviada do *Neighborhood Environment Walkability Scale* (A-NEWS). Este instrumento foi desenvolvido pelo Dr. James Sallis e sua equipe para avaliar características do ambiente do bairro que podem estar associadas a caminhada e outros tipos de atividade físicas (SAELEN *et al.*, 2003; BROWNSON *et al.*, 2004a; CERIN *et al.*, 2009). A versão original completa deste instrumento possui 98 questões que permitem avaliar a percepção da densidade residencial, uso diversificado do solo, acessibilidade a comércio, locais para caminhar ou pedalar, conectividade das ruas, estética, segurança em relação ao tráfego e crimes no bairro (CERIN *et al.*, 2009). O NEWS possui validade e fidedignidade comprovada em estudos prévios (SAELEN *et al.*, 2003; BROWNSON *et al.*, 2004a; ADAMS *et al.*, 2009) e foi traduzido, adaptado (MALAVASI *et al.*, 2007) e previamente utilizado em estudos nacionais (AMORIM *et al.*, 2010).

A medida referente a densidade residencial no A-NEWS é obtida por meio da percepção dos tipos de residência predominantes no bairro. O entrevistado é inquirido, por exemplo, se “Os terrenos do seu bairro são compostos por prédios médios, de 4-6 andares?” e possuem como opções de resposta uma escala likert de 5 pontos que varia de “nenhum” até “todos”, tendo valor 1 a opção de resposta “nenhum” e 5 a opção “todos”. Para o cálculo desta medida, os autores do instrumento sugerem utilizar a seguinte equação:

$$\text{Escore de densidade residencial} = \text{Escore de "uma casa ou sobrado"} + (12 \times \text{"casas ou sobrado conjugados"}) + (10 \times \text{"prédios de até 3 andares"}) + (25 \times \text{"prédios de 4 a 6 andares"}) + (50 \times \text{"prédios de 7 a 13 andares"}) + (75 \times \text{"prédios com mais de 13 andares"})$$

A medida de uso diversificado do solo é obtida por meio do questionamento da menor distância caminhando até diferentes locais não residenciais como, por exemplo, comércios, serviços, transporte público e espaços públicos. No total, foram inqueridos 32 locais e as opções de resposta foram “1-5 minutos”, “6-10 minutos”, “11-20 minutos”, “21-30 minutos”, “mais de 30 minutos” e “não sabe/não tem”. Estas opções de repostas foram codificadas em 5, 4, 3, 2, 1 e 1 respectivamente e a média de todos os itens foi computada. Maiores valores médios indicam maior diversidade de uso do solo no bairro.

Para todas as outras questões as opções de respostas foram compostas por uma escala likert de 4 pontos tendo como opções “discordo totalmente”, “discordo em parte”, “concordo em parte” e “concordo totalmente” e foram codificados respectivamente com os valores 1, 2, 3 e 4. A média foi computada para cada uma das sub-escalas (domínios) de tal maneira que maiores valores indicassem maiores valores do respectivo domínio. Originalmente, oito domínios compõem o instrumento, no entanto, um domínio adicional foi computado no presente estudo a partir da média da percepção da proximidade de espaços públicos (parques, praças e ciclovias) das questões Q102, Q103 e Q104 do questionário (APÊNDICE I). Este domínio foi adicionado para que fosse possível identificar a percepção do acesso a estruturas públicas, uma vez que as questões do domínio “Estruturas para caminhar/pedalar” abordam questões referentes a qualidade da calçada.

Entre os meses de março e abril, um estudo piloto foi realizado com uma amostra de 67 adultos (59,7% mulheres) residentes em três distintos setores censitários em que os respondentes responderam o questionário duas vezes com um intervalo entre 7 a 10 dias entre as aplicações. Confirmando os estudos prévios, o A-NEWS apresentou os valores esperados de fidedignidade. Os dados obtidos no estudo piloto são apresentados na tabela 5.

TABELA 5. FIDEDIGNIDADE TESTE-RETESTE DO A-NEWS EM UMA AMOSTRA DE 67 ADULTOS DE CURITIBA-PR (2010)

Domínios	Média		Teste - t	p	CCI	(IC95%)
	Avaliação 1	Avaliação 2				
Densidade Residencial	408,3	413,8	-0,54	0,58	0,90	0,84-0,94
Uso diversificado do solo	2,54	2,50	1,47	0,14	0,95	0,92-0,97
Acessibilidade ao comércio	3,25	3,23	0,41	0,67	0,71	0,54-0,82
Conectividade de ruas	3,12	3,19	-1,08	0,28	0,81	0,69-0,88
Locais para caminhar/pedalar	3,34	3,33	0,08	0,93	0,67	0,47-0,80
Estética do bairro	3,12	3,14	0,52	0,60	0,93	0,89-0,96
Segurança (tráfego de veículos)	2,37	2,46	-1,46	0,14	0,85	0,76-0,90
Segurança (crimes no bairro)	2,83	2,80	0,58	0,56	0,72	0,55-0,83

CCI – Coeficiente de Correlação Intra-classe; IC95% - Intervalo de confiança de 95%

FONTE: O autor (2012).

3.3.1.8 Satisfação com o bairro

Os estudos realizados para verificar a relação entre as características ambientais do bairro e atividade física são em boa parte de delineamento transversal. Isto se dá, principalmente pela dificuldade da manipulação da variável independente, o que dificulta a realização de estudos experimentais. Diante disto, problemas relacionados a possibilidade de causalidade reversa emergem neste tipo de estudo. Ou seja, existe grande dificuldade em identificar se as características do ambiente do bairro “afeta” os níveis de atividade física ou se, pessoas fisicamente ativas procuram locais que ofereçam maiores possibilidades para esta prática para residirem. Este problema tem sido denominado como efeito da “auto-seleção” do local onde vive.

Como resultado, qualquer associação observada entre variáveis do ambiente e atividade física oriundos de estudos transversais, que não considere este problema, pode ter estimativas superestimadas (MCCORMACK e SHIELL, 2011). Ainda, poucos são os estudos transversais que têm levado em conta este problema (MCCORMACK e SHIELL, 2011).

Para tentar minimizar este problema, pesquisadores, tem avaliado qual a satisfação das pessoas com o bairro em que vivem, buscando identificar se elas residem nestes locais por opção ou por necessidade. Assim, com o objetivo ter estimativas mais robustas e conclusões mais confiáveis, a satisfação com o bairro foi avaliada no presente estudo e será utilizada como variável de controle. A medida empregada foi avaliada por de 11 questões, desenvolvidas pelos autores e testadas em um estudo piloto com 67 adultos (teste-reteste com intervalo de 7 a 10 dias entre as aplicações). As 11 questões abordam a satisfação com o transporte público, comércio, amigos no bairro, condições para caminhar, opções de lazer, espaços públicos de lazer, segurança, trânsito, serviços públicos, satisfação geral com o bairro e ainda se a pessoa mudaria de bairro se pudesse e tinham opções de respostas dicotômicas (sim e não). Na tabela 6 são apresentados os dados de fidedignidade das questões.

TABELA 6. FIDEDIGNIDADE DAS QUESTÕES PARA AVALIAR A SATISFAÇÃO COM O BAIRRO EM 67 ADULTOS DA CIDADE DE CURITIBA (2010).

Satisfação com o bairro	Percentual (%) de concordância	Kappa	p
1. Acesso ao transporte público no seu bairro	94,0	0,56	<0,001
2. Acesso ao comércio no seu bairro	94,0	0,57	<0,001
3. Número de amigos que tem no seu bairro	92,5	0,80	<0,001
4. Condições para caminhar no seu bairro	85,1	0,60	<0,001
5. Acesso a opções de lazer no seu bairro?	83,5	0,46	<0,001
6. Acesso a espaços públicos de lazer do seu bairro?	83,6	0,56	<0,001
7. Segurança pública no seu bairro?	85,1	0,68	<0,001
8. Trânsito no seu bairro?	85,1	0,70	<0,001
9. Serviços públicos do seu bairro?	86,6	0,53	<0,001
10. Está satisfeito com seu bairro?	97,0	0,65	<0,001
11. Se você pudesse moraria em outro bairro?	85,1	0,67	<0,001

FONTE: O autor (2012).

3.3.1.9 Ocupação e informações demográficas

Considerando que o objetivo geral deste trabalho é testar a associação entre características do ambiente do bairro e atividade física no contexto do lazer, deve-se considerar como premissa básica para que esta relação exista que as pessoas estejam expostas ao ambiente do bairro. Em outras palavras, o ambiente do bairro somente pode afetar o comportamento de pessoas que de fato permaneçam nestes locais e nos momentos livres. No entanto, boa parte das pessoas permanece mais tempo no trabalho e/ou estudando do que em suas residências. Devido a isto, o

presente estudo também avaliou o tempo que as pessoas estão trabalhando e estudando fora de casa assim como o tempo despendido no deslocamento para estes locais, partindo da premissa que nestes períodos as pessoas não possuem a possibilidade de fazer atividades físicas no contexto do lazer, ou melhor, que o ambiente do bairro não estaria afetando a decisão das pessoas serem mais ou menos ativas.

A avaliação da ocupação foi realizada por meio de quatro questões: 1) Você trabalha?; 2) Quantos dias por semana você trabalha?; 3) Quantas horas por dia você trabalha? 4) Quanto tempo você gasta se deslocando (ir + voltar) por dia, para o trabalho? As mesmas quatro questões foram aplicadas para identificar o período que a pessoa estuda.

As informações sociodemográficas obtidas foram sexo, idade em anos, calculada a partir da data de nascimento, estado civil (solteiro, separado ou viúvo ou casado ou vivendo com outra pessoa), número de filhos, classificação econômica a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil, escolaridade e o IMC obtido a partir da medida de peso e estatura autoreferido.

3.3.2 Avaliação das características do ambiente do bairro

A avaliação das características do ambiente do bairro pode ser realizada de três maneiras distintas: 1) Percepção do ambiente por parte do avaliado; 2) Avaliação por meio da observação sistemática; 3) Análise de dados georreferenciados utilizando sistemas de informações geográficas (BROWNSON *et al.*, 2009; HINO *et al.*, 2010a). A medida realizada por meio da percepção do ambiente foi descrita previamente na sessão de “avaliação dos participantes”, em que foi utilizado o A-NEWS. Serão descritos nas próximas seções as avaliações realizadas por meio da observação sistemática do ambiente e do sistema de informações geográficas.

3.3.2.1 Avaliação por meio da observação sistemática

Nesta tese, adultos da cidade de Curitiba foram selecionados de maneira probabilística em 32 setores censitários. Nestes setores, todos os segmentos de rua foram visitados e avaliados utilizando o Inventário para Avaliação do Ambiente Comunitário Relacionado à Atividade Física – ICAF (APÊNDICE II). Este instrumento do tipo *check list*, permite a avaliação de características do ambiente que podem

estar associados a atividade física. Para o seu desenvolvimento, utilizou-se como modelo o Active Neighborhood Checklist (BROWNSON *et al.*, 2004b) o qual foi criado para avaliação do ambiente em estudos realizados nos Estados Unidos. O desenvolvimento do instrumento foi composto pela tradução e adaptação dos itens, seguido pela aplicação para teste de “clareza”. Por último, após a correção dos itens que tiveram problemas de compreensão, uma nova aplicação do instrumento foi realizada. A versão final do instrumento foi composta 175 itens que possuem como opção de resposta a presença ou ausência de cada atributo, agrupados em sete domínios: 1) Uso do solo; 2) Transporte Público; 3) Característica das ruas; 4) Condições de estética; 5) Lugares para caminhar/pedalar; 6) Informativos, sinais e mensagens sobre atividade física e 7) Ambiente social. A reprodutibilidade foi testada em três regiões da cidade de Curitiba-PR em 2009, em locais com diferentes padrões de uso de solo (comercial, residencial, misto). Um total de 18 segmentos de ruas (seis em cada região) foi avaliado de maneira independente por oito pesquisadores previamente treinados. O percentual de concordância entre avaliadores foi em média de 96,6% para o domínio transporte público, 97,8% para característica das ruas, 92,6% para estética, 84,6% para lugares para caminhar e pedalar e 95,6% para ambiente social. O tempo médio de aplicação foi de aproximadamente 10 minutos. Na tabela 7 são apresentados os valores médios de percentual de concordância nos domínios e valores mínimos e máximos.

TABELA 7 REPRODUTIBILIDADE ENTRE DUAS MEDIDAS INDEPENDENTES EM 18 SEGMENTOS DE RUA COM DIFERENTES PADRÕES DE USO DE SOLO.

Domínios avaliados	Nº itens	Média do % de concordância				Mín-Máx
		Área residencial	Área comercial	Área mista	Geral	
1. Uso do solo	83	99,3	92,1	95,5	95,6	(46,0-100)
2. Transporte público	14	100,0	90,8	99,1	96,6	(70,8-100)
3. Características das ruas	18	99,0	95,4	99,1	97,8	(70,8-100)
4. Condições e estética	15	93,1	87,9	96,7	92,6	(45,8-100)
5. Lugares para caminhar/pedalar	27	84,1	85,3	84,4	84,6	(45,8-100)
6. Informativos, sinais e mensagens sobre atividade física	5	98,6	99,2	99,2	99,0	(92,9-100)
7. Ambiente social	13	94,0	96,8	96,2	95,6	(67,9-100)

FONTE: O autor (2012)

Para a aplicação do ICAF no presente estudo, seis pessoas participaram de um treinamento de 9 horas distribuído em 3 horas de teoria no qual foi apresentada

a metodologia do instrumento todas as definições operacionais e 6 horas de treinamento prático no qual segmentos de ruas foram avaliados e eventuais dúvidas foram sanadas.

Nos 32 setores censitários, todos os 951 segmentos de ruas contidos dentro dos setores foram identificados, codificados, visitados e avaliados entre os meses de setembro e outubro de 2011. Um mínimo de 20% dos segmentos foi reavaliado por outra pessoa para controle de qualidade das medidas, totalizando 1170 avaliações de ruas. A supervisão do trabalho de campo foi realizada pelo autor deste trabalho em conjunto com dois outros alunos de doutorado e um aluno de mestrado.

3.3.2.2 Avaliação por meio do Sistema de Informação Geográfica

O Sistema de Informação Geográfico é um conjunto de ferramentas que permite a obtenção, armazenamento, análise e apresentação de dados baseados em informações identificadas espacialmente (LESLIE *et al.*, 2007; HINO *et al.*, 2010a). No presente estudo ele foi utilizado para avaliar características do ambiente em uma área de no máximo 1 quilômetro no entorno do domicílio de todos os entrevistados.

Para que isto fosse possível, diversas bases de dados foram obtidas no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Os dados disponibilizados foram: 1) Rede de rua da cidade de Curitiba, 2) Identificação dos lotes de toda a cidade; 3) Identificação das quadras; 4) Licenças de uso comercial e serviços georreferenciadas; 5) Identificação dos pontos de ônibus; 6) Ciclovias; 7) Espaços públicos; 8) Uso do solo e 9) Dados dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do ano de 2000 (renda e população).

Para a criação dos indicadores do ambiente, todos os lotes onde os domicílios estavam localizados foram identificados espacialmente conforme exemplificado na figura 5. A associação entre as características do ambiente e atividade física foram testadas para os indicadores no em torno de um quilômetro do lote.

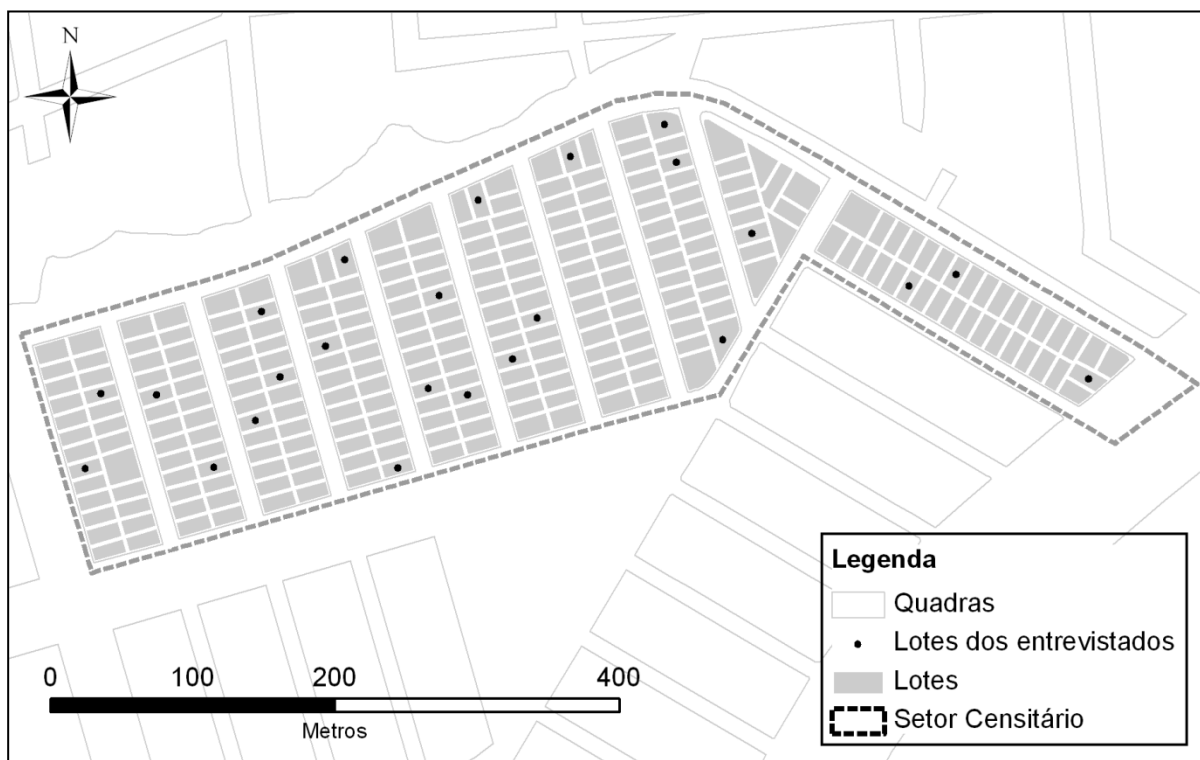


FIGURA 7. EXEMPLO DOS LOTES E LOTES COM PESSOAS ENTREVISTADAS EM UM SETOR CENSITÁRIO.

FONTE: O autor (2014)

Uma vez que as características do ambiente do bairro associadas à atividade física são específicas de acordo com o domínio da atividade física (GILES-CORTI, 2006), os dados analisados no presente estudos serão referentes às características do ambiente que conceitualmente podem estar associadas a atividades físicas realizadas no contexto do lazer. Desta forma os indicadores analisados serão: 1) Densidade residencial; 2) Número de estruturas privadas (academias, clubes, quadras de futebol, etc.) para prática de atividades físicas privadas em um raio de 1 quilômetro e 3) Menor distância em metros até estruturas privadas para prática de atividades físicas. Os dados de espaços públicos disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano contemplam todos os locais públicos da cidade e não necessariamente os que possuem estruturas para prática de atividades físicas. Para completar estas informações, todos os espaços públicos identificados pela prefeitura contidos em uma área de 1 quilômetro no entorno de todos os 32 setores censitários foram visitados e avaliados utilizando um instrumento de observação sistemática.

3.3.2.3 Avaliação dos espaços públicos por meio da observação sistemática

O PARA é um *check list* de uma página desenvolvido para avaliar a disponibilidade e a qualidade de equipamentos para a prática de atividade física em espaços públicos (LEE *et al.*, 2005). O instrumento também permite avaliar atributos presentes nesses locais como regras de uso, estruturas para conforto dos usuários, condições de limpeza, estética, segurança, acessibilidade e serviços disponíveis. Este instrumento é recomendado para avaliação grande quantidade de locais e que necessite ser realizada de maneira rápida e com poucos recursos, uma vez que é necessário apenas papel e caneta e cada local pode ser avaliado em aproximadamente 10 minutos. No entanto, para avaliações mais detalhadas têm sido recomendado instrumentos mais completos, porém, que demandam mais tempo para aplicação como o BRAT-DO (BEDIMO-RUNG *et al.*, 2006).

O instrumento utilizado no presente estudo foi inteiramente baseado no PARA, sendo traduzido e adaptado pelo autor deste estudo. O manual e instrumento estão no Apêndice III. A aplicação deste instrumento permite avaliar 5 principais características: 1) Presença de estruturas para prática de atividades físicas (ex: campo de futebol, quadra de vôlei, estação de exercício, etc.); 2) Estruturas para conforto do usuário (ex: banheiro; bebedouro; vestiário; etc.); 3) Condições de limpeza, estética e segurança (ex: sujeira de animais, cachorro solto, lixo espalhada, etc.); 4) Serviços (ex: lanchonetes; aulas de atividades físicas, empréstimo de material, etc.) e 5) Acessibilidade (ex: estacionamento, pontos de taxi, ciclovias, etc.).

A principal alteração no instrumento em relação ao original foi a adição de estruturas mais frequentemente presentes nos espaços públicos de cidades brasileiras. Ainda, as estruturas foram definidas operacionalmente de acordo com o tipo do solo, sendo definido campo local com cobertura de grama (campo de futebol e campo de vôlei), cancha local coberto por areia e quadra por cimento ou asfalto.

Além da presença de estruturas para prática de atividade física, o instrumento permite, além de quantificar, qualificar a estrutura em três categorias de condições de uso. De acordo com as definições operacionais adotadas, a estrutura qualificada como “Ruim” esta presente, porém, não apresenta condições de uso. A estrutura qualificada como “Média” pode ser utilizada, porém, não está em condições ideais, possui itens faltando e/ou necessita algumas melhorias. Por fim, é considerada “Boa” a estrutura que pode ser utilizada e apresenta todas as suas características

em bom estado. Desta forma, para cada estrutura existente no espaço público uma escala variando de “0” a “3” foi assinalada, sendo o zero a ausência da estrutura.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 500 espaços públicos estavam contidos em um raio de 1 quilômetro no entorno dos domicílios de todos os entrevistados. Todos estes locais foram codificados, visitados e avaliados entre os meses de novembro e dezembro de 2011. A avaliação foi realizada por 19 pessoas que receberam treinamento teórico de 2 horas e 1 hora de treinamento prático avaliando dois locais distintos. Devido ao grande número de avaliadores, um total de 43 locais foi reavaliado pelo autor deste estudo para avaliar a consistência das medidas. Para análise destes dados a reprodutibilidade foi testada utilizando a escala qualitativa e ainda também de maneira agrupada, em que os códigos 0 (ausência da estrutura) e 1 (presença, porém sem condições de uso) foram classificados em “ausência” da estrutura e os códigos 2 (“médio”) e 3 (“bom”) foram classificados como estrutura “presente”. Estes dados são apresentados na tabela 8.

TABELA 8. REPRODUTIBILIDADE ENTRE DUAS MEDIDAS INDEPENDENTES DA AVALIAÇÃO DE ESTRUTURAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS (n=43 LOCAIS).

Estruturas para atividade física	Escala de 0 a 3	Presença* vs. Ausência**		
	% de concordância	% de concordância	Kappa	p
Campo de futebol	100,0	100,0	1,00	<0,01
Campo de voleibol	100,0	100,0	-	-
Cancha de futebol	81,4	90,7	0,69	<0,01
Cancha de voleibol	86,1	95,4	0,77	<0,01
Quadra de futebol	95,4	95,4	0,81	<0,01
Quadra de voleibol	90,7	95,4	0,64	<0,01
Quadra de basquete	88,4	90,7	0,55	<0,01
Quadra de tênis	97,7	97,7	-	-
Estação de exercício	86,1	90,7	0,66	<0,01
Academia ao ar livre	93,0	95,4	0,77	<0,01
Parquinho	69,8	83,7	0,66	<0,01
Pista de caminhada/corrida	83,7	90,7	0,69	<0,01
Trilha de caminhada/corrida	100,0	100,0	-	-
Pista de bicicleta	86,2	86,2	0,19	0,13
Trilha de bicicleta	100,0	100,0	-	-
Pista de skate/patins/rolimã	95,4	97,7	0,79	<0,01

*Presença: códigos 0 a 1; **Ausência: códigos 2 a 3

FONTE: O Autor (2014)

A utilização de diferentes métodos da avaliação das características do bairro (Observação Sistemática e Análise pelo Sistema de Informação Geográfica) permitiu identificar a localização geográfica dos espaços públicos e a avaliação dos

equipamentos existentes em cada um destes locais. Assim, foi possível quantificar e qualificar todos os 500 espaços públicos em uma área de 1 quilômetro no entorno dos 32 setores censitários. Na figura 7 é apresentada uma representação gráfica de um setor censitário, domicílios dos respondentes contidos no setor, espaços públicos e número de estruturas para atividades físicas, e área de um 1 quilômetro no entorno do setor censitário.

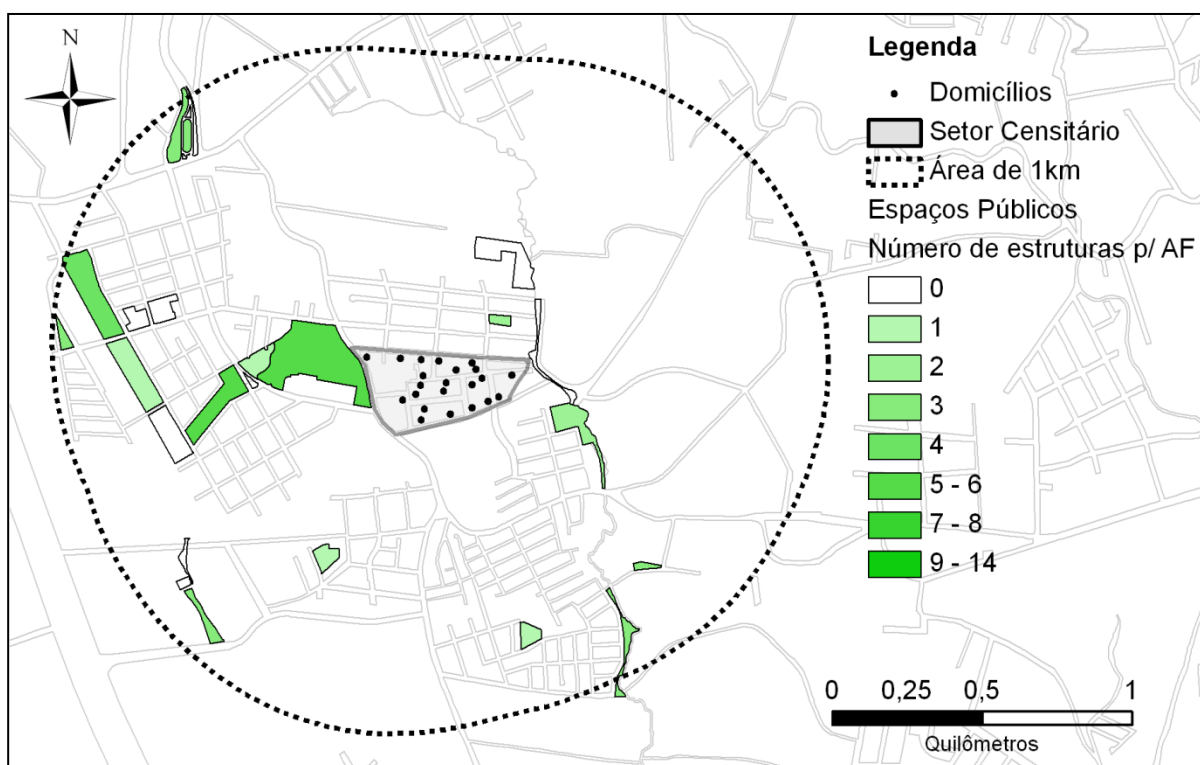


FIGURA 8. EXEMPLO DO NÚMERO DE ESTRUTURAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE EM ESPAÇOS PÚBLICOS EM UMA ÁREA DE UM QUILOMETRO NO ENTORNO DE UM SETOR CENSITÁRIO.

FONTE: O autor (2014).

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DO AMBIENTE E ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS BRASILEIROS

4.1.1 Introdução

Os níveis de atividade física têm diminuído consideravelmente em diversas regiões do mundo, e estimativas recentes sugerem que esta redução tende a continuar (NG e POPKIN, 2012) a não ser que medidas sejam adotadas (HALLAL *et al.*, 2012a; HALLAL *et al.*, 2012b). Devido a transição tecnológica ocorrida nos anos recentes, o esforço físico necessário para atividades realizadas no trabalho e em casa foi drasticamente reduzido (BROWNSON *et al.*, 2005; NG e POPKIN, 2012). Este quadro se agrava em países em desenvolvimento em que o aumento do poder consumo facilitou o acesso ao automóvel e bens tecnológicos de consumo levando a um rápido e acentuado declínio nas atividades físicas no laborais e no deslocamento (NG e POPKIN, 2012).

Intervenções no ambiente de trabalho e doméstico com o objetivo de aumentar os níveis de atividade física, têm se mostrado uma tarefa difícil e pouco efetiva (HUNTER *et al.*, 2013). Por outro lado, intervenções nas atividades físicas no contexto de deslocamento e principalmente no lazer parecem oferecer um janela de oportunidade bastante promissora (SALLIS *et al.*, 2006). Apesar de grande parte dos estudos indicarem que características individuais e interpessoais podem explicar boa parte da quantidade de atividade física realizada nestes domínios, intervenções direcionadas nestas variáveis tem uma pequena abrangência e difícil manutenção.

Recentemente, grande atenção tem sido direcionada na compreensão de como características do ambiente construído como a disponibilidade de locais para a prática de atividade física, densidade populacional, acesso a transporte público, etc, pode favorecer a prática de atividades físicas (REIS *et al.*, 2013a). Tal fato pode ser explicado pelo potencial que alterações no ambiente pode ter em atingir um grande número de pessoas ou até mesmo comunidades inteiras (SALLIS *et al.*, 2006). O corpo de evidências existentes sugere que o potencial efeito de tais características na atividade física podem ser altamente específicas de alguns fatores como o

domínio de atividade física, características individuais e características locais (ARANGO *et al.*, 2013).

Apesar de dados científicos suportarem esta hipótese, é facilmente compreensível que as características associadas a prática de caminhada no lazer podem não ser as mesmas associadas a caminhada no contexto do deslocamento como, por exemplo, ir buscar o filho na escola. Ainda, recentes estudos têm identificado que algumas associações podem ser moderadas por fatores individuais (RECH *et al.*, 2012; VAN DYCK *et al.*, 2013a; RECH *et al.*, 2014). Por exemplo, um estudo realizado com adultos identificou que a associação entre a percepção de segurança e a prática de caminhada no lazer tende a ser significativo apenas para mulheres e pessoas de elevado nível socioeconômico (RECH *et al.*, 2012). Por fim, acredita-se que os achados que até o presente momento são massivamente oriundos de países desenvolvidos podem não ser aplicados ou extrapolados para países de renda baixa ou em desenvolvimento (ARANGO *et al.*, 2013).

Neste sentido, apesar do atual corpo de pesquisas sugerir quais características do ambiente construído ou social podem contribuir com maiores ou menores níveis de atividade física (TROST *et al.*, 2002; BAUMAN *et al.*, 2012), pode ser que este modelo, não seja completamente aplicável para o contexto do Brasil. Alguns estudos sugerem que estas associações podem ser específicas para cada local (VAN DYCK *et al.*, 2013a; VAN DYCK *et al.*, 2013b) e desta forma, características únicas de países como o Brasil como a elevada taxa de urbanização, crescimento desordenado dos grandes centros e níveis elevadas taxas de criminalidade, pobreza e desigualdade social podem fazer com que diferentes características contribuam com a atividade física quando comparados com países desenvolvidos (REIS *et al.*, 2013a).

O número de estudos realizados em países poucos desenvolvidos e em desenvolvimento têm crescido nos últimos anos. Uma recente revisão sistemática sobre características ambientais percebidas e atividade física em países Latino Americanos nos traz uma visão geral dos principais achados (ARANGO *et al.*, 2013). De maneira geral, apesar de crescente, ainda são poucos os estudos existentes levando a um grande número de associações inconclusivas ou não significativas. A percepção de segurança durante o dia e ruas iluminadas foram as únicas variáveis consistentemente associadas com atividades no lazer e deslocamento respetivamente (ARANGO *et al.*, 2013).

Especificamente no Brasil, os estudos sobre ambiente e atividade física também parecem ser crescentes, apesar da proporção ser relativamente pequena quando comparado com outros tipos de variáveis investigadas (sociodemográficas, comportamentais, sócias, etc...). Conforma apresentado na revisão de literatura, dentre as variáveis do ambiente investigadas, somente a disponibilidade de espaços de lazer tem sido associada de maneira consistente com as atividades no lazer. Assim, como o que foi observado no trabalho de revisão de Arango et al (2013), a existência de poucos estudos pode favorecer para resultados inconclusivos e associações inconsistentes. Assim, o desenvolvimento de novos estudos torna-se necessário podendo contribuir para a compreensão melhor do fenômeno em questão.

Por fim, algumas limitações devem ser ressaltados sobre os estudos realizados até o momento e que podem ter contribuído o número de resultados inconclusivos ou ausência de associações nas revisões.

Grande parte destes estudos não têm aplicado instrumentos completos para avaliar a percepção do ambiente (GOMES *et al.*, 2011; RECH *et al.*, 2012), analisando a associação apenas com alguns itens de instrumentos como o A-NEWS (AMORIM *et al.*, 2010; HALLAL *et al.*, 2010c; GOMES *et al.*, 2011; REIS *et al.*, 2013b) ou analisando somente alguns domínios específicos (RECH *et al.*, 2012).

Ainda, a relação entre características do ambiente percebido e atividade física, muitas vezes pode não ser detectada se algumas características individuais não forem consideradas (DING e GEBEL, 2012; ARANGO *et al.*, 2013). Por exemplo, no estudo realizado por Rech e colaboradores (2012), nenhuma associação foi observada entre a percepção de segurança no bairro e atividades moderadas e vigorosas e caminhada no lazer (RECH *et al.*, 2012). No entanto, quando analisado separadamente entre os gêneros a percepção de segurança para caminhar foi associada com a prática de caminhada durante o dia entre mulheres, mas não entre os homens.

4.1.2 Objetivos e hipóteses

Este estudo terá como objetivo principal analisar a associação entre características percebidas do bairro e a prática de atividades física no lazer e como objetivo secundário analisar o efeito moderador do gênero, faixa etária, escolaridade

e tempo no trabalho/escola na relação entre percepção do ambiente e atividade física de adultos.

Assim, o presente estudo testou as seguintes hipóteses:

- 1) As características percebidas do ambiente do bairro associadas a atividade física no lazer são específicas de acordo com o tipo de atividade física (caminhada vs. atividades físicas moderadas a vigorosa) e nível de atividade física (≥ 10 minutos/semana vs. ≥ 150 minutos/semana).
- 2) As características percebidas do ambiente do bairro associadas a atividade física no lazer são moderadas por características individuais (gênero, faixa etária, escolaridade e tempo de trabalho).

4.1.3 Análise dos dados

Uma vez que os procedimentos amostrais e instrumentos utilizados foram descritos na sessão de métodos, somente os procedimentos de análise dos dados serão descritos a seguir. Para testar as hipóteses deste estudo foi utilizado um modelo logístico multinível sendo as variáveis independentes (domínios do A-NEWS) mantidas em escala contínua. A estrutura multinível foi adotada com a finalidade de ajustar as estimativas para o desenho amostral no qual amostras de adultos foram obtidas a partir de 32 setores censitários. Com o objetivo de comparar os efeitos das variáveis independentes sobre a variável dependente, os domínios do A-NEWS foram transformados em escore-Z assumindo desta forma média=0 e desvio padrão=1. A variável dependente foi a caminhada e a prática de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa no lazer classificadas de acordo com dois pontos de corte distintos. Na primeira classificação, foram consideradas as pessoas que “fazem” alguma caminhada (≥ 10 minutos/semana) ou atividades de intensidade moderada a vigorosa. No segundo, foram consideradas as pessoas que atingem as atuais recomendações (≥ 150 minutos/semana) caminhando ou realizando atividades de intensidade moderada a vigorosa no lazer. As atividades vigorosas foram multiplicadas por 2 uma vez que as atuais recomendações sugerem a prática de 150 minutos de atividades de intensidade moderada ou 75 de atividades vigorosas (HALLAL *et al.*, 2003). Todas as análises foram realizadas no STATA versão 12.0 com *intercepto* aleatório sem incluir variáveis explanatórias no segundo

nível. Para o presente tamanho amostral ($n=699$), um nível de alfa de 5% e as respectivas prevalências dos desfechos a presente análise terá um poder de 80% para detectar tamanho de efeito superiores a 1,25 e 1,37 para o desfecho caminhada (≥ 10 e ≥ 150 minutos/semana) e 1,26 e 1,29 para o desfecho prática de atividades físicas moderadas à vigorosas (≥ 10 e ≥ 150 minutos/semana). Dois modelos foram obtidos sendo um modelo bruto e um modelo ajustados para sexo, faixa etária, escolaridade e satisfação com o bairro. Por fim, termos de interação (Sexo x variáveis do ambiente percebido; faixa etária x variáveis do ambiente percebido; escolaridade x variáveis do ambiente percebido e tempo no trabalho/estudo x variáveis do ambiente percebido) foram inseridos, um por vez no modelo, para testar o efeito moderador do sexo, faixa-etária, escolaridade e tempo no trabalho/estudo.

4.1.4 Resultados

TABELA 9. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA (N=699; CURITIBA, PR - 2010)

Variável	Categoria	Casos válidos		Missing	
		n	%	n	%
Sexo	Homens	328	46,9		
	Mulheres	371	53,1		
Faixa Etária	18-39	330	47,4	2	0,3
	40-65	367	52,7		
Escolaridade (anos)	0-11	433	62,0		
	>11	266	38,1		
Tempo no trabalho/escola (horas/semana)	1º e 2º tercils (0-51,5)	463	66,2		
	3º tercil (>51,5)	236	33,8		
Filhos em casa	Não	209	30,0	3	0,4
	Sim	487	70,0		
Satisfação com o Bairro	Baixo (1º tercil)	220	31,5	1	0,15
	Médio	223	32,0		
	Alto (3º tercil)	255	36,5		
Caminhada no Lazer	0 min/semana	437	62,7	2	0,3
	10-149 min/semana	172	24,7		
	≥ 150 min/semana	88	12,6		
AFMV no Lazer	0 min/semana	475	68,2	3	0,4
	10-149 min/semana	62	8,9		
	≥ 150 min/semana	159	22,8		

AFMV - Atividades físicas de Intensidade moderada a vigorosa.

FONTE: O autor (2014)

A amostra do estudo foi de 699 participantes (53,1% mulheres). Um total de 10.063 domicílios foram arrolados, dos quais 1.201 foram visitados, sendo 12,4% não elegíveis e 29,5% recusas. Em 3,5% dos casos, embora efetivado o recrutamento e agendamento, a entrevista não foi concluída por indisponibilidade de tempo do entrevistado e consecutivos reagendamentos. A proporção final de participantes em relação ao número de domicílios elegíveis (taxa de sucesso) foi de 66,4%. A taxa de sucesso foi mais elevada nos estratos de alta renda (71,1%) comparados aos de renda baixa (62,5%). Cada domicílio foi visitado em média 1,65 ($\pm 0,81$) vezes sendo maior o número de visitas nos estratos de renda alta quando comparados aos de renda baixa. O tempo médio de entrevista foi de 46'57" ($\pm 16'56''$).

A amostra final foi composta por uma proporção equilibrada entre os gêneros e faixa etária (TABELA 9). Aproximadamente dois terços possui escolaridade inferior a 11 anos de estudo e possui filhos em casa. Ao considerar a prática de caminhada no lazer, 62,7% dos adultos reportaram não caminhar e apenas 12,6% caminham em níveis recomendados a saúde. Com relação a prática de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, 68,2% não realizam esta atividade enquanto 22,8% realizam em níveis recomendados para a saúde.

Na tabela 10 são apresentados os dados da estatística descritiva dos domínios do ambiente percebido avaliado pelo A-NEWS antes de serem transformados em escore-Z.

TABELA 10. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO – A-NEWS. (N=699; CURITIBA/PR - BRASIL; 2010)

Domínio	# Itens	Média	Mediana	D.P	Min	Max
Densidade Residencial	6	282,9	222,0	124,1	174,0	694,0
Uso Diversificado do Solo - Diversidade	32	3,3	3,3	0,6	1,0	4,8
Uso Diversificado do Solo - Acessibilidade	6	3,3	3,3	0,5	1,2	4,0
Conectividade das Ruas	3	3,2	3,3	0,6	1,0	4,0
Estruturas para Caminhar/ Pedalar	3	2,5	2,7	0,9	1,0	4,0
Estética	4	2,8	2,8	0,8	1,0	4,0
Segurança em relação ao tráfego de veículos	4	2,4	2,5	0,7	1,0	4,0
Segurança em relação à crimes	5	2,5	2,6	0,4	1,2	3,6
Acesso a espaços públicos	3	3,0	3,0	0,9	1,0	4,0

D.P. Desvio Padrão; Min. Mínimo; Max. Máximo; *Seção adicionada ao A-NEWS (É fácil caminhar até parques/praças/ciclovias próximos da sua casa?)

FONTE: O autor (2014)

Após ajustar para as potenciais variáveis de confusão foi observado que pessoas que trabalham ou estudam por um período prolongado possuem menor chance (OR=0,56; IC95%=0,40-0,79) de caminhar 10 ou mais minutos/semana (TABELA 10). Dentre as variáveis do ambiente percebido, melhor percepção da estética foi associada com este desfecho. (OR=1,23; IC95%=1,01-1,50).

Considerando um ponto de corte mais alto, apenas trabalhar ou estudar por um período mais longo foi associado à menor chance de atingir a níveis recomendados de atividade física caminhando no lazer (OR=0,49 ; IC95%=0,28-0,86).

Apesar de poucas associações terem sido observadas, a análise do efeito moderador de algumas variáveis sociodemográficas se mostraram estatisticamente significativas (TABELA 13). A associação entre o acesso a espaços públicos e caminhada 10 ou mais minutos/semana é mais forte entre as mulheres (OR=1,60; IC95%=1,16-2,21). Pessoas mais velhas (>40 anos) apresentaram associação entre segurança em relação à crimes e a caminhada 10 ou mais minutos/semana mais forte quando comparados com os adultos mais jovens (18 a 39 anos). Ao considerar a prática de caminhada em níveis mais elevados (>150 minutos/semana), foi observado um efeito modificador da escolaridade na relação (OR=1,69; IC95%=1,04-2,76).

Um número maior de variáveis individuais foi associado com a prática de atividades física moderadas e vigorosas no lazer (TABELA 12). No modelo multivariado, as variáveis associadas esta prática foram iguais mesmo considerando diferentes pontos de corte (AFMV $\geq$ 10 min./semana vs. $\geq$ 150 min./semana), apesar do tamanho de efeito ser levemente diferente. Mulheres e pessoas com idade mais avançada apresentaram menor chance de realizar atividades físicas moderadas a vigorosas (TABELA 13). A única variável ambiental associada a AFMV foi o acesso a espaços públicos de lazer tanto $\geq$ 10 min./semana (OR=1,46 IC95%=1,19-1,80) como para $\geq$ 150 min./semana (OR=1,59; IC95%=1,25-2,01).

A associação entre densidade residencial, uso diversificado do solo, estruturas para caminhar/pedalar e a prática de AFMV foi mais forte entre as mulheres quando comparado com os homens independentemente do ponto de corte (AFMV $\geq$ 10 min./semana vs. $\geq$ 150 min./semana). Por outro lado, foi observado que a associação do acesso a espaços públicos com AFMV em 10 ou mais min./semana é mais fraca entre os adultos mais velhos (OR=0,61 IC95%=0,42-0,89). Por fim, a

associação entre o Uso diversificado do solo – Acessibilidade e a AFMV em 150 ou mais min./semana foi mais forte em pessoas mais velhas (OR=1,59 IC95%=1,05-2,39).

TABELA 11. ASSOCIAÇÃO ENTRE DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO E CAMINHADA NO LAZER (N=699; CURITIBA/PR - BRASIL; 2010).

	Caminhada no lazer (≥10 min./semana)				Caminhada no lazer (≥150 min./semana)			
	OR	Bruta IC95%	Ajustada OR	IC95%	OR	Bruta IC95%	Ajustada OR	IC95%
Variáveis sociodemográficas								
Sexo (ref=homens)	0,87	(0,64-1,19)			0,92	(0,58-1,43)		
Faixa Etária (ref=18-39 anos)	1,31	(0,96-1,78)			1,67*	(1,05-2,66)	1,44	(0,89-2,32)
Escolaridade (ref=0-11 anos de estudo)	1,28	(0,93-1,75)			1,27	(0,81-2,02)		
Satisfação com o bairro (ref=1° e 2° tercil)	1,39*	(1,01-1,91)	1,13	(0,80-1,60)	1,36	(0,86-2,15)		
Crianças em casa (ref=não)	1,04	(0,74-1,46)			1,02	(0,62-1,68)		
Tempo no trabalho/escola (ref=1° e 2° tercil)	0,57*	(0,41-0,80)	0,56*	(0,40-0,79)	0,45*	(0,26-0,79)	0,49*	(0,28-0,86)
Variáveis do ambiente percebido								
Densidade Residencial	1,16*	(1,00-1,35)	1,08	(0,91-1,28)	1,08	(0,87-1,35)		
Uso Diversificado do Solo - Diversidade	1,00	(0,86-1,17)			0,99	(0,78-1,24)		
Uso Diversificado do Solo - Acessibilidade	1,05	(0,90-1,23)			1,06	(0,84-1,34)		
Conectividade das Ruas	1,00	(0,86-1,16)			0,99	(0,79-1,23)		
Estruturas para Caminhar/ Pedalar	1,21*	(1,04-1,42)	1,01	(0,83-1,24)	1,07	(0,85-1,35)		
Estética	1,32*	(1,13-1,55)	1,23*	(1,01-1,50)	1,27*	(1,01-1,61)	1,28	(0,97-1,70)
Segurança em relação ao tráfego de veículos	1,04	(0,89-1,21)			0,98	(0,78-1,23)		
Segurança em relação à crimes	1,04	(0,90-1,22)			1,34*	(1,06-1,69)	1,23	(0,96-1,56)
Acesso a espaços públicos	1,19*	(1,02-1,40)	1,07	(0,89-1,27)	1,24	(0,98-1,57)		

OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de Confiança de 95%; *p<0,05

TABELA 12. ASSOCIAÇÃO ENTRE DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO E AFMV NO LAZER (N=699; CURITIBA/PR - BRASIL; 2010)

	AFMV no lazer (≥10 min./semana)				AFMV no lazer (≥150 min./semana)			
	Bruta		Ajustada		Bruta		Ajustada	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Variáveis sociodemográficas								
Sexo (ref=homens)	0,47*	(0,34-0,66)	0,54*	(0,38-0,77)	0,41*	(0,28-0,59)	0,49*	(0,33-0,72)
Faixa Etária (ref=18-39 anos)	0,63*	(0,45-0,87)	0,79	(0,54-1,16)	0,55*	(0,38-0,80)	0,70	(0,46-1,08)
Escolaridade (ref=0-11 anos de estudo)	2,24*	(1,58-3,17)	1,90*	(1,30-2,78)	2,46*	(1,67-3,61)	2,05*	(1,34-3,12)
Satisfação com o bairro (ref=1° e 2° tercil)	1,14	(0,81-1,62)			1,08	(0,73-1,58)		
Crianças em casa (ref=não)	0,58*	(0,40-0,82)	0,92	(0,61-1,40)	0,53*	(0,36-0,78)	0,96	(0,60-1,51)
Tempo no trabalho/escola (ref=1° e 2° tercil)	0,99	(0,70-1,40)			0,82	(0,55-1,21)		
Variáveis do ambiente percebido								
Densidade Residencial	1,41*	(1,21-1,65)	1,12	(0,93-1,37)	1,45*	(1,23-1,70)	1,09	(0,89-1,35)
Uso Diversificado do Solo - Diversidade	1,51*	(1,27-1,81)	1,20	(0,97-1,47)	1,60*	(1,31-1,96)	1,24	(0,98-1,56)
Uso Diversificado do Solo - Acessibilidade	1,29*	(1,07-1,54)	1,09	(0,89-1,34)	1,33*	(1,09-1,64)	1,09	(0,87-1,37)
Conectividade das Ruas	1,05	(0,89-1,24)			1,15	(0,95-1,39)		
Estruturas para Caminhar/ Pedalar	1,23*	(1,02-1,48)	0,91	(0,74-1,12)	1,29*	(1,05-1,59)	0,91	(0,72-1,15)
Estética	1,13	(0,94-1,36)			1,07	(0,86-1,31)		
Segurança em relação ao tráfego de veículos	0,99	(0,83-1,17)			0,93	(0,77-1,12)		
Segurança em relação à crimes	0,96	(0,81-1,13)			1,01	(0,84-1,21)		
Acesso a espaços públicos	1,69*	(1,41-2,04)	1,46*	(1,19-1,80)	1,85*	(1,49-2,31)	1,59*	(1,25-2,01)

OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de Confiança de 95%; *p<0,05

TABELA 13. INTERAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICANTES ENTRE OS DOMÍNIOS DO AMBIENTE PERCEBIDO E VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS (SEXO, FAIXA ETÁRIA, ESCOLARIDADE E TEMPO NO TRABALHO/ESTUDO).

	Sexo (0=homens)		Faixa Etária (0=18-39 anos)		Escolaridade (0=0-11 anos)		Tempo no trabalho/escola (0= <51,5 hs/semana)	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Caminhada no lazer (≥10 min./semana)								
Segurança em relação à crimes	NS	-	1,44	(1,05-1,99)	NS	-	NS	-
Acesso a espaços públicos	1,60	(1,16-2,21)	NS	-	NS	-	NS	-
Caminhada no lazer (≥150 min./semana)								
Conectividade das ruas	NS	-	NS	-	1,69	(1,04-2,76)	NS	-
AFMV no lazer (≥10 min./semana)								
Densidade Residencial	1,43	(1,04-1,96)	NS	-	NS	-	NS	-
Uso Diversificado do Solo - Diversidade	1,59	(1,11-2,28)	NS	-	NS	-	NS	-
Estruturas para Caminhar/ Pedalar	1,40	(1,00-1,97)	NS	-	NS	-	NS	-
Acesso a espaços públicos	NS	-	0,61	(0,42-0,89)	NS	-	NS	-
AFMV no lazer (≥150 min./semana)								
Densidade Residencial	1,46	(1,05-2,05)	NS	-	NS	-	NS	-
Uso Diversificado do Solo - Diversidade	1,50	(1,00-2,26)	NS	-	NS	-	NS	-
Uso Diversificado do Solo - Acessibilidade	NS	-	NS	-	1,59	(1,05-2,39)	NS	-
Acesso a espaços públicos	1,61	(1,01-2,55)	NS	-	NS	-	NS	-

AFMV: Atividade Física Moderada a Vigorosa; OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de confiança de 95%; †Z-escore dos domínios do ambiente percebido

FONTE: O autor (2014)

4.1.5 Discussão

Dentre os principais achados do presente estudo, foi observado que alguns domínios do ambiente percebido foram associados com a caminhada ou a prática de AFMV no lazer. A percepção positiva da estética do bairro foi associada com maior chance de caminhar 10 ou mais minutos/semana e a percepção do acesso a espaços públicos foi associada à maior chance das pessoas realizarem AFMV independentemente do volume (≥ 10 ou ≥ 150 minutos/semana). Alguns importantes achados foram revelados durante a análise do efeito moderador de algumas variáveis sociodemográficas. Primeiramente a associação entre as características do ambiente percebido e a atividade física no lazer parece ser gênero-específica, sendo que algumas variáveis sofreram também o efeito moderador da escolaridade e faixa etária.

Ao analisar a caminhada, parece que um ambiente “prazeroso” parece ser um importante fator para as pessoas adotarem este comportamento (OWEN *et al.*, 2004; BAUMAN *et al.*, 2012). Apesar de estudos internacionais já apontarem que a estética do bairro ou residir em regiões costeiras estão associadas a maiores níveis de caminhada no lazer (OWEN *et al.*, 2004), até recentemente, os poucos estudos nacionais existentes têm falhado em encontrar tal associação. Em um estudo realizado em 2011 na cidade de Curitiba a estética do bairro não foi associada com a prática de caminhada no lazer (PARRA *et al.*, 2011). No estudo realizado com residentes do distrito de Ermelino Matarazzo em São Paulo, também não observou associação significativa da estética do bairro com atividades físicas no lazer (FLORINDO *et al.*, 2011) ou atividade física realizada no lazer e deslocamento (FLORINDO *et al.*, 2013). O mesmo resultado foi obtido em um estudo com uma amostra de Recife-PE em que os desfechos foram a atividade física realizada no lazer e caminhada no lazer (HALLAL *et al.*, 2010b). Alguns fatores podem contribuir para explicar a falta de associação observada nos estudos mencionados. Apesar da maioria dos estudos terem utilizados os itens do A-NEWS, esta medida não foi analisada como uma escala propriamente dita, organizada em domínios compostos por dois ou mais itens/questões. De fato, apenas alguns dos itens/questões foram aplicados e a ausência destas informações pode ter limitado uma avaliação precisa de tais características. Segundo, todos estes estudos utilizaram como ponto de corte a prática de atividades físicas em 150 ou mais minutos por semana e apenas alguns

analisaram a caminhada separadamente. Tais diferenças indicam que talvez seja necessário medidas mais completas das características do ambiente e que a percepção da estética do bairro pode estar associada somente com maior chance das pessoas caminharem, mas não necessariamente em níveis recomendados para a saúde (150 ou mais minutos/semana). Tal constatação também é encontrada em estudos com amostra de outros países (SAELEN *et al.*, 2012). No estudo realizado com uma amostra de 2.199 americanos, a única medida associada com a prática da caminhada no lazer em 10 ou mais minutos/semana foi melhor percepção de estética e, segundo o autor, esta tem sido uma constatação comum também entre os estudos internacionais (SAELEN e HANDY, 2008; KONDO *et al.*, 2009; SAELEN *et al.*, 2012).

Ao analisar a prática de atividades físicas moderadas a vigorosa no lazer, os resultados deste estudo vão de encontro aos observados em estudos nacionais (estudo 01 desta tese) e estudos realizados na América Latina (ARANGO *et al.*, 2013) sugerindo que maior disponibilidade de locais para atividade física podem contribuir para maiores níveis de atividades físicas. De fato, esta característica do ambiente é a que mais tem sido estudada (BELON e NYKIFORUK, 2013). No entanto, os resultados ainda não são tão consistentes quando a existência ou acessibilidade a locais públicos, em específico, é considerada. Primeiramente, alguns estudos não deixam claro ou não realizam esta distinção. Em segundo lugar, a grande maioria dos estudos utiliza apenas a percepção do ambiente para obter esta informação (ARANGO *et al.*, 2013; BELON e NYKIFORUK, 2013). Apesar da percepção do ambiente ser um aspecto importante a ser considerado, esta forma de avaliação pode levar a um problema de causalidade nos estudos transversais, uma vez que pessoas ativas podem perceber de maneira mais precisa a acessibilidade a locais para a prática de atividades físicas (KIRTLAND *et al.*, 2003; MCCORMACK *et al.*, 2009; MCCORMACK e SHIELL, 2011).

Os resultados apresentados nos permitem suportar a hipótese que características associadas a atividade física é específica, não somente para o domínio (GILES-CORTI *et al.*, 2005; HINO *et al.*, 2010a; VAN DYCK *et al.*, 2013a), como também para diferentes tipos de atividades realizadas para um mesmo domínio. No presente estudo a estética foi associada a prática de caminhada enquanto que a percepção de maior acesso a espaços públicos foi associada com a prática de atividades físicas moderadas à vigorosas. No entanto, os dados sugerem

que as associações não são necessariamente específicas para o volume de atividade física realizado no lazer. O acesso a espaços públicos foi associado a maior chance da prática de atividades físicas moderadas à vigorosas tanto em níveis ≥ 10 min./semana quanto ≥ 150 min./semana. A estética do bairro foi associada a caminhada ≥ 10 min./semana, no entanto, marginalmente (IC95%=0,97-1,70) associada a caminhada ≥ 150 min./semana. Desta forma, um maior número de estudos é necessário para que conclusões mais robustas possam ser definidas.

A hipótese que as associações entre características do ambiente percebido e a prática de atividades físicas são moderadas por características individuais foi confirmada no presente estudo (DING e GEBEL, 2012). De maneira geral, o efeito moderador destas variáveis foi mais evidente nas atividades físicas moderadas à vigorosas quando comparadas com a prática de caminhada no lazer. Dentre as variáveis selecionadas como potenciais modificadoras de efeito, o sexo foi a que apresentou maior consistência nas associações. De fato, parece que a associação entre características do ambiente percebido é gênero-dependente sendo mais forte entre as mulheres quando comparado com os homens. Resultados parecidos foram encontrados no estudo realizado por Rech et al (2012). Acredita-se que variáveis intra e interpessoais possam ajudar a explicar esta relação. Características do ambiente podem afetar a atividade física por diferentes mecanismos. Por exemplo, em um estudo com adultos, foi observado que a percepção de maior acesso a espaços de lazer foi associado de maneira direta com a prática de atividades moderadas à vigorosas e também de maneira indireta por meio do aumento da autoeficácia. Estes dados indicam que a percepção de acessibilidade a locais de lazer pode também promover alterações em fatores motivacionais intrínsecos e por sua vez afetar os níveis de atividade física (RECH, 2013). De maneira geral tem sido observado que mulheres possuem menor autoeficácia, apoio social e percebem mais barreiras para atividade física (HANKONEN *et al.*, 2010), logo características do ambiente poderiam atuar de maneira indireta nestas variáveis potencializando assim o efeito da percepção do ambiente na prática de atividades físicas (VAN DYCK *et al.*, 2013b). Ainda, as atividades realizadas pelas mulheres não são as mesmas realizadas pelos homens (CASPER *et al.*, 2013) e consequentemente os fatores associados a atividades físicas moderadas e vigorosas em cada gênero podem ser específicos (AZEVEDO *et al.*, 2007; MALTA *et al.*, 2009a).

Maior escolaridade também parece ser uma característica importante ao considerar as variáveis ambientais associadas a atividade física. A associação entre conectividade das ruas com a caminhada e uso diversificado do solo com atividades moderadas à vigorosas foram mais fortes entre pessoas de maior escolaridade. A hipótese para tais associações é que maior escolaridade também seja associada a maior conhecimento dos benefícios da atividade física e logo ao perceberem melhor condições do ambiente, pode favorecer a tomada de decisão para a adoção de comportamentos fisicamente ativos. De fato, autores têm sugerido que variáveis psicossociais possam explicar em parte a diferença nos níveis de atividade física entre pessoas de níveis educacionais (BALL *et al.*, 2007).

Com relação à faixa etária a direção do efeito moderador foi bastante específica. O “efeito” da percepção de segurança em relação a crimes e caminhada no lazer foi mais forte entre adultos de maior idade. Estes resultados são suportados pela literatura (RECH *et al.*, 2012), e podem ser explicados pela maior percepção de insegurança e também vulnerabilidade por parte dos adultos de maior idade. Por outro lado, a associação entre o acesso a espaços públicos e atividades moderadas à vigorosas foi mais fraca em adultos mais com idade entre 40 e 65 anos de idade. Conceitualmente tal resultado pode ser explicado por algumas características de adultos desta faixa etária. Adultos nesta faixa etária geralmente possuem condições econômicas que o permitam frequentar locais privados. Esta condição também pode estar associada maior acesso a veículos automotores. Por fim, pessoas nesta faixa etária podem sentir maior necessidade de orientação profissional e também, conforme relatado anteriormente, sentir-se mais vulneráveis fazendo com que percebam maior insegurança e não utilizem tais locais (RECH *et al.*, 2012). No entanto, o corpo de evidências sobre como variáveis de diferentes níveis (ex; individual e ambiental) interagem para formar o padrão de atividade das pessoas ainda é pequeno (DING e GEBEL, 2012; DING *et al.*, 2012) apesar desta ser um dos pontos centrais do modelo Ecológico (GILES-CORTI, 2006; SALLIS *et al.*, 2006). Desta forma, mais estudos são necessários para se obter conclusões mais robustas.

4.1.6 Conclusão

Em consonância com os resultados observados, conclui-se que melhor percepção da estética do bairro foi associada e prática da caminhada e o acesso a

espaços públicos com a prática de AFMV. Estas associações foram específicas para o tipo da atividade física realizada. Ainda, a relação entre características do ambiente percebido e a atividade física no lazer pode ser moderada por características individuais e revelar importantes relações.

4.2 ESTUDO 03 - CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE CONSTRUÍDO E ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS BRASILEIROS

4.2.1 Introdução

Estudos indicando que características do ambiente podem de alguma maneira estar associados ao comportamento das pessoas têm crescido nos anos recentes (BAUMAN *et al.*, 2012), até mesmo no Brasil, conforme observado na revisão deste trabalho. Em especial, a prática de atividade física no lazer, é um comportamento que necessita locais específicos para que esta atividade física seja realizada, seja uma pista de caminhada/corrida ou complexas estruturas esportivas como ginásios e academias.

Devido a estas características, acredita-se que o ambiente onde as pessoas vivem pode contribuir para que estas sejam mais ou menos ativas fisicamente (SALLIS *et al.*, 2006). No entanto, apesar do grande e crescente número de evidências disponíveis na literatura, o entendimento da inter-relação ambiente e atividade física ainda necessita ser melhor compreendido.

Algumas questões conceituais e metodológicas necessitam ser melhoradas para que se compreenda este fenômeno de maneira mais aprofundada. De fato, elevada proporção das evidências são baseadas em estudos em que as características do ambiente onde as pessoas estão inseridas foram autorreportadas (BELON e NYKIFORUK, 2013). Apesar de existir a premissa de que as pessoas conseguem identificar e reportar o que existe em seu entorno, existe uma grande chance desta percepção ser distorcida por experiências pessoais (boas ou ruins) e também pela própria prática da atividade física (GEBEL *et al.*, 2009; MADDISON *et al.*, 2010). Por exemplo, pessoas que costumam caminhar no bairro, podem perceber de maneira mais precisa a ausência de calçadas e sinais para pedestres quando comparadas com pessoas que não caminham (KIRTLAND *et al.*, 2003). Isto pode minimizar a força da associação observada ou introduzir um viés nos resultados, principalmente em estudos transversais. Por fim, ainda é relativamente difícil traduzir os resultados de pesquisa que utilizaram medias percebidas para ações práticas, uma vez a compreensão do que as pessoas percebem não é algo relativamente simples ou preciso.

A carência de estudos utilizando medidas objetivas pode ser em parte atribuída a dificuldade em ter dados do Sistema de Informação Geográfico disponíveis (HINO *et al.*, 2012) assim como pessoas capacitadas para o uso, ou ainda na dificuldade em se avaliar grande áreas por meio da observação sistemática (HINO *et al.*, 2010a). No entanto, mesmo utilizando estas medidas, ainda existem problemas que não podem ser completamente eliminados dependendo do método aplicado. Por exemplo, mesmo que o sistema de informações geográfico seja um método bastante avançado para a medição do ambiente, algumas características importantes podem não ser capturadas de maneira adequada com esta ferramenta. Características do ambiente social ou atributos específicos como a presença e qualidade de calçadas na maioria das vezes não estão disponíveis para esta medida.

Uma terceira questão ainda problemática dos estudos é que ainda são poucas as investigações que têm analisado separadamente tipos específicos de atividade física. Conceitualmente, acredita-se que as características que facilitam as pessoas a caminharem em seu bairro possam não ser as mesmas associadas a prática de atividades mais vigorosas como ciclismo, por exemplo (GILES-CORTI *et al.*, 2005). Também não está claro se o que “afeta” as pessoas a fazerem alguma atividade física, por exemplo, 10 minutos por dia ou 50 minutos em um único final de semana, sejam os mesmos associados a uma prática mais regular que permita que a pessoa atinja as atuais recomendações de atividade física (150 minutos/semana).

Estudos sobre ambiente e atividade física realizados no Brasil e América Latina são poucos (GOMES *et al.*, 2011; PARRA *et al.*, 2011) e se considerar os que foram desenhados para responder questões/problemas específicos como os mencionados são quase inexistentes. Com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre as inter-relações entre o ambiente e a prática de atividades físicas no lazer, o presente estudo teve como os seguintes objetivos descritos abaixo.

4.2.2 Objetivos e hipóteses

O presente estudo teve como objetivo principal testar a associação entre as características do ambiente construído medidos de maneira objetiva com a prática de atividade física no lazer de adultos.

Com base na revisão de literatura e objetivos do estudo as seguintes hipóteses serão testadas:

- 1) Características do ambiente do bairro medidos objetivamente estão associadas a atividade física no lazer de adultos.
- 2) A associação entre as características do bairro e a atividade física no lazer são específicas para o tipo de atividade física realizada e quantidade de atividade física.
- 3) As características das estruturas para atividade física (privado vs. público) e as unidades de análise utilizadas (tamanho do buffer 500m vs. 1000m) afetam o efeito das associações.

4.2.3 Análise dos dados

Para verificar a associação entre as características do ambiente construído e a prática de atividade física de lazer será utilizado um modelo logístico multinível. A variável dependente foram a caminhada no lazer e atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa as quais foram classificadas de acordo com dois pontos de corte distintos. Na primeira classificação, foram consideradas as pessoas que “fazem” alguma caminhada (≥ 10 minutos/semana) ou atividades de intensidade moderada a vigorosa. No segundo, foram consideradas as pessoas que atingem as atuais recomendações (≥ 150 minutos/semana) caminhando ou realizando atividades de intensidade moderada a vigorosa no lazer. Para a análise dos dados obtidos por meio da observação sistemática, as variáveis coletadas foram agregadas a nível do setor censitário. Para a identificação de locais públicos e privados para atividades físicas e locais com calçadas foi computado a proporção de segmentos de ruas com estas características, uma vez que a unidade de coleta de dados do instrumento é o segmento de rua. Para os equipamentos para atividades físicas, estruturas para pedestres e limpeza e estética, computou-se a média do escore obtido nestes itens entre os segmentos de rua de um mesmo setor censitário. A densidade residencial foi computada a partir da proporção de ruas com prédios, indicando que quanto maior o número de prédios, maior o número de habitantes por área. Todas as análises foram realizadas no STATA versão 12.0 com *intercepto* aleatório. As variáveis do ambiente calculadas a partir do sistema de informação geográfica foram

analisadas como variável do primeiro nível (nível individual) enquanto que as variáveis obtidas a partir da observação sistemática do ambiente foram analisadas como variável de segundo nível (nível contextual). Os modelos foram ajustados para as variáveis individuais (sexo, faixa-etária, satisfação com o bairro e tempo no trabalho/escola).

4.2.4 Resultados

As características descritivas dos participantes do estudo já foram apresentadas na sessão anterior e por este motivo não serão descritos neste estudo.

TABELA 14. DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADAS DE MANEIRA OBJETIVA

Variável	Média	Mediana	D.P	Mín-Máx
Medida agregada a nível de setor censitário (n=32)				
Proporção de ruas com locais p/ atividade física (público)	0,07	0,04	0,10	0,00-0,39
Proporção de ruas com locais p/ atividade física (privado)	0,02	0,00	0,03	0,00-0,10
Escore de equipamentos p/ atividade física	0,11	0,06	0,13	0,00-0,42
Escore de Estrutura p/ Pedestres	0,47	0,35	0,43	0,002-1,82
Escore de Limpeza e estética	4,65	4,86	0,50	3,70-5,39
Proporção de ruas com calçadas nos 2 os lados da rua	0,43	0,32	0,33	0,00-1,00
Densidade residencial - Proporção de ruas com prédios	0,23	0,08	0,28	0,00-1,00
Área de 500 metros no entorno do domicílio				
Densidade Residencial (domicílios/km ²)	2686,4	2400,0	1332,7	550,0-7.400,0
Locais para atividade física (privado)	1,3	0,0	1,9	0,0-9,0
Locais para atividade física (público e privado)	3,4	3,0	3,1	0,0-15,0
Locais para atividade física (público)	2,0	1,0	2,3	0,0-10,0
Número de segmentos de ciclovias	1,2	1,0	1,7	0,0-7,0
Área de 1 quilômetro no entorno do domicílio				
Densidade Residencial (domicílios/km ²)	2400,6	2244,0	971,2	928,4-5.448,6
Locais para atividade física (privado)	4,7	2,0	6,7	0,0-27,0
Locais para atividade física (público e privado)	5,9	5,0	4,6	0,0-24,0
Locais para atividade física (público)	10,7	7,0	9,4	0,0-39,0
Número de segmentos de ciclovias	2,9	1,0	3,3	0,0-13,0

D.P – Desvio padrão; Mín – Valor mínimo; Máx – Valor máximo.

FONTE: O autor (2014)

Considerando que a unidade de coleta de dados e análise das medidas obtidas por meio da observação sistemática foram as ruas, para algumas variáveis, a medida agregada a nível de setor censitário representa a proporção das ruas que

continha o atributo em questão (ex: local público para atividade física). Em média, 2% e 7% dos segmentos de ruas continham locais privados e públicos para atividade física respectivamente. Equipamentos para atividade física estavam presentes em 11% dos segmentos.

Assim como as medidas obtidas por meio da observação sistemática, as medidas computadas com dados do sistema de informação geográfica são apresentados na tabela 14. Considerando como exposição as variáveis obtidas por meio da observação sistemática (tabela 15), nenhuma variável do ambiente social ou construído do bairro foi associada com a caminhada (seja ≥ 10 mais min./semana ou ≥ 150 min./semana).

TABELA 15. ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO POR OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS; n=32 SETORES CENSITÁRIOS)

	Caminhada (≥ 10 min./semana)				Caminhada (≥ 150 min./semana)			
	Análise Bruta		Análise Ajustada		Análise Bruta		Análise Ajustada	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Densidade residencial	1,45	(0,84-2,51)	1,32	(0,73-2,41)	1,45	(0,65-3,22)	1,35	(0,56-3,23)
Locais privados p/ AF (ref=0)*	1,32	(0,94-1,85)	1,24	(0,87-1,77)	1,01	(0,60-1,71)	0,92	(0,53-1,59)
Locais públicos p/ AF (ref=0)*	1,16	(0,84-1,58)	1,04	(0,75-1,45)	1,05	(0,64-1,70)	0,95	(0,58-1,57)
Equipamentos p/ AF	0,86	(0,25-2,97)	0,66	(0,18-2,40)	0,39	(0,05-2,77)	0,31	(0,04-2,23)
Escore de limpeza	1,01	(0,73-1,39)	1,15	(0,82-1,62)	1,07	(0,66-1,75)	1,23	(0,73-2,08)
Escore de calçadas	1,48	(0,93-2,36)	1,25	(0,74-2,10)	1,31	(0,66-2,64)	1,11	(0,51-2,43)
Escore de segurança para pedestres	1,23	(0,86-1,77)	1,13	(0,77-1,66)	1,46	(0,89-2,39)	1,37	(0,80-2,34)

OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de confiança de 95%; Análise ajustada para sexo, faixa etária, satisfação com o bairro, tempo no trabalho/escola; *Variável dicotômica (setores censitários sem locais para atividade física=0 vs. setores censitários com 1 ou mais locais para atividade física=1); Em negrito as associações estatisticamente significantes ($p < 0,05$).

FONTE: O Autor (2014)

Por outro lado, maior densidade residencial, disponibilidade de calçadas e estrutura para pedestres foi associada positivamente com a prática de atividades moderadas à vigorosas realizados ≥ 10 mais min./semana ou ≥ 150 min./semana (TABELA 16).

TABELA 16. ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO POR OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA E ATIVIDADES FÍSICAS DE INTENSIDADE MODERADA A VIGOROSA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS; n=32 SETORES CENSITÁRIOS)

	AFMV (≥ 10 min/sem)				AFMV (≥ 150 min/sem)			
	Análise Bruta		Análise Ajustada		Análise Bruta		Análise Ajustada	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Densidade residencial	3,42	(1,90-6,17)	2,24	(1,22-4,11)	3,82	(2,03-7,24)	2,44	(1,27-4,69)
Locais privados p/ AF (ref=0)*	1,55	(0,99-2,42)	1,27	(0,87-1,87)	1,72	(1,05-2,80)	1,41	(0,92-2,14)
Locais públicos p/ AF (ref=0)*	1,05	(0,67-1,64)	0,89	(0,62-1,27)	1,21	(0,73-1,99)	0,99	(0,66-1,50)
Equipamentos p/ AF	1,75	(0,90-9,68)	1,66	(0,42-6,55)	1,99	(0,89-13,46)	1,91	(0,41-8,92)
Escore de limpeza	0,76	(0,50-1,19)	0,98	(0,67-1,44)	0,79	(0,48-1,31)	1,07	(0,69-1,64)
Escore de calçadas	2,92	(1,73-4,90)	1,97	(1,14-3,40)	3,71	(2,14-6,36)	2,49	(1,36-4,55)
Escore de segurança para pedestres	2,03	(1,32-3,10)	1,58	(1,07-2,35)	2,20	(1,39-3,53)	1,69	(1,11-2,59)

OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de confiança de 95%; Análise ajustada para sexo, faixa etária, satisfação com o bairro, tempo no trabalho/escola; AFMV Atividade Física Moderada a Vigorosa; Em negrito as associações estatisticamente significantes ($p < 0,05$).

FONTE: O Autor (2014)

Na tabela 17 são apresentados os resultados da associação das características do ambiente do bairro obtido por meio dos sistema de informação geográfico com a caminhada no lazer. De maneira geral, independente do tamanho do buffer utilizado (500 metros ou 1000 metros), a única variável associada a maiores níveis de caminhada (independente do ponto de corte) foi a densidade residencial.

A disponibilidade de locais privados para a prática de atividade física, apesar de não ter atingido o critério ($p < 0,05$) para ser considerado associado, apresentou valores muito próximo ao nível de significância para a associação com a caminhada 10 ou mais minutos por semana considerando os buffers de 500 metros (OR=1,08; IC95%=0,99-1,17) e 1000 metros (OR=1,01; IC95%=0,99-1,04).

TABELA 17. ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).

	Caminhada (≥ 10 min/sem)				Caminhada (≥ 150 min/sem)			
	Análise Bruta		Análise Ajustada		Análise Bruta		Análise Ajustada	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Em um raio de 500m								
Densidade residencial	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)
Locais p/ AF (publico e privado)	1,03	(0,98-1,08)	1,02	(0,96-1,07)	0,97	(0,89-1,05)	0,95	(0,88-1,03)
Locais p/ AF (privado)	1,08	(1,00-1,17)	1,08	(0,99-1,17)	0,99	(0,87-1,13)	0,97	(0,85-1,12)
Locais p/ AF (publico)	1,00	(0,93-1,07)	0,98	(0,91-1,05)	0,94	(0,85-1,05)	0,93	(0,83-1,04)
Número de ciclovias	1,03	(0,94-1,12)	1,04	(0,95-1,14)	0,88	(0,75-1,02)	0,89	(0,76-1,03)
Em um raio de 1000m								
Densidade residencial	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)
Locais p/ AF (publico e privado)	1,01	(0,99-1,02)	1,00	(0,99-1,02)	1,00	(0,97-1,02)	0,99	(0,97-1,02)
Locais p/ AF (privado)	1,02	(0,99-1,04)	1,01	(0,99-1,04)	1,00	(0,97-1,04)	1,00	(0,96-1,04)
Locais p/ AF (publico)	1,00	(0,97-1,04)	0,99	(0,96-1,03)	0,99	(0,94-1,04)	0,98	(0,93-1,03)
Número de ciclovias	1,01	(0,97-1,06)	1,03	(0,98-1,08)	0,96	(0,89-1,04)	0,97	(0,90-1,05)

OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de confiança de 95%; Análise ajustada para sexo, faixa etária, satisfação com o bairro, tempo no trabalho/escola; Em negrito as associações estatisticamente significantes ($p < 0,05$).

FONTE: O Autor (2014)

Um número maior de associações foram observadas ao analisar características do ambiente do bairro medido pelo sistema de informação geográfico e a prática de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa. Assim como o observado com a prática da caminhada no lazer, pessoas que residem em regiões de maior densidade residencial possuem maior chance de realizarem atividades de intensidade moderada a vigorosa. Cada local público ou privado para a prática de atividades físicas adicional próximo da residência aumenta em 6% a chance das pessoas fazer AFMV 10 ou mais minutos/semana, ou ainda 3% a chance das pessoas realizarem 150 ou mais minutos/semana. Se for considerado somente os locais privados, esta associação é ainda mais forte. Cada local privado para a prática de atividades física em um raio de 500 ou 1.000 metros aumenta em aproximadamente 12% a chance das pessoas de realizarem AFMV 10 ou mais minutos/semana e 4% 150 ou mais minutos/semana (TABELA 18).

A disponibilidade de locais públicos para atividade física em um raio de 500 metros foi positivamente associado e maior chance da prática de AFMV 150 ou mais minutos/semana (OR=1,04; IC95%=1,00-1,08). Ao considerar um raio de 1.000

metros, esta associação deixou de ser estatisticamente significativa, apesar de apresentar valores bastante próximos ao nível de significância.

TABELA 18. ASSOCIAÇÃO ENTRE AMBIENTE DO BAIRRO AVALIADO PELO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E ATIVIDADES FÍSICAS DE INTENSIDADE MODERADA A VIGOROSA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).

	AFMV (≥ 10 min/sem)				AFMV (≥ 150 min/sem)			
	Análise Bruta		Análise Ajustada		Análise Bruta		Análise Ajustada	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Em um raio de 500m								
Densidade residencial	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)
Locais p/ AF (publico e privado)	1,08	(1,02-1,14)	1,06	(1,00-1,12)	1,07	(1,01-1,15)	1,03	(1,01-1,05)
Locais p/ AF (privado)	1,17	(1,06-1,28)	1,11	(1,01-1,21)	1,17	(1,07-1,29)	1,04	(1,01-1,06)
Locais p/ AF (publico)	1,03	(0,95-1,13)	1,04	(0,96-1,12)	1,03	(0,93-1,13)	1,04	(1,00-1,08)
Número de ciclovias	1,05	(0,94-1,19)	1,07	(0,98-1,18)	1,02	(0,89-1,16)	1,03	(0,98-1,08)
Em um raio de 1000m								
Densidade residencial	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)	1,00	(1,00-1,00)
Locais p/ AF (publico e privado)	1,04	(1,02-1,06)	1,06	(1,00-1,12)	1,04	(1,02-1,06)	1,03	(1,01-1,05)
Locais p/ AF (privado)	1,05	(1,03-1,08)	1,12	(1,01-1,23)	1,06	(1,03-1,09)	1,04	(1,01-1,07)
Locais p/ AF (publico)	1,04	(1,00-1,08)	1,03	(0,95-1,12)	1,03	(0,98-1,08)	1,03	(0,99-1,08)
Número de ciclovias	1,00	(0,94-1,07)	1,04	(0,93-1,16)	0,97	(0,90-1,04)	1,00	(0,94-1,06)

OR: Odds Ratio; IC95% Intervalo de confiança de 95%; Análise ajustada para sexo, faixa etária, satisfação com o bairro, tempo no trabalho/escola; AFMV Atividade Física Moderada a Vigorosa; Em negrito as associações estatisticamente significantes ($p < 0,05$).

FONTE: O Autor (2014)

4.2.5 Discussão

Considerando os principais resultados deste estudo, foi observado que maior número de características do ambiente do bairro foi associado com a prática de atividades físicas moderadas à vigorosas quando comparado com a prática da caminhada. Maior densidade residencial foi consistentemente associada com a atividade física moderada a vigorosa no lazer independentemente do método aplicado (observação sistemática vs. sistema de informação geográfico). Por fim, a disponibilidade de espaços privados foi associada a atividades físicas moderadas à vigorosas, sendo que locais públicos foi associado, porém de maneira mais específica (apenas atividades físicas moderadas à vigorosas ≥ 150 minutos/semana).

Os resultados encontrados permitem suportar a hipótese que características do ambiente do bairro medidos de maneira objetiva estão associadas com a

atividade física no lazer. Outra hipótese confirmada pelos resultados é que tais características estão associadas de maneira específica para o tipo de atividade física realizada. Isto foi evidenciado pelo maior número de variáveis do ambiente associadas a AFMV quando comparado com a prática de caminhada.

A prática de caminhada é o tipo de atividade física mais realizado no Brasil (MALTA *et al.*, 2009b). Esta elevada prevalência pode ser explicada pela características específicas que esta atividade possui. A caminhada é um movimento natural do ser humano, logo, as pessoas se sentem capazes e confiante de realizar. Não necessita equipamentos especiais, estruturas físicas e pode ser realizada facilmente sem a orientação profissional. Estes fatores podem contribuir para que poucas variáveis tenham sido associadas com esta atividade. Os estudos realizados com amostras nacionais têm identificado um pequeno número de variáveis do ambiente associadas a caminhada (GOMES *et al.*, 2011). O que as evidências do presente estudo sugerem é que a percepção de um ambiente prazeroso e esteticamente atrativo parece contribuir mais do que a estrutura física em si, talvez porque a estrutura não é totalmente necessária (HINO *et al.*, 2010b).

Por outro lado, maior densidade residencial, presença de calçadas com locais seguros para os pedestres, locais públicos e privados para a prática de atividade física parecem ser importantes fatores para a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa. Os mecanismos que explicam os motivos pelos quais a densidade residencial esta associada a maiores níveis de atividade física ainda não é completamente compreendido (OAKES *et al.*, 2007). Conceitualmente, acredita-se que em locais mais densos existem mais pessoas nas ruas levando a uma percepção menor de insegurança (FORSYTH *et al.*, 2007). Ainda, maior número de pessoas caminhando e fazendo atividades físicas tem sido observado nas regiões mais densas o que pode também estimular outras pessoas a começarem a praticar estas atividades.

A associação entre a disponibilidade de calçadas e segurança para pedestres somente com a atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa observada neste estudo foi no sentido contrário ao esperado. A hipótese inicial é que as características e atributos associados a atividades física sejam específicas. Conceitualmente era esperado que estas variáveis deveriam estar associadas ou mais fortemente associadas com a prática de caminhada. Uma das possíveis explicações para estas associações é que a corrida é classificada como uma das

atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa. Portanto, é plausível acreditar que tais características poderiam estar associadas com a prática de atividades vigorosas como a corrida. Por outro lado, outros estudos também têm encontrado tal associação (GILES-CORTI e DONOVAN, 2002).

A disponibilidade de locais para atividade física foi associada com a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa. Esta associação foi mais consistente ao considerar a disponibilidade de locais privados. Estes resultados confirmam a hipótese que tais estruturas podem contribuir para maiores níveis de atividade física da população (BAUMAN *et al.*, 2012) e também os resultados observados na revisão de literatura (estudo 01). Um importante achado deste estudo foi a associação observada em locais públicos para atividade física e atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa. Até o momento, apenas a percepção do acesso a estas estruturas tem sido associado a atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa, no entanto, estudos nacionais anteriores utilizando medidas objetivas falharam em encontrar esta associação com parques e praças (HINO *et al.*, 2011; NAKAMURA *et al.*, 2013).

De maneira geral, estudos que utilizam medidas objetivas possuem menor chance de encontrarem associações significativa (FERDINAND *et al.*, 2013) e desta forma diferenças metodológicas podem estar relacionados com esta inconsistência. No estudo realizado em 2011 (HINO *et al.*, 2011), mesmo utilizando medidas objetivas (sistema de informação geográfica), as características dos espaços públicos não foram consideradas. No presente estudo todos os locais em um raio de 1.000 metros no entorno de cada entrevistado foram visitado para identificar se existia qualquer estrutura para atividade física. De fato, esta limitação do sistema de informação geográfico necessita ser sobreposto com o uso da observação sistemática. Assim, a falta de qualidade dos dados pode ter levado a ausência da associação observada até o presente momento.

De acordo com os resultados do estudo, a hipótese de que as características das estruturas para atividade física (privado vs. público) e unidade de análise utilizada (tamanho do buffer 500 vs. 1000 metros) poderiam afetar o efeito das associações foi parcialmente suportada. De maneira geral, a associação de locais privados com a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa foi mantida independentemente da área de análise (500 vs. 1000 metros). No entanto,

para a associação entre locais públicos e AFMV, foi estatisticamente significativa somente em um raio de 500 metros.

4.2.6 Conclusão

Características do ambiente do bairro medidos objetivamente foram associados a maior chance da prática de atividade física no lazer. No entanto, um maior número de características foi associado a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa quando comparado com caminhada no lazer, suportando a hipótese que tais associações são altamente específicas. Maior densidade residencial foi positivamente associado com a prática de atividades físicas no lazer.

Apesar da existência de locais privados ter sido associada de maneira mais consistente com a prática de atividades físicas no lazer (caminhada e atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa), o presente estudo encontrou evidências de que a disponibilidade de espaços públicos esta associada com a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa em níveis recomendados (≥ 150 minutos/semana), no entanto, esta associação foi dependente do tamanho da unidade de análise (buffer).

4.3 ESTUDO 04 - DISPONIBILIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS E ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS BRASILEIROS

4.3.1 Introdução

Os estudos realizados até o momento têm aplicado diversos métodos para tentar identificar características do ambiente que podem contribuir para o nível de atividade física em níveis populacionais (KACZYNSKI e HENDERSON, 2008). Diversas características têm sido associadas com a atividade física no lazer, como densidade residencial, a renda do bairro, percepção de segurança, estética, e acessibilidade e espaços de lazer (KACZYNSKI e HENDERSON, 2008; SAELENS e HANDY, 2008; WENDEL-VOS *et al.*, 2008; BAUMAN *et al.*, 2012).

Mesmo existindo consistente evidência que a disponibilidade de estruturas para atividade física esta associada a maiores níveis de atividade física, tais resultados ainda não são suportados quando são consideradas somente estruturas públicas para a prática de atividade física (BAUMAN *et al.*, 2012). Em parte a ausência de associação observada até o momento pode ser atribuída a falta de especificidade das questões utilizadas para avaliar a percepção do acesso a estruturas para a prática de atividades físicas, e quando medidas objetivas são aplicadas, a qualidade disponível dos dados pode não ser suficiente para que esta hipótese seja testada de maneira adequada.

No estudo realizado por Rech et al (2013), foi observada associação entre a disponibilidade de espaços de lazer com a caminhada, no entanto, a questão não foi específica sobre qual o tipo (público ou privado) da estrutura. O mesmo foi observado no estudo realizado em 2010 por Parra et al. (PARRA *et al.*, 2011). No estudo realizado em 2011 com uma amostra de 1.206 adultos de Curitiba, a disponibilidade (densidade de espaços públicos) e acessibilidade (menor distância até o espaço público mais próximo) avaliado por meio do sistema de informação geográfico não foram associados com a prática regular de atividades físicas, seja a prática de caminhada ou a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa. De fato, acredita-se que a ausência de informações qualitativas sobre os espaços públicos possa ter levado a estes resultados.

Estudos realizados em parques e praças têm mostrado que estas estruturas são frequentemente utilizadas para a prática de atividades físicas (HINO *et al.*, 2010b;

PARRA *et al.*, 2010). Utilizando medidas de observação sistemática de espaços públicos foi observado que a maioria dos homens e mulheres nestes locais realizavam atividades físicas no momento da observação (HINO *et al.*, 2010b). Inquéritos realizados com residentes que moram próximos a estes espaços também indicam que estes locais são utilizados para a prática de atividades físicas (FERMINO *et al.*, 2013). Diante destes resultados é pertinente acreditar que estas estruturas de fato podem ser um facilitador para a prática de atividades físicas.

Diante dos controversos resultados observados até o momento, o presente estudo teve como objetivo principal utilizar métodos objetivos complementares da disponibilidade de espaços públicos de lazer para testar a associação da disponibilidade e acessibilidade destas estruturas com a prática de atividades física no lazer. Desta forma, o presente estudo utilizou medidas do sistema de informação geográfico para avaliar os espaços públicos existentes em um raio de 1000 metros no em torno da residência dos entrevistados e utilizando um instrumento de observação sistemática, todas as características existentes nos espaços públicos foram avaliadas (presença de lixo, sujeira, estruturas para atividade física, comodidade para o usuário, etc). Assim, foi possível obter uma medida mais específica que contemple informações de disponibilidade, acessibilidade e qualidade destes locais em termos da presença de estruturas para atividade física.

4.3.2 Objetivos e hipóteses

O objetivo deste estudo foi testar a associação entre a disponibilidade e acessibilidade de espaços públicos com a prática de atividade física no lazer de adultos.

As hipóteses testadas foram:

- 1) A existência e acessibilidade a espaços públicos para a atividade física esta associado a maiores níveis de atividade física em adultos.
- 2) A força desta associação é mais forte ao considerar a qualidade destes locais para a prática de atividades físicas (número de equipamentos para atividade física).

4.3.3 Análise dos dados

Para verificar a associação entre a disponibilidade e acessibilidade de espaços públicos e a prática de atividade física de lazer foi utilizado um modelo logístico multinível sendo as variáveis independentes mantidas em escala continua. As variáveis de menor distância até o espaço público mais próximo foram convertidos em unidades de desvio padrão (escore-Z) para que fosse possível obter valores de odds ratio perceptíveis ao arredondar para no máximo duas casas decimais. As variáveis dependentes foram a caminhada no lazer e atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa as quais foram classificadas de acordo com dois pontos de corte distintos. Na primeira classificação, foram consideradas as pessoas que “fazem” alguma caminhada (≥ 10 minutos/semana) ou atividades de intensidade moderada a vigorosa. No segundo, foram consideradas as pessoas que atingem as atuais recomendações (≥ 150 minutos/semana) caminhando ou realizando atividades de intensidade moderada a vigorosa no lazer. Dois modelos foram obtidos sendo um modelo bruto e um modelo ajustados para sexo, faixa etária, escolaridade e satisfação com o bairro. Por fim, termos de interação (Sexo x variáveis independentes; faixa etária x variáveis independentes; escolaridade x variáveis independentes e tempo no trabalho/estudo x variáveis independentes) foram inseridos, um por vez no modelo, para testar o efeito moderador do sexo, faixa-etária, escolaridade e tempo no trabalho/estudo. Todas as análises foram realizadas no STATA versão 12.0 com *intercepto* aleatório.

4.3.4 Resultados

As características descritivas dos participantes do estudo já foram apresentadas na sessão anterior e por este motivo não serão descritos novamente neste estudo. Na tabela 19 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis independentes do estudo.

Após o ajuste para potenciais variáveis de confusão como sexo, faixa etária, escolaridade, satisfação com o bairro e tempo no trabalho/estudando, maior disponibilidade de espaços públicos com 1 ou mais equipamentos para atividade

física para adultos (OR=0,90; IC95%=0,72-0,99) foi negativamente associada com a prática da caminhada em níveis recomendados (≥ 150 min./semana) (TABELA 20).

Ao analisar os dados de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa (TABELA 21), o número de espaços públicos em um raio de 1.000 metros foi associado a maior chance de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa em níveis ≥ 10 e 150 minutos/semana. Esta associação também foi observada com prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa ≥ 10 minutos/semana, no entanto, somente quando considerado o estruturas com 1 ou mais equipamentos para a prática de atividade física de adultos.

Considerando a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa, um maior número de variáveis foi associada com este desfecho. O número de espaços públicos em uma área de 1 quilômetro no entorno do domicílio foi positivamente associado a maiores chance da prática de AFMV. Para cada local existente foi observado um aumento de 3% na chance de realizar alguma AFMV (≥ 10 minutos/semana) e realizar atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa em níveis recomendados (≥ 150 minutos/semana). A presença de espaços públicos com um ou mais equipamento para atividades físicas foi associado a AFMV somente em níveis ≥ 10 minutos/semana (OR=1,05; IC95%=1,00-1,09).

TABELA 19. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS CARACTERÍSTICAS DE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE A ESPAÇOS PÚBLICOS (n=699).

	Média	Mediana	D.P.	Mín.	Máx.
Em uma área de 500m no entorno do domicílio					
Nº de espaços públicos	3,2	2,0	3,2	0,0	16,0
Nº de espaços públicos (≥ 1 equipamento*)	1,9	1,0	2,3	0,0	12,0
Nº de espaços públicos (≥ 1 equipamento p/ AF†)	1,4	1,0	1,9	0,0	11,0
Nº de espaços públicos (≥ 3 equipamentos p/ AF†)	0,5	0,0	0,7	0,0	3,0
Em uma área de 1km no entorno do domicílio					
Nº de espaços públicos	10,4	9,0	7,8	0,0	36,0
Nº de espaços públicos (≥ 1 equipamento*)	5,4	4,0	4,8	0,0	26,0
Nº de espaços públicos (≥ 1 equipamento p/ AF†)	4,0	3,0	3,8	0,0	18,0
Nº de espaços públicos (≥ 3 equipamentos p/ AF†)	1,6	1,0	1,5	0,0	6,0
Distância em metros até local mais próximo					
Espaço público	391,7	341,5	276,6	0,2	1327,9
Espaço publico (≥ 1 equipamento*)	501,2	428,0	349,7	0,2	1496,3
Espaço publico (≥ 1 equipamento p/ AF†)	563,7	505,0	326,4	12,1	1496,3
Espaço publico (≥ 3 equipamentos p/ AF†)	1016,3	919,7	753,8	12,1	4327,1

*Qualquer tipo de equipamento; †Apenas equipamentos para adultos; D.P. – Desvio Padrão; Mín – Valor Mínimo; Máx – Valor Máximo.

FONTE: O Autor (2012)

Ao considerar a acessibilidade até o espaço público mais próximo foi identificado que residir próximo a espaços públicos que tenham 3 ou mais equipamentos para a prática de atividade física foi associado e maior chance de realizar alguma (≥ 10 minutos/semana) atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa e em níveis recomendados (≥ 150 minutos/semana).

Pessoas que residem longe de locais com 1 ou mais equipamentos para atividade física possuem menor chance de realizarem atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa em níveis recomendados (OR=0,81; IC95%=0,66-1,00). Tal associação também foi observada com espaços com 3 ou mais equipamentos para atividade física, no entanto, esta variável foi associada tanto com alguma atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa (OR=0,81; IC95%=0,67-0,99) como com atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa em níveis recomendados (OR=0,72; IC95%=0,57-0,93).

TABELA 20. ASSOCIAÇÃO ENTRE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).

	Caminhada (≥10min/sem)						Caminhada (≥150min/sem)					
	Análise bruta			Análise Ajustada			Análise bruta			Análise Ajustada		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
Em uma área de 500m no entorno do domicílio												
Nº de espaços públicos	1,01	(0,96-1,06)	0,68	1,00	(0,95-1,05)	0,85	1,01	(0,94-1,08)	0,86	0,99	(0,92-1,07)	0,85
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	1,00	(0,93-1,07)	0,98	0,99	(0,92-1,06)	0,72	0,91	(0,81-1,02)	0,12	0,90	(0,79-1,01)	0,07
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	1,01	(0,94-1,10)	0,74	1,00	(0,92-1,08)	0,92	0,87	(0,74-1,01)	0,07	0,84	(0,72-0,99)	0,03
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,97	(0,79-1,19)	0,78	0,92	(0,75-1,14)	0,47	0,89	(0,65-1,23)	0,49	0,86	(0,62-1,20)	0,37
Em uma área de 1km no entorno do domicílio												
Nº de espaços públicos	1,01	(0,99-1,03)	0,36	1,00	(0,98-1,02)	0,77	1,01	(0,98-1,04)	0,63	1,00	(0,97-1,03)	0,93
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	1,00	(0,97-1,03)	0,92	1,00	(0,96-1,03)	0,79	0,98	(0,93-1,03)	0,37	0,97	(0,92-1,02)	0,24
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	1,01	(0,97-1,05)	0,74	1,00	(0,96-1,04)	0,96	0,96	(0,89-1,03)	0,22	0,95	(0,88-1,01)	0,12
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,94	(0,85-1,04)	0,24	0,93	(0,83-1,03)	0,15	0,98	(0,84-1,14)	0,79	0,97	(0,82-1,14)	0,68
Distancia até local mais próximo (escore-Z)												
Espaço público	0,98	(0,84-1,15)	0,81	1,02	(0,87-1,19)	0,81	0,92	(0,72-1,17)	0,48	0,95	(0,74-1,21)	0,65
Espaço publico (≥1 equipamento*)	1,02	(0,88-1,19)	0,76	1,05	(0,90-1,23)	0,55	1,02	(0,81-1,29)	0,86	1,04	(0,81-1,32)	0,78
Espaço publico (≥1 equipamento p/ AF†)	0,98	(0,84-1,15)	0,83	1,01	(0,86-1,18)	0,90	1,07	(0,85-1,35)	0,54	1,11	(0,87-1,40)	0,40
Espaço publico (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,94	(0,80-1,10)	0,42	0,97	(0,83-1,14)	0,74	0,90	(0,69-1,16)	0,40	0,92	(0,70-1,20)	0,54

*Qualquer tipo de equipamento; †Apenas equipamentos para adultos; OR Odds Ratio; IC95% Intervalo de Confiança de 95%

FONTE: O autor (2014)

TABELA 21. ASSOCIAÇÃO ENTRE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS E AFMV NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).

	AFMV (≥10min/sem)						AFMV (≥150min/sem)					
	Análise bruta			Análise Ajustada			Análise bruta			Análise Ajustada		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
Em uma área de 500m no entorno do domicílio												
Nº de espaços públicos	1,04	(0,98-1,10)	0,22	1,03	(0,98-1,08)	0,25	1,04	(0,97-1,11)	0,26	1,03	(0,97-1,09)	0,28
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	1,04	(0,95-1,13)	0,41	1,04	(0,97-1,12)	0,30	1,02	(0,93-1,12)	0,67	1,02	(0,94-1,11)	0,59
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	1,07	(0,97-1,18)	0,18	1,06	(0,98-1,16)	0,15	1,05	(0,94-1,18)	0,35	1,05	(0,95-1,15)	0,36
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	1,13	(0,88-1,46)	0,34	1,15	(0,92-1,44)	0,21	1,24	(0,93-1,65)	0,14	1,19	(0,92-1,54)	0,17
Em uma área de 1km no entorno do domicílio												
Nº de espaços públicos	1,04	(1,01-1,06)	0,00	1,03	(1,01-1,05)	0,01	1,04	(1,01-1,06)	0,01	1,03	(1,01-1,05)	0,02
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	1,03	(0,99-1,08)	0,12	1,03	(1,00-1,07)	0,06	1,03	(0,98-1,07)	0,30	1,03	(0,99-1,07)	0,15
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	1,05	(1,00-1,11)	0,05	1,05	(1,00-1,09)	0,04	1,04	(0,98-1,10)	0,16	1,04	(0,99-1,09)	0,11
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	1,03	(0,90-1,18)	0,64	1,07	(0,95-1,19)	0,25	0,99	(0,84-1,15)	0,86	1,03	(0,91-1,18)	0,62
Distancia até local mais próximo (score-Z)												
Espaço público	0,98	(0,80-1,19)	0,83	1,00	(0,84-1,19)	0,99	0,88	(0,71-1,11)	0,29	0,90	(0,74-1,10)	0,29
Espaço publico (≥1 equipamento*)	0,96	(0,78-1,18)	0,68	0,96	(0,80-1,14)	0,61	0,86	(0,67-1,09)	0,21	0,86	(0,70-1,06)	0,15
Espaço publico (≥1 equipamento p/ AF†)	0,87	(0,71-1,08)	0,21	0,89	(0,74-1,07)	0,21	0,80	(0,63-1,02)	0,07	0,81	(0,66-1,00)	0,05
Espaço publico (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,77	(0,62-0,96)	0,02	0,81	(0,67-0,99)	0,04	0,69	(0,52-0,91)	0,01	0,72	(0,57-0,93)	0,01

*Qualquer tipo de equipamento; †Apenas equipamentos para adultos; OR Odds Ratio; IC95% Intervalo de Confiança de 95%

FONTE: O autor (2014)

Todas as interações testadas são apresentadas no APENDICÊ 5. No entanto, para facilitar a interpretação dos resultados, as interações estatisticamente significantes foram representadas no formato de gráfico na figura 9. Porém, para que isto fosse possível, a variável independente foi classificada em tercil. Os gráficos representam os valores preditos a partir dos modelos ajustados para as potenciais variáveis de confusão (sexo, faixa etária, escolaridade, tempo de trabalho/estudo e satisfação do bairro). A análise de interação revelou alguns resultados interessantes não detectados nas análises apresentadas até o momento. A variável sexo foi a variável que apresentou maior número de interações (FIGURA 9). De maneira geral, a associação entre a disponibilidade e acessibilidade a espaços públicos de lazer e a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa ≥ 10 minutos/semana (FIGURA 9b) e ≥ 150 minutos/semana (FIGURAS 9d, 9e e 9f) é mais forte e mais evidente entre mulheres quando comparado com homens. Adultos que residem próximos a espaços públicos de lazer e trabalham/estudam por períodos mais prolongados possuem menor chance de realizar caminhada no lazer (FIGURA 9a). Ao analisar a escolaridade como variável moderadora, foi observado que a associação entre a disponibilidade de espaços públicos em um raio de 500 metros e a prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa 10 ou mais minutos/semana é mais forte entre pessoas de maior escolaridade (12 ou mais anos de estudo) quando comparado com pessoas de menor escolaridade (0-11 anos de estudo).

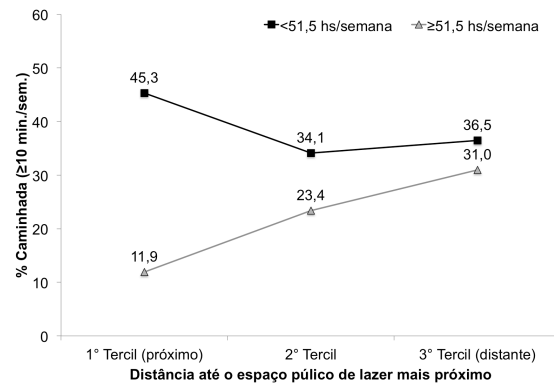


Figura 9a. Valores preditos da prevalência de caminhada (≥10 min./semana) de acordo com os tercis de distância até o espaço público de lazer mais próximo entre pessoas que trabalham/estudam <51,5 e ≥51,5 horas/semana.

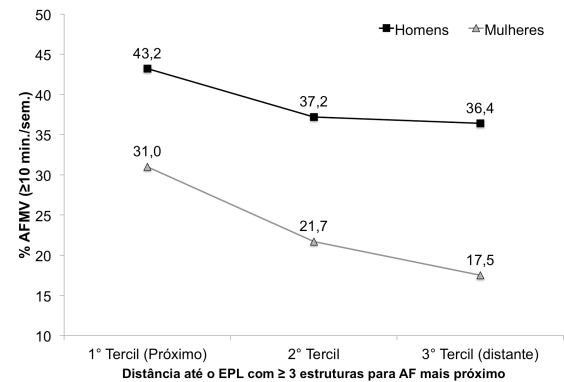


Figura 9b. Valores preditos da prevalência de AFMV (≥10 min./semana) de acordo com os tercis de distância até o espaço público de lazer mais próximo entre homens e mulheres.

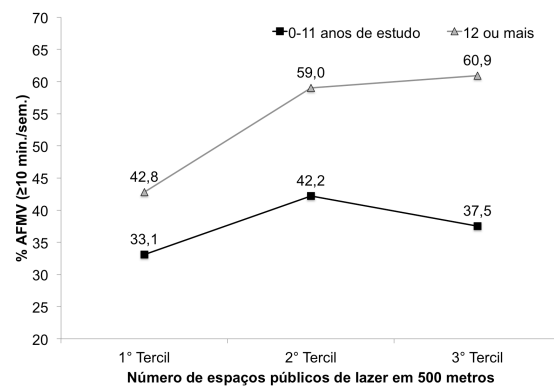


Figura 9c. Valores preditos da prevalência de AFMV (≥10 min./semana) de acordo com os tercis do número de espaços públicos de lazer em 500 metros entre pessoas de 0-11 e 12 ou mais anos de estudo.

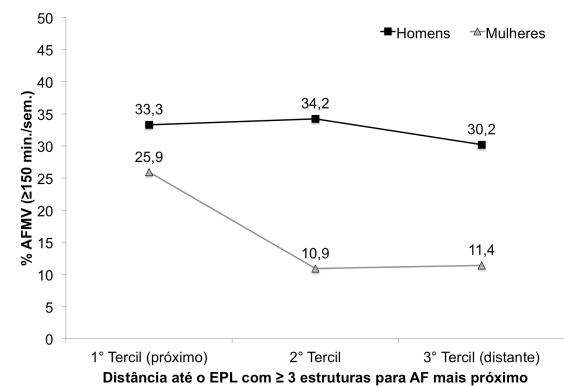


Figura 9d. Valores preditos da prevalência de AFMV (≥150 min./semana) de acordo com os tercis de distância até o espaço público de lazer com 3 ou mais estruturas para AF entre homens e mulheres.

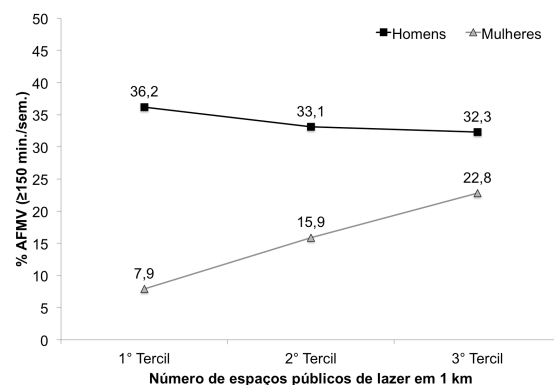


Figura 9e. Valores preditos da prevalência de AFMV (≥150 min./semana) de acordo com os tercis do número de espaços públicos de lazer em 1 km entre homens e mulheres.

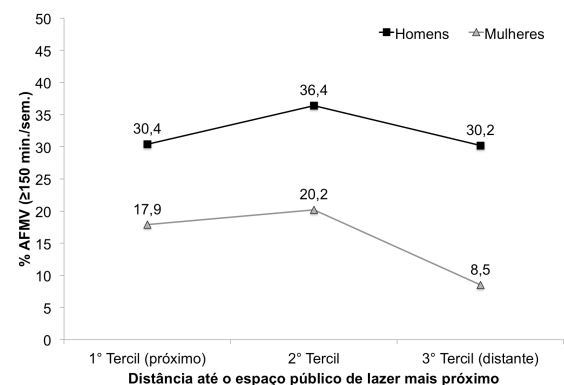


Figura 9f. Valores preditos da prevalência de AFMV (≥150 min./semana) de acordo com os tercis de distância até o espaço público de lazer mais próximo entre homens e mulheres.

FIGURA 9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS INTERAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICANTES ($p < 0,05$).

Ajustado para sexo, faixa-etária, escolaridade, tempo de trabalho/estudo e satisfação com o bairro. As variáveis independentes foram classificadas em tercis para que a representação gráfica fosse possível. AFMV: Atividade Física Moderada à Vigorosa; EPL: Espaço Público de Lazer.

FONTE: O autor (2014)

4.3.5 Discussão

Dentre os principais resultados deste estudo, foi observado que maior número de espaços públicos em uma área de 1 quilômetro foi associado a maior chance de atividades físicas moderadas à vigorosas. Por outro lado, maior número de espaços públicos em um raio de 500 metros foi associado a menor chance das pessoas caminharem em níveis recomendados para a saúde. A proximidade de espaços públicos com 3 ou mais equipamentos para atividade física foi um consistente preditor da atividade física moderada à vigorosa independente do ponto de corte. Por fim, tais associações parecem ser mais fortes entre as mulheres, apesar da escolaridade e o tempo de trabalho também terem apresentado um efeito moderador para algumas associações.

A hipótese levantada que a existência e acessibilidade a espaços públicos podem favorecer a prática de atividades físicas foi suportada pelos resultados deste estudo. Pessoas que residem em áreas com maior número de espaços públicos possuem maior chance de realizarem atividades físicas moderadas à vigorosas. Os resultados desta análise indicam que cada local a mais existente em um raio de um quilômetro está associado a uma chance 3% maior das pessoas realizarem atividades físicas moderadas à vigorosas. Se este local possuir um ou mais equipamentos para a prática de atividades física a chance de praticar atividades físicas moderadas à vigorosas aumenta em 5% para cada local a mais existente. Um importante resultado é que esta associação foi mais forte entre as mulheres. Mulheres realizam menos atividades físicas vigorosas no lazer do que os homens e estes achados podem ser importantes para a promoção de atividade física neste grupo. Ainda, estes resultados são consistentes com o que foi observado utilizando medidas percebidas do ambiente (estudo 02). Desta forma, parece que o aumento do número de espaços públicos de lazer pode favorecer a prática de atividade física da população e principalmente para um grupo de risco para a inatividade física no lazer, como as mulheres.

É importante ressaltar que este é um dos primeiros estudos nacional a identificar uma associação significativa entre a disponibilidade de espaços públicos avaliado de maneira objetiva e a prática de atividades físicas. Estudos utilizando medidas objetivas do ambiente têm falhado em encontrar esta associação. No estudo realizado em 2011 com residentes de Curitiba-PR, (HINO *et al.*, 2011)

nenhuma associação entre a existência e a proximidade de espaços públicos (parque e praças) e atividade física foi encontrado. Em Rio Claro-SP, nenhuma associação foi observada com a prática da caminhada no lazer (NAKAMURA *et al.*, 2013). Um estudo ecológico realizado na cidade de São Paulo em que 31 regiões diferentes foram analisadas também não encontrou esta associação (JAIME *et al.*, 2011). Desta forma, apesar das evidências existentes suportarem que locais para a prática de atividade física estão associados com sua prática, poucos estudos conseguiram confirmar isto analisando somente espaços públicos e principalmente utilizando medidas objetivas.

Uma vez que diversos estudos têm indicado que espaços públicos são utilizados para a prática regular de atividades físicas (HINO *et al.*, 2010b; FERMINO *et al.*, 2012; FERMINO *et al.*, 2013), por quê a associação entre residir próximo destes locais e a prática regular de atividades físicas não tem sido observada quando avaliada de maneira objetiva? De fato, os dados deste estudo sugerem que a qualidade das informações disponibilizadas pelos órgãos competentes (prefeituras, institutos de pesquisa e planejamento, empresas privadas) dos espaços públicos existentes podem não ter qualidade suficiente para que esta associação seja detectada. Uma vez que o presente estudo agregou a avaliação direta (observação sistemática) de tais atributos, a hipótese levanta é que, levando em consideração estas características foi possível identificar estas associações.

Esta hipótese pôde ser confirmada primeiramente ao encontrar associações significativas da existência destas estruturas (ex: número de espaços públicos e espaços públicos com 1 ou mais equipamentos para AF) e a proximidade (menor distância até espaços públicos com 3 ou mais equipamentos para AF) com maiores níveis de atividade física e também pelo aumento do tamanho de efeito das associações entre a proximidade destes locais e a prática de atividades físicas moderadas à vigorosas conforme diferentes características dos equipamentos existentes nestes locais foram considerados.

Conforme apresentado na figura 10, a força de associação (tamanho de efeito) entre a distância até o espaço público mais próximo e a chance da prática de atividades físicas moderadas à vigorosas tende a ser maior conforme são consideradas diferentes características destes espaços (número de equipamentos para a prática de atividades físicas), até que a significância estatística é atingida na última classificação (espaços públicos com 3 ou mais equipamentos para atividades

físicas). Esta associação mostrou-se consistente independentemente do ponto de corte utilizado (10 minutos/semana vs. 150 minutos/semana), apesar de ser verdadeira somente para atividades moderadas à vigorosas. Devido a este padrão observado, acredita-se que, para que seja possível identificar associações entre estas variáveis, é fundamental que aspectos qualitativos dos espaços públicos sejam levados em consideração. Caso contrário, podemos chegar a uma errônea conclusão que estas estruturas não contribuem para a prática de atividades físicas da população.

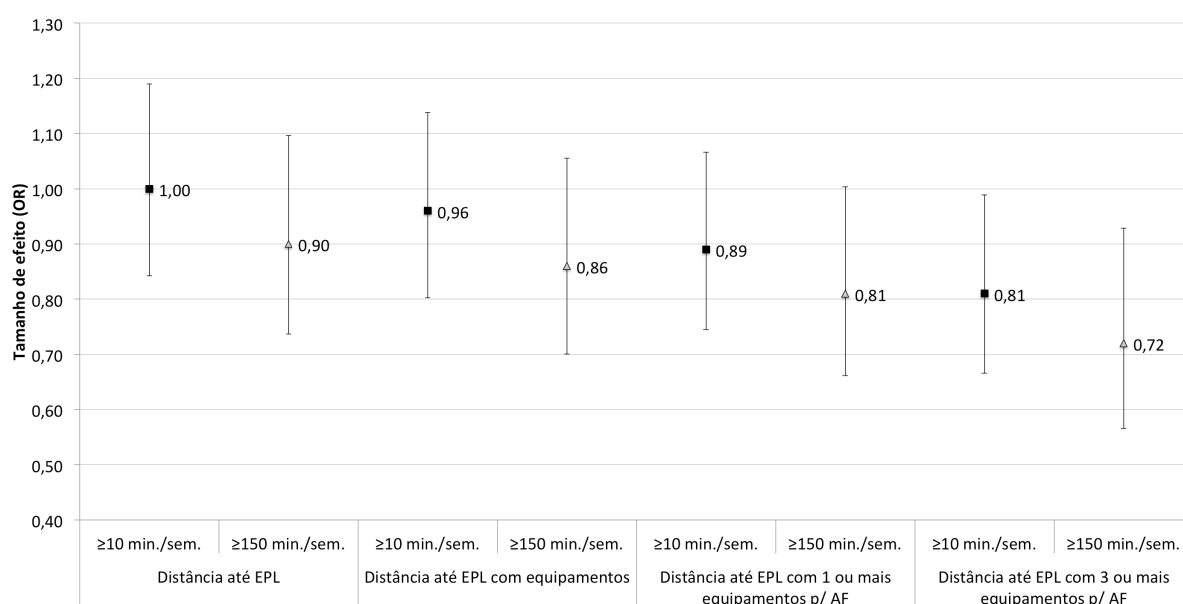


FIGURA 10. TAMANHO DE EFEITO (OR: ODDS RATIO) DA ASSOCIAÇÃO ENTRE A PROXIMIDADE DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER E ATIVIDADES FÍSICAS MODERADAS A VIGOROSAS CONSIDERANDO O NÚMERO DE EQUIPAMENTOS PARA ATIVIDADE FÍSICA.

EPL: Espaço Público de Lazer.

FONTE: O autor (2014).

Os resultados obtidos também sugerem que a área/unidade de análise (tamanho do raio do buffer), parece influenciar diretamente nos resultados obtidos. Quando a atividade física moderada à vigorosa foi considerada como desfecho, nenhuma associação foi observada ao analisar os indicadores em um raio de 500 metros. Já quando foi considerada uma área maior (1 quilômetro), algumas associações surgiram. Este resultado também pode ajudar a explicar a ausência de associação observada no estudo anterior (HINO *et al.*, 2011). No estudo em questão, os indicadores foram criados para uma área de 500 metros no entorno do domicílio dos respondentes e nenhuma associação entre o acesso a espaços públicos e atividades no lazer foi observada. Ainda, no estudo supracitado não foi

considerado o número de estruturas e sim a área (densidade de parques e praças). Isto também pode nos levar a crer que, em termos de atividade física, talvez seja mais importante um maior número de estruturas com equipamentos para atividade física do que um único local de maior extensão.

Por outro lado, interessantemente maior existência de espaços públicos com apenas um equipamento foi negativamente associado a prática de caminhada em níveis recomendados. Este resultado foi no sentido inverso ao esperado. Alguns outros estudos têm encontrado associações controversas sobre a disponibilidade de espaços públicos e caminhada em adultos, sugerindo que esta relação pode ser mais complexa do que parece (SUGIYAMA *et al.*, 2014).

Em um estudo com Australianos, foi observado que a área de parques em um raio de 800 e 1.200m foi negativamente associado com a prática de caminhada (no contexto do lazer ou deslocamento (KING *et al.*, 2012). Este mesmo resultado foi observado em uma outra amostra de 1281 Australianos, em que pessoas que residiam próximas a parques (<600 metros), apresentaram menor chance de realizarem atividades físicas (DUNCAN e MUMMERY, 2005). Uma das possíveis explicações para esta associação encontrada em nosso estudo é que locais com poucos equipamentos possam ser locais pouco frequentados por usuários praticantes de atividades físicas o que pode dar maior sensação de insegurança ao caminhar nestes locais. Dados de um inquérito domiciliar no entorno destas estruturas identificou que quanto maior o número de equipamentos, maior a chance destes locais serem frequentados (FERMINO *et al.*, 2013).

Ainda, maior disponibilidade destes locais pode estar associado a regiões de menor densidade residencial, também favorecendo para menor circulação de pessoas e conseqüentemente maior percepção de insegurança. No estudo de Fermino *et al.*, (2013), foi identificado que a percepção da existência de “tráfego de carros tornando difícil caminhar” e “coisas interessantes para ver” foram associados positivamente ao uso de espaços públicos. Tais suposições e resultados indicam que a existência da estruturas e equipamentos por si pode não ser suficiente para aumentar os níveis de caminhada, e que características do entorno destes espaços possam ter grande importância.

Buscando levantar evidências para testar esta suposição, Sugiyama *et al.* (2014), realizaram um estudo com 1.574 Australianos adultos. Nenhuma associação foi observada entre a prática de caminhada no lazer, número ou distância até o espaço

público mais próximo. No entanto, quando características como estética foi utilizada como variável moderadora, os autores observaram que presença de espaços públicos foi associada a prática da caminhada somente entre aqueles que residiam em regiões com melhores condições estéticas (SUGIYAMA *et al.*, 2014) suportando as suposições supracitadas.

Além de observarmos que o sexo parece ser uma importante variável a ser considerada ao analisar a associação entre a existência e proximidade de espaços públicos de lazer com atividades física, a escolaridade e tempo que a pessoa permanece no trabalho/escola também foram identificadas como variáveis moderadoras desta relação. Estudos que tenham analisado o efeito moderador destas variáveis na associação entre a disponibilidade de espaços públicos e a atividades físicas no lazer são desconhecidos, no entanto, algumas hipótese podem ser levantadas acerca dos potenciais mecanismos que explique estas relações.

O tamanho de efeito (Odds Ratio) da associação entre a distância até o espaço público mais próximo com a prática de caminhada em níveis recomendado foi positivo entre pessoas que passam mais tempo trabalhando e/ou estudando ($\geq 51,5$ horas/semana) e negativo entre aqueles que despendem menos tempo nestas atividades ($< 51,5$ horas/semana). Isto indica que pessoas que residem próximas a espaços públicos de lazer e que passam menos tempo trabalhando/estudando possuem maior chance de realizarem atividade física. Por outro lado, a proximidade destes espaços reduz a chance da prática de caminhada entre pessoas que trabalham/estudam por maior tempo ($\geq 51,5$ horas/semana). Uma das explicações para esta associação é que pessoas que passam muito tempo no trabalho ou instituição de ensino possam estar mais expostos ao ambiente destes locais do que de fato o ambiente em que residem.

Conforme mencionado previamente, pessoas mais educadas possuem maior conhecimento sobre os benefícios da atividade física e logo podem estar em um estágio mais avançado de prontidão para adotar comportamentos ativos, logo, estas pessoas podem ser mais suscetíveis a serem ativas quando algumas barreiras para a atividade física são removidas, como o acesso até espaços para esta prática ou falta de dinheiro, uma vez que o uso destas instalações é gratuito.

A prática de atividades físicas é um comportamento complexo, mesmo quando apenas um domínio é analisado. Características de diferentes níveis (individual, interpessoal, ambiental, político e global) interagem para formar o padrão

de atividade física (SALLIS *et al.*, 2006; BAUMAN *et al.*, 2012). Desta forma, a compreensão deste comportamento exige abordagens mais complexas com estudos que permitam investigar não somente o efeito das variáveis de diferentes níveis na atividade física mas também a interação entre estas variáveis e os potenciais mecanismos que explicam estas inter-relações (variáveis mediadoras) (BAUMAN *et al.*, 2002). Neste sentido, o presente estudo permitiu um grande avanço na compreensão em como as alterações no ambiente podem contribuir para a prática de atividade física e para quem (subgrupos) estas alterações podem ter maior benefício.

4.3.6 Conclusão

Baseado nos dados apresentados, conclui-se com o presente estudo que a existência e a acessibilidade de espaços públicos de lazer como parques e praças estão associados a maiores níveis somente de atividades físicas moderada a vigorosa. Por outro lado, pessoas que residem em regiões com maior número de espaços públicos com um ou mais equipamentos para a prática de atividade física possuem menor chance de caminhar em níveis adequados. Para que seja possível identificar estas associações é necessário levar em conta características qualitativas destes espaços como, por exemplo, o número e a qualidade dos equipamentos para a prática de atividades físicas.

5 CONCLUSÕES GERAIS

O objetivo geral da presente tese foi analisar a associação entre características do ambiente construído e percebido presentes na comunidade com a prática de atividade física no lazer. Para melhor compreensão deste, objetivos específicos foram elaborados e respondidos em cada estudo que compõem esta tese.

As informações geradas a partir dos estudos nos permitem concluir que características do ambiente onde as pessoas estão inseridas estão associadas com os níveis de atividade física. O número de estudos sobre esta temática ainda é pequeno, no entanto, crescente indicando que nos próximos anos será possível compreender melhor como o ambiente pode determinar os padrões de atividade física e quais intervenções no ambiente podem ter maior impacto nos níveis de atividade física da população.

As características do ambiente afetam diferentemente tipos distintos de atividades físicas. Em termos gerais, uma maior número de características do ambiente foi associado a atividades físicas moderadas à vigorosas do que a caminhada no lazer. Medidas precisas e detalhadas das características do ambiente são importantes para que seja possível detectar tais associações, no entanto, a forma como as pessoas percebem o ambiente em seu entorno não pode ser ignorada. Futuros estudos devem investigar melhor quais características do ambiente estão associados a forma como este é percebido.

Características como estética, disponibilidade de espaços para atividade física (públicos e privados), densidade residencial, disponibilidade de calçadas e estruturas para segurança de pedestres foram identificados como potenciais determinantes dos níveis de atividade física de adultos e devem ser considerados no planejamento das cidades. Ainda, algumas outras características podem promover mais ou menos atividade física dependendo de algumas características individuais (mulheres, adultos de maior idade e pessoas de maior escolaridade) e também devem ser levados em conta. Futuros estudos com outros tipos de delineamentos que permitam compreender melhor a causalidade destas associações devem ser realizados.

REFERÊNCIAS

ADAMS, M. A. et al. Validation of the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) items using geographic information systems. **J Phys Act Health**, v. 6 Suppl 1, p. S113-23, 2009.

AMORIM, T. C.; AZEVEDO, M. R.; HALLAL, P. C. Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in South Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7 Suppl 2, p. S204-12, Jul 2010.

ARANGO, C. M. et al. Association between the perceived environment and physical activity among adults in Latin America: a systematic review. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 10, p. 122, 2013.

AZEVEDO, M. R. et al. Gender differences in leisure-time physical activity. **Int J Public Health**, v. 52, n. 1, p. 8-15, 2007.

BALL, K. et al. Personal, social and environmental determinants of educational inequalities in walking: a multilevel study. **J Epidemiol Community Health**, v. 61, n. 2, p. 108-14, Feb 2007.

BAUMAN, A. E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258-71, Jul 21 2012.

BAUMAN, A. E. et al. Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. **Am J Prev Med**, v. 23, n. 2 Suppl, p. 5-14, Aug 2002.

BEDIMO-RUNG, A. L. et al. Development of a Direct Observation Instrument to Measure Environmental Characteristics of Parks for Physical Activity. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 3, n. Suppl 1, p. S176-S189, 2006.

BELON, A. P.; NYKIFORUK, C. Possibilities and challenges for physical and social environment research in Brazil: a systematic literature review on health behaviors. **Cad Saude Publica**, v. 29, n. 10, p. 1955-73, Oct 2013.

BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. SAÚDE, M. R. D. S. D.-S. D. V. N. E. S. D. D. D. A. L. D. S. A. O. D. Brasília: Ministério da Saúde: 160 p. 2011.

BROWNSON, R. C.; BOEHMER, T. K.; LUKE, D. A. Declining rates of physical activity in the United States: what are the contributors? **Annu Rev Public Health**, v. 26, p. 421-43, 2005.

BROWNSON, R. C. et al. Measuring the environment for friendliness toward physical activity: a comparison of the reliability of 3 questionnaires. **Am J Public Health**, v. 94, n. 3, p. 473-83, Mar 2004a.

BROWNSON, R. C. et al. Measuring the built environment for physical activity: state of the science. **Am J Prev Med**, v. 36, n. 4 Suppl, p. S99-123 e12, Apr 2009.

BROWNSON, R. C. et al. Reliability of 2 Instruments for Auditing the Environment for Physical Activity. **J Phys Act Health**, n. 1, p. 191-208, 2004b.

CASPER, J. M.; HARROLLE, M. G.; KELLEY, K. Gender differences in self-report physical activity and park and recreation facility use among Latinos in Wake County, North Carolina. **Ann Behav Med**, v. 45 Suppl 1, p. S49-54, Feb 2013.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep**, v. 100, n. 2, p. 126-31, Mar-Apr 1985.

CERIN, E. et al. Cross-validation of the factorial structure of the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) and its abbreviated form (NEWS-A). **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 6, p. 32, 2009.

COMIN, A. A.; BARBOSA, R. J. Trabalhar para estudar: sobre a pertinência da noção de transição escola-trabalho no Brasil. **Novos estud. - CEBRAP**, n. 91, p. 75-95, 2011.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 8, p. 1381-95, Aug 2003.

DING, D.; GEBEL, K. Built environment, physical activity, and obesity: what have we learned from reviewing the literature? **Health Place**, v. 18, n. 1, p. 100-5, Jan 2012.

DING, D. et al. Interactive Effects of Built Environment and Psychosocial Attributes on Physical Activity: A Test of Ecological Models. **Ann Behav Med**, Aug 17 2012.

DUMITH, S. C. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cad Saude Publica**, v. 25 Suppl 3, p. S415-26, 2009.

DUNCAN, M.; MUMMERY, K. Psychosocial and environmental factors associated with physical activity among city dwellers in regional Queensland. **Prev Med**, v. 40, n. 4, p. 363-72, Apr 2005.

ERLICHMAN, J.; KERBEY, A. L.; JAMES, W. P. Physical activity and its impact on health outcomes. Paper 1: The impact of physical activity on cardiovascular disease and all-cause mortality: an historical perspective. **Obes Rev**, v. 3, n. 4, p. 257-71, Nov 2002.

FERDINAND, A. O. et al. The relationship between built environments and physical activity: a systematic review. **American Journal of Public Health**, v. 10, n. 1541-0048 (Electronic), p. e7-e13, 20120913 DCOM- 20121119 2013.

FERMINO, R. C.; REIS, R. S.; CASSOU, A. C. Fatores individuais e ambientais associados ao uso de parques e praças por adultos de Curitiba-PR, Brasil. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 14, n. 4, p. 377-389, 2012.

FERMINO, R. C. et al. Perceived environment and public open space use: a study with adults from Curitiba, Brazil. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 10, p. 35, 2013.

FLORINDO, A. A.; SALVADOR, E. P.; REIS, R. S. Physical activity and its relationship with perceived environment among adults living in a region of low socioeconomic level. **J Phys Act Health**, v. 10, n. 4, p. 563-71, May 2013.

FLORINDO, A. A. et al. Perception of the environment and practice of physical activity by adults in a low socioeconomic area. **Rev Saude Publica**, v. 45, n. 2, p. 302-10, Apr 2011.

FORSYTH, A. et al. Does Residential Density Increase Walking and Other Physical Activity? **Urban Studies**, v. 44, n. 4, p. 679-697, 2007.

GEBEL, K.; BAUMAN, A.; OWEN, N. Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability. **Ann Behav Med**, v. 37, n. 2, p. 228-38, Apr 2009.

GEBEL, K.; BAUMAN, A. E.; PETTICREW, M. The physical environment and physical activity: a critical appraisal of review articles. **Am J Prev Med**, v. 32, n. 5, p. 361-369, May 2007.

GILES-CORTI, B. People or places: what should be the target? **J Sci Med Sport**, v. 9, n. 5, p. 357-66, Oct 2006.

GILES-CORTI, B.; DONOVAN, R. J. Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. **Prev Med**, v. 35, n. 6, p. 601-11, Dec 2002.

GILES-CORTI, B. et al. Understanding physical activity environmental correlates: increased specificity for ecological models. **Exerc Sport Sci Rev**, v. 33, n. 4, p. 175-81, Oct 2005.

GOMES, G. A. et al. Walking for leisure among adults from three Brazilian cities and its association with perceived environment attributes and personal factors. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, p. 111, 2011.

GRIEP, R. H. et al. Construct validity of the Medical Outcomes Study's social support scale adapted to Portuguese in the Pro-Saude Study. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 3, p. 703-14, May-Jun 2005.

GUTHOLD, R. et al. Worldwide variability in physical inactivity a 51-country survey. **Am J Prev Med**, v. 34, n. 6, p. 486-94, Jun 2008.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-57, Jul 21 2012a.

HALLAL, P. C. et al. Physical activity: more of the same is not enough. **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 190-91, Jul 21 2012b.

HALLAL, P. C. et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. **J Phys Act Health**, v. 7 Suppl 2, p. S259-64, Jul 2010a.

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, p. S213-22, Jul 2010b.

HALLAL, P. C. et al. Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. **J Phys Act Health**, p. Accepted to publish, 2010c.

HALLAL, P. C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 11, p. 1894-1900, Nov 2003.

HANKONEN, N. et al. Gender differences in social cognitive determinants of exercise adoption. **Psychol Health**, v. 25, n. 1, p. 55-69, Jan 2010.

HINO, A. A.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 5, p. 387-394, 2010a.

HINO, A. A. et al. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Prev Med**, v. 52, n. 6, p. 419-22, Jun 1 2011.

HINO, A. A. F. et al. Projeto ESPAÇOS-Curitiba, Brasil: Métodos mistos e informações georreferenciadas em estudos sobre atividade física e ambiente construído **Rev Panam Salud Publica**, v. In press, 2012.

HINO, A. A. F. et al. Using observational methods to evaluate public open spaces and physical activity in Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7, n. Suppl 2, p. S146-54, 2010b.

HOEHNER, C. M. et al. Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. **Am J Prev Med**, v. 28, n. 2 Suppl 2, p. 105-16, Feb 2005.

HOWLEY, E. T. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 33, n. 6 Suppl, p. S364-9; discussion S419-20, Jun 2001.

HUNTER, R. F. et al. Physical activity loyalty cards for behavior change: a quasi-experimental study. **Am J Prev Med**, v. 45, n. 1, p. 56-63, Jul 2013.

JAIME, P. C. et al. Investigating environmental determinants of diet, physical activity, and overweight among adults in Sao Paulo, Brazil. **J Urban Health**, v. 88, n. 3, p. 567-81, Jun 2011.

KACZYNSKI, A. T.; HENDERSON, K. A. Parks and recreation settings and active living: a review of associations with physical activity function and intensity. **J Phys Act Health**, v. 5, n. 4, p. 619-32, Jul 2008.

KING, T. L. et al. Does parkland influence walking? The relationship between area of parkland and walking trips in Melbourne, Australia. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 9, p. 115, 2012.

KIRTLAND, K. A. et al. Environmental measures of physical activity supports: perception versus reality. **Am J Prev Med**, v. 24, n. 4, p. 323-31, May 2003.

KOHL, H. W., 3RD et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 294-305, Jul 21 2012.

KONDO, K. et al. Association between daily physical activity and neighborhood environments. **Environ Health Prev Med**, v. 14, n. 3, p. 196-206, May 2009.

LEE, I. M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219-29, Jul 21 2012.

LEE, R. E. et al. The Physical Activity Resource Assessment (PARA) instrument: evaluating features, amenities and incivilities of physical activity resources in urban neighborhoods. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 2, p. 13, Sep 14 2005.

LESLIE, E. et al. Walkability of local communities: using geographic information systems to objectively assess relevant environmental attributes. **Health Place**, v. 13, n. 1, p. 111-22, Mar 2007.

MADDISON, R. et al. Perceived versus actual distance to local physical-activity facilities: does it really matter? **J Phys Act Health**, v. 7, n. 3, p. 323-32, May 2010.

MALAVASI, L. D. M. et al. Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário – NEWS Brasil: retradução e reprodutibilidade. **Rev Bras Cine Des Hum**, v. 9, n. 4, p. 339-350, 2007.

MALTA, D. C. et al. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. **Epidemiol. serv. saúde**, v. 18, n. 1, p. 7-16, 2009a.

MALTA, D. C. et al. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 18, n. 1, p. 7-16, Jan-Mar 2009b.

MATSUDO, S. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. Bras Ativ Fís Saúde**, v. 6, n. 2, p. 05-18, 2001.

MCCORMACK, G. R.; SHIELL, A. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, n. 1, p. 125, Nov 13 2011.

MCCORMACK, G. R. et al. Does perceived behavioral control mediate the association between perceptions of neighborhood walkability and moderate- and vigorous-intensity leisure-time physical activity? **J Phys Act Health**, v. 6, n. 5, p. 657-66, Sep 2009.

MORRIS, J. N. et al. Coronary heart-disease and physical activity of work. **Lancet**, v. 265, n. 6796, p. 1111-20; concl, Nov 28 1953.

NAKAMURA, P. M. et al. Associação da caminhada no lazer e no transporte com ambiente construído em adultos do município de Rio Claro-SP. **Rev bras ativ fís saúde**, v. 2013, n. 18, p. 424-426, 2013.

NG, S. W.; POPKIN, B. M. Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. **Obes Rev**, v. 13, n. 8, p. 659-80, Aug 2012.

OAKES, J. M.; FORSYTH, A.; SCHMITZ, K. H. The effects of neighborhood density and street connectivity on walking behavior: the Twin Cities walking study. **Epidemiol Perspect Innov**, v. 4, p. 16, 2007.

OGILVIE, D. et al. Promoting walking and cycling as an alternative to using cars: systematic review. **Bmj**, v. 329, n. 7469, p. 763, Oct 2 2004.

OLIVEIRA, A. J. et al. Social support and leisure-time physical activity: longitudinal evidence from the Brazilian Pro-Saude cohort study. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, p. 77, 2011.

OWEN, N. et al. Understanding environmental influences on walking: Review and research agenda. **Am J Prev Med**, v. 27, n. 1, p. 67-76, Jul 2004.

PARRA, D. C. et al. Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil. **Prev Med**, v. 52, n. 3-4, p. 234-8, Mar-Apr 2011.

PARRA, D. C. et al. Assessing physical activity in public parks in Brazil using systematic observation. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 8, p. 1420, 2010.

PUCCI, G. C. et al. Association between physical activity and quality of life in adults. **Rev Saude Publica**, v. 46, n. 1, p. 166-79, Feb 2012.

RECH, C. R. **A multidimensionalidade da atividade física de lazer em adultos: o papel dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais**. 2013. 150 (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Paraná

RECH, C. R. et al. Personal, social and environmental correlates of physical activity in adults from Curitiba, Brazil. **Prev Med**, v. 58, p. 53-7, Jan 2014.

RECH, C. R. et al. Neighborhood safety and physical inactivity in adults from Curitiba, Brazil. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 9, n. 1, p. 72, Jun 12 2012.

REIS, R. S. et al. Walkability and physical activity: findings from Curitiba, Brazil. **Am J Prev Med**, v. 45, n. 3, p. 269-75, Sep 2013a.

REIS, R. S. et al. Association of perceived environmental and personal factors with bicycling and walking for transportation in residents of three Brazilian cities. **American Journal of Preventive Medicine**, v. (Aceito para publicação), 2013b.

REIS, R. S.; LOPES, A. S.; PETROSKI, É. L. Medidas da Atividade Física Revisão e Métodos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**, v. 2, n. 1, p. 89-96, 2000.

RHODES, R. E.; NASUTI, G. Trends and changes in research on the psychology of physical activity across 20 years: a quantitative analysis of 10 journals. **Prev Med**, v. 53, n. 1-2, p. 17-23, Jul-Aug 2011.

RYDIN, Y. et al. Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. **Lancet**, v. 379, n. 9831, p. 2079-108, Jun 2 2012.

SAELENS, B. E.; HANDY, S. L. Built environment correlates of walking: a review. **Med Sci Sports Exerc**, v. 40, n. 7 Suppl, p. S550-66, Jul 2008.

SAELENS, B. E. et al. Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. **Am J Public Health**, v. 93, n. 9, p. 1552-8, Sep 2003.

SAELENS, B. E. et al. Neighborhood environment and psychosocial correlates of adults' physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 44, n. 4, p. 637-46, Apr 2012.

SALLIS, J. F.; BAUMAN, A.; PRATT, M. Environmental and policy interventions to promote physical activity. **Am J Prev Med**, v. 15, n. 4, p. 379-97, Nov 1998.

SALLIS, J. F. et al. An ecological approach to creating active living communities. **Annu Rev Public Health**, v. 27, p. 297-322, 2006.

SALLIS, J. F.; PROCHASKA, J. J.; TAYLOR, W. C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. **Med Sci Sports Exerc**, v. 32, n. 5, p. 963-975, May 2000.

SAMITZ, G.; EGGER, M.; ZWAHLEN, M. Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. **Int J Epidemiol**, v. 40, n. 5, p. 1382-400, Oct 2011.

SANDERSON, S.; TATT, I. D.; HIGGINS, J. P. Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography. **International Journal of Epidemiology** - **Int J Epidemiol**, v. 36, p. 666-676, 2007.

SANTOS, C. M. et al. Atividade Física no contexto dos deslocamentos: Revisão Sistemática dos estudos epidemiológicos realizados no Brasil. **Rev Bras Ativ Saúde**, v. 14, n. 1, p. 15-22, 2009.

SUGIYAMA, T. et al. Destination and Route Attributes Associated with Adults' Walking: A Review. **Med Sci Sports Exerc**, Jan 3 2012.

SUGIYAMA, T. et al. Public open spaces and walking for recreation: Moderation by attributes of pedestrian environments. **Prev Med**, v. 62C, p. 25-29, Feb 8 2014.

TASSITANO, R. M. et al. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cine Des Hum**, v. 9, n. 1, p. 55-60, Jan 2007.

TROST, S. G. et al. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. **Med Sci Sports Exerc**, v. 34, n. 12, p. 1996-2001, Dec 2002.

VAN DYCK, D. et al. Perceived neighborhood environmental attributes associated with adults' leisure-time physical activity: findings from Belgium, Australia and the USA. **Health Place**, v. 19, p. 59-68, Jan 2013a.

VAN DYCK, D. et al. Interacting Psychosocial and Environmental Correlates of Leisure-Time Physical Activity: A Three-Country Study. **Health Psychol**, Nov 18 2013b.

WEN, C. P.; WU, X. Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. **Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 192-3, Jul 21 2012.

WENDEL-VOS, G. C. et al. Environmental attributes related to walking and bicycling at the individual and contextual level. **J Epidemiol Community Health**, v. 62, n. 8, p. 689-94, Aug 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2010. 58 p. ISBN 9789241599979.

**ANEXO 1 – TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA
PUCPR**



PUCPR

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

NÚCLEO DE BIOÉTICA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Parecer nº: 3034/002/1 CEP PUCPR

Identificação do Projeto:

Título: AMBIENTE CONSTRUÍDO, ATIVIDADE FÍSICA E OBESIDADE: ESTUDO COM BASE NO INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY NETWORK (IPEN) NA CIDADE DE CURITIBA-PR.

Grupo: 1 Área Temática: 1.8

Protocolo CEP PUC PR: 3034/002/1

Protocolo CONEP:

Patrocinador: Internacional Physical Activity and Environment Network (IPEN)

Protocolo do estudo: 235029

Centro coordenador no Brasil: PUCPR

Nome do investigador principal no centro coordenador: JAMES SALLIS

Instituição participante em nosso centro: Curso de Educação Física da PUCPR

Nome do investigador responsável em nosso centro: Rodrigo Siqueira reis

Objetivos: O Healthy People 2010, o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Internacional Obesity Task Force, e outras agências internacionais identificaram intervenções políticas e ambientais como estratégias promissoras para criar mudanças na atividade física, alimentação saudável e obesidade na população em geral. No entanto, as evidências atuais de intervenções ambientais e políticas para promover a atividade física são deficientes.

Embora a associação entre o ambiente construído e a atividade física seja amplamente aceita, a força destas associações são subestimadas. Estudos têm sido conduzidos nesse contexto porém com pouca variabilidade ambiental, contribuindo para conduzir a força destas evidências. Como o resultado, dessas associações, a atenção por parte dos tomadores de decisão é reduzida e consequentemente a saúde pública é comprometida.

Estudos tem demonstrado uma associação entre o ambiente construído e o sobrepeso/obesidade, mas ainda são necessários maiores confirmações,



especialmente àqueles realizados em ambientes diversificados, para que as estimativas do tamanho do efeito entres estas associações possam ser estabelecidas com maior precisão.

Os estudos publicados até o momento usam diferentes ferramentas e as medidas não são suficientemente precisas para dar orientação sobre quais atributos específicos do ambiente construído são mais adequados nas intervenções para a promoção da atividade física e redução do risco de sobrepeso e obesidade.

Para avaliar corretamente a força da associação do ambiente construído com a atividade física e sobrepeso/obesidade, é necessário maior variabilidade ambiental, o que não é possível com informações de um único país. Por essa razão, um grupo de pesquisadores propôs estudo colaborativo internacional, que usa um desenho comum e protocolos de medidas similares para produzir estimativas mais precisas sobre estas associações. O Internacional Physical Activity and Environment Network (IPEN) é uma colaboração entre pesquisadores que têm demonstrado que podem ser empregados métodos comuns entre os países.

Em consonância com os propósitos do IPEN este estudo tem como objetivos:

- 1- Analisar a associação entre o ambiente construído (walkability) e percebido com a atividade física de transporte e com sobrepeso/obesidade;
- 2 - Analisar a associação entre o ambiente construído (acesso a instalações recreativas) e percebido com a atividade física de lazer e com sobrepeso/obesidade.

Comentários: A população do estudo serão adultos entre 18 e 65 anos residentes na cidade de Curitiba no ano de 2009. Serão selecionados 512 participantes em 16 setores censitários de oito bairros de acordo com a renda e a *walkability*. Serão definidos como elegíveis os domicílios que sejam de uso exclusivo residencial, como casas, apartamentos, sobrados ou condomínios, e que estejam em uso quando do momento da pesquisa. Em cada setor censitário serão selecionados de maneira sistemática 32 domicílios, na sequência serão selecionados os domicílios elegíveis e definido o intervalo de seleção considerando o total de domicílio dividido por 16; haverá uma visita inicial dos entrevistadores o domicílio, que farão a listagem em ordem crescente de idade dos moradores, com posterior sorteio do qual será incluído no estudo. Em caso de recusa do morador sorteado, será escolhido o domicílio seguinte.

Como critérios de exclusão dos sujeitos do estudo tem-se:



Parecer nº: 3034/002/1 CEP PUCPR

- residir na cidade há menos de um ano, considerando a data da entrevista;
- indivíduos: institucionalizados, vivendo em prisões, instituições de longa permanência de idosos; com incapacidade motora severa, sem condições de responder ao instrumento; que não falem ou compreendam o idioma português.

Para a coleta de dados serão utilizados

- a) o questionário internacional de atividade física (IPAQ) para avaliação da atividade física;
- b) o Neighborhood walkability scale (NEWS) na avaliação do ambiente percebido;
- c) o Índice de Massa Corpórea (IMC) - inquérito de estatura e peso;
- d) Informações de variáveis sócio-demográficas;
- e) o acelerômetro actigraph - aparelho que mede a frequência, duração e intensidade do movimento vertical e quando usado na cintura, reproduz fielmente as atividades em peso corporal sustentável.

Para a coleta de dados serão utilizadas entrevistadoras, mulheres, que receberão treinamento de 40 horas, sob supervisão do Grupo de pesquisas em Atividade Física e Qualidade de Vida da PUCPR.

A análise dos dados será pela distribuição de frequências absoluta e relativa, teste de Qui-quadrado para proporções; regressão logística para a associação entre ambiente construído com atividade física de lazer, de transporte e obesidade. Para esta análise será utilizado o software estatístico SPSS 11.0 e o nível de significância em 5%.

Considerações: Estudo apresenta relevância social e científica, com metodologia clara e bem definida.

Apresenta declaração de responsabilidade do país de origem e do patrocinador, a documentação de solicitação de financiamento do Instituto Nacional de Saúde dos EUA, o qual encontra-se em fase de aprovação, condicionada à aprovação prévia pelas Instituições de Ética em Pesquisa no Brasil..

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:

Apresenta os objetivos do estudo; quais os instrumentos que os sujeitos deverão ser submetidos e esclarece o uso do acelerômetro; os riscos e benefícios



Recomendações:

Conclusões: Protocolo em condições de ser enviado à CONEP para apreciação.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: 19/8/2009, manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do projeto.

Situação: PROJETO APROVADO

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios semestrais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Em estudos nos quais a PUC PR for o centro coordenador nacional, o pesquisador não deve iniciar a execução do protocolo antes do recebimento do parecer com a aprovação do estudo pela CONEP/CNS/MS.

Solicitamos que este CEP seja informado quando da inclusão do primeiro paciente (aplicável aos estudos que envolvem pacientes).

Curitiba, 28 de agosto de 2009



Prof. Dr. Sergio Surugi de Siqueira
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
PUC PR



APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO

Q8. Você sabe andar de bicicleta ?	Q8. _____
⁰ [] Não (<i>pule para a questão 14 e pergunte: Além de não saber andar tem algum outro motivo?</i>) ¹ [] Sim	
Q9. Você utiliza bicicleta para ir de um lugar para outro , como meio de transporte ?	Q9. _____
⁰ [] Não (<i>pule para a questão 14</i>) ¹ [] Sim	
Q10. Desde <dia da semana passada> , quantos dias você andou de bicicleta por pelo menos 10 MINUTOS SEGUIDOS para ir de um lugar para outro?	Q10. _____
⁰ [] 0 (<i>pule para a questão 12</i>) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7 ⁸ [] Não sabe (<i>pule para a questão 12</i>) ⁹ [] Recusou-se a responder (<i>pule para a questão 12</i>)	
Q11. Quanto tempo você andou de bicicleta POR DIA ?	Q11. _____
_____ horas _____ minutos	
Q12. Onde você pedala quando usa bicicleta, para ir de um lugar para outro, como meio de transporte ? (<i>assinale a principal</i>)	Q12. _____
¹ [] Rua ² [] Ciclovía ³ [] Calçada ⁴ [] Canaleta do expresso (biarticulado) ⁵ [] Outros _____	
Q13. Quais os motivos que fazem você utilizar a bicicleta como meio de transporte ? (<i>marque todas com 0 para <não> e 1 para <sim></i>)	Q13.1 _____ Q13.2 _____ Q13.3 _____ Q13.4 _____ Q13.5 _____ Q13.6 _____
¹ [] Mais rápido ² [] Mais barato ³ [] Ajuda a proteger o meio ambiente ⁴ [] Prática de exercícios físicos ⁵ [] Melhora a saúde ⁶ [] Outros _____	
Q14. Quais os motivos que fazem você NÃO utilizar bicicleta como meio de transporte ? (<i>marque todas com 0 para <não> e 1 para <sim></i>)	Q14.1 _____ Q14.2 _____ Q14.3 _____ Q14.4 _____ Q14.5 _____ Q14.6 _____ Q14.7 _____ Q14.8 _____ Q14.9 _____ Q14.10 _____ Q14.11 _____ Q14.12 _____
¹ [] Falta de segurança ² [] Má qualidade das ruas ³ [] Medo de acidentes (quedas e colisões) ⁴ [] Falta de vestiário (banho/troca de roupa) ⁵ [] Falta de estacionamento seguro de bicicleta ⁶ [] Trânsito intenso ⁷ [] Muita poluição ⁸ [] Falta de vontade (motivação) ⁹ [] Clima desfavorável (muito sol, frio, chuva) ¹⁰ [] Não ter bicicleta ¹¹ [] Distância para os destinos ¹² [] Outros _____	

Seção 3. Caminhada como meio de transporte

Agora pense somente em relação a caminhar para ir de um lugar a outro desde **<dia da semana passada>**. (Não inclua caminhada por lazer ou exercício).

Q15. Desde <dia da semana passada> , quantos dias você caminhou por pelo menos 10 MINUTOS SEGUIDOS para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício)	Q15. _____
⁰ [] 0 (<i>pule para seção 4 - questão 17</i>) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7 ⁸ [] Não sabe (<i>pule para seção 4-questão 17</i>) ⁹ [] Recusou-se a responder (<i>pule para seção 4-questão 17</i>)	
Q16. Quanto tempo você gastou para ir (e voltar) de um lugar a outro POR DIA ? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício)	Q16. _____
_____ horas _____ minutos	

Seção 4. Atividade física de lazer

Vamos conversar sobre a atividade física que você realizou desde <**dia da semana passada**> somente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que fez **POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS**. Por favor, **NÃO** inclua atividade física que você já tenha citado.

Q17. Desde < dia da semana passada >, quantos dias você fez atividades físicas de intensidade FORTE , no seu TEMPO LIVRE , que te fazem suar bastante, ou que acelerem muito o seu coração? (ex.: correr, pedalar rápido, ginástica de academia)	Q17. ____
⁰ [☐ 0 (pule para a questão 21) ¹ [☐ 1 ² [☐ 2 ³ [☐ 3 ⁴ [☐ 4 ⁵ [☐ 5 ⁶ [☐ 6 ⁷ [☐ 7 ⁸ [☐ Não sabe (pule para a questão 21) ⁹ [☐ Recusou-se a responder (pule para a questão 21)	
Q18. Quanto tempo de atividade física de intensidade forte você fez POR DIA ? ____ horas ____ minutos	Q18. ____
Q19. Onde você fez essas atividades físicas? _____	Q19. ____
Q20. Quais foram essas atividades físicas? _____	Q20. ____
Q21. Desde < dia da semana passada >, quantos dias você fez atividades físicas de intensidade MÉDIA , no seu TEMPO LIVRE , que te fizeram suar um pouco ou que aceleraram um pouco o seu coração? (ex.: nadar, pedalar em ritmo moderado, praticar esportes - NÃO inclua a caminhada)	Q21. ____
⁰ [☐ 0 (pule para a questão 25) ¹ [☐ 1 ² [☐ 2 ³ [☐ 3 ⁴ [☐ 4 ⁵ [☐ 5 ⁶ [☐ 6 ⁷ [☐ 7 ⁸ [☐ Não sabe (pule para a questão 25) ⁹ [☐ Recusou-se a responder (pule para a questão 25)	
Q22. Quanto tempo de atividade física de intensidade média você fez POR DIA ? ____ horas ____ minutos	Q22. ____
Q23. Onde você fez essas atividades físicas? _____	Q23. ____
Q24. Quais foram essas atividades físicas? _____	Q24. ____
Q25. Desde < dia da semana passada >, quantos dias você caminhou no seu TEMPO LIVRE ?	Q25. ____
⁰ [☐ 0 (pule para seção 5 - questão 28) ¹ [☐ 1 ² [☐ 2 ³ [☐ 3 ⁴ [☐ 4 ⁵ [☐ 5 ⁶ [☐ 6 ⁷ [☐ 7 ⁸ [☐ Não sabe (pule para seção 5-questão 28) ⁹ [☐ Recusou-se a responder (pule para seção 5-questão 28)	
Q26. Quanto tempo você caminhou POR DIA ? ____ horas ____ minutos	Q26. ____
Q27. Onde você praticou esta caminhada? _____	Q27. ____

Seção 5. Utilização da bicicleta no tempo livre

Agora vamos falar sobre a utilização de bicicleta no seu TEMPO LIVRE, considere qualquer bicicleta, a sua, de algum parente ou amigo.

Q28. Você utiliza bicicleta no seu tempo livre ?	Q28. ____
⁰ [☐ Não (pule para a questão 33) ¹ [☐ Sim	
Q29. Quantos dias você utiliza a bicicleta no seu tempo livre ?	Q29. ____
⁰ [☐ Algumas vezes no ano ¹ [☐ Algumas vezes no mês ² [☐ 1 ³ [☐ 2 ⁴ [☐ 3 ⁵ [☐ 4 ⁶ [☐ 5 ⁷ [☐ 6 ⁸ [☐ 7 ⁹ [☐ Não sabe (pule para a questão 31) ¹⁰ [☐ Recusou-se a responder (pule para a questão 31)	

Q30. Quanto tempo você anda de bicicleta POR DIA ? _____ horas _____ minutos	Q30. _____
Q31. Onde você pedala no seu tempo livre ? (<i>assinale a principal</i>) ¹[] Rua ²[] Ciclovía ³[] Parque/prça ⁴[] Calçada ⁵[] Canaleta do expresso (biarticulado) ⁶[] Outros _____	Q31. _____
Q32. Quais os motivos que fazem você utilizar a bicicleta no seu tempo livre ? (<i>marque todas com 0 para <não> e 1 para <sim></i>) ¹[] Passear com a família ²[] Passear com os amigos ³[] Prazer (satisfação) ⁴[] Ajudar a proteger o meio ambiente ⁵[] Fazer exercícios físicos ⁶[] Mais barato ⁷[] Falta de opção de lazer ⁸[] Melhorar a saúde ⁹[] Outros _____	Q32.1 _____ Q32.2 _____ Q32.3 _____ Q32.4 _____ Q32.5 _____ Q32.6 _____ Q32.7 _____ Q32.8 _____ Q32.9 _____
Q33. Quais os motivos que fazem você NÃO utilizar bicicleta no seu tempo livre ? (<i>marque todas com 0 para <não> e 1 para <sim></i>) ¹[] Falta de segurança ²[] Má qualidade das ruas ³[] Medo de acidentes (quedas e colisões) ⁴[] Falta de apoio da família e amigos ⁵[] Ausência de ciclovias ⁶[] Trânsito intenso ⁷[] Muita Poluição ⁸[] Clima desfavorável (muita chuva, sol, frio) ⁹[] Falta de vontade (motivação) ¹⁰[] Falta de estacionamento seguro de bicicleta ¹¹[] Não ter bicicleta ¹²[] Outros _____	Q33.1 _____ Q33.2 _____ Q33.3 _____ Q33.4 _____ Q33.5 _____ Q33.6 _____ Q33.7 _____ Q33.8 _____ Q33.9 _____ Q33.10 _____ Q33.11 _____ Q33.12 _____

Seção 6. Locais em que você é ATIVO

Agora vamos falar sobre quais os locais em que você costuma fazer atividades físicas.

Q34. Indique os locais em que você costuma fazer atividades físicas. (<i>marque todas com 0 para <não> e 1 para <sim></i>) ¹[] Parque ²[] Academia ao ar livre ³[] Praça ⁴[] Ciclovía ⁵[] Academia de ginástica ⁶[] Ginásios/quadras/campos de futebol ⁷[] Rua da cidadania ⁸[] Trabalho ⁹[] Centro comunitário ¹⁰[] Igrejas ¹¹[] Calçada ¹²[] Empresa ¹³[] Clubes/centros de lazer ¹⁴[] Universidade/escola ¹⁵[] Casa ¹⁶[] Outros _____	Q34.1 _____ Q34.2 _____ Q34.3 _____ Q34.4 _____ Q34.5 _____ Q34.6 _____ Q34.7 _____ Q34.8 _____ Q34.9 _____ Q34.10 _____ Q34.11 _____ Q34.12 _____ Q34.13 _____ Q34.14 _____ Q34.15 _____ Q34.16 _____
--	---

BLOCO 2: COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Agora vamos falar sobre o **tempo** que você passou **sentado**.

Q35. De segunda-feira a sexta-feira , quanto tempo POR DIA você passou sentado , sem contar o tempo no carro e/ou ônibus? _____ horas _____ minutos	Q35. _____
Q36. No sábado e domingo , quanto tempo POR DIA você passou sentado , sem contar o tempo no carro e/ou ônibus? _____ horas _____ minutos	Q36. _____
Q37. Desde <dia da semana passada> quantos dias você assistiu a TV/vídeo no seu tempo livre ? ⁰ [] 0 (<i>pule para a questão 39</i>) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	Q37. _____

Q38. Desde <dia da semana passada> quanto tempo você assistiu a TV/vídeo no seu tempo livre em cada dia? _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª Sáb. Dom.	Q38.1. _____ Q38.2. _____ Q38.3. _____ Q38.4. _____ Q38.5. _____ Q38.6. _____ Q38.7. _____
Q39. Desde <dia da semana passada> quantos dias você passou em frente ao computador/internet no seu tempo livre? ⁰[] 0 (<i>pule para a questão 41</i>) ¹[] 1 ²[] 2 ³[] 3 ⁴[] 4 ⁵[] 5 ⁶[] 6 ⁷[] 7	Q39. _____
Q40. Desde <dia da semana passada> quanto tempo você passou em frente ao computador/internet no seu tempo livre em cada dia? _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª Sáb. Dom.	Q40.1. _____ Q40.2. _____ Q40.3. _____ Q40.4. _____ Q40.5. _____ Q40.6. _____ Q40.7. _____
Q41. Desde <dia da semana passada> quantos dias você passou lendo no seu tempo livre? (não considere leitura na tela do computador) ⁰[] 0 (<i>pule para a questão 43</i>) ¹[] 1 ²[] 2 ³[] 3 ⁴[] 4 ⁵[] 5 ⁶[] 6 ⁷[] 7	Q41. _____
Q42. Desde <dia da semana passada> quanto tempo você passou lendo no seu tempo livre em cada dia? _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª Sáb. Dom.	Q42.1. _____ Q42.2. _____ Q42.3. _____ Q42.4. _____ Q42.5. _____ Q42.6. _____ Q42.7. _____
Q43. Desde <dia da semana passada> quantos dias você passou sentado no carro e/ou ônibus? (dirigindo e/ou carona) ⁰[] 0 (<i>pule para o Bloco 3 - questão 45</i>) ¹[] 1 ²[] 2 ³[] 3 ⁴[] 4 ⁵[] 5 ⁶[] 6 ⁷[] 7	Q43. _____
Q44. Desde <dia da semana passada> quanto tempo você passou sentado no carro e/ou ônibus em cada dia? (dirigindo e/ou carona) _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ 2ª 3ª 4ª 5ª 6ª Sáb. Dom.	Q44.1. _____ Q44.2. _____ Q44.3. _____ Q44.4. _____ Q44.5. _____ Q44.6. _____ Q44.7. _____

BLOCO 3: ESCALA DE MOBILIDADE ATIVA NO AMBIENTE COMUNITÁRIO

Gostaríamos de saber o que você **acha** ou **sente** sobre o seu **bairro** e os locais **perto de sua residência**.

Seção 1. Densidade Residencial

Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de caminhada de sua residência.

Q45. Os terrenos do seu bairro são compostos por apenas uma casa ou sobrado? (<i>visualizar imagem no guia de consulta rápida</i>) ¹[] Nenhum ²[] Poucos ³[] Alguns ⁴[] A maioria ⁵[] Todos	Q45. _____
Q46. Os terrenos do seu bairro são compostos por casas ou sobrados conjugados? (<i>visualizar imagem no guia de consulta rápida</i>) ¹[] Nenhuma ²[] Poucas ³[] Algumas ⁴[] A maioria ⁵[] Todas	Q46. _____
Q47. Os terrenos do seu bairro são compostos por prédios baixos, com até 3 andares? (<i>visualizar imagem no guia de consulta rápida</i>) ¹[] Nenhum ²[] Poucos ³[] Alguns ⁴[] A maioria ⁵[] Todos	Q47. _____

Q48. Os terrenos do seu bairro são compostos por prédios médios, de 4-6 andares? <i>(visualizar imagem no guia de consulta rápida)</i>	Q48. ____
¹ [☐] Nenhum ² [☐] Poucos ³ [☐] Alguns ⁴ [☐] A maioria ⁵ [☐] Todos	
Q49. Os terrenos do seu bairro são compostos por prédios altos, de 7-12 andares? <i>(visualizar imagem no guia de consulta rápida)</i>	Q49. ____
¹ [☐] Nenhum ² [☐] Poucos ³ [☐] Alguns ⁴ [☐] A maioria ⁵ [☐] Todos	
Q50. Os terrenos do seu bairro são compostos por prédios muito altos, acima de 13 andares? <i>(visualizar imagem no guia de consulta rápida)</i>	Q50. ____
¹ [☐] Nenhum ² [☐] Poucos ³ [☐] Alguns ⁴ [☐] A maioria ⁵ [☐] Todos	

Agora nos responda **quanto tempo** você leva para ir **caminhando** para os seguintes locais **mais próximos** da sua casa.

Seção 2. Proximidades de Lojas e Comércio							
Quanto tempo você leva para ir caminhando até...	1-5 min.	6-10 min.	11-20 min.	21-30 Min.	+31 Min.	Não sabe não tem	
Q51. Loja de conveniência / mercadinho / armazém	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q51. ____
Q52. Supermercado	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q52. ____
Q53. Padaria / confeitaria	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q53. ____
Q54. Lanchonete	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q54. ____
Q55. Bar	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q55. ____
Q56. Restaurante	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q56. ____
Q57. Cafeteria	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q57. ____
Q58. Feira / feira livre	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q58. ____
Q59. Farmácia / drogaria	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q59. ____
Q60. Correio	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q60. ____
Q61. Banco ou lotérica	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q61. ____
Q62. Seu trabalho / sua escola	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q62. ____
Q63. Escola / faculdade	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q63. ____
Q64. Papelaria / livraria	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q64. ____
Q65. Biblioteca	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q65. ____
Q66. Locadora de vídeo / DVD	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q66. ____
Q67. Academia de ginástica	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q67. ____
Q68. Salão de beleza / barbeiro	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q68. ____
Q69. Lavanderia	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q69. ____
Q70. Loja de roupas	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q70. ____
Q71. Loja de material de construção	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q71. ____
Q72. Ponto de ônibus do ligeirinho (cinza)	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q72. ____
Q73. Ponto de ônibus do biarticulado (vermelho)	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q73. ____

Quanto tempo você leva para ir caminhando até...	1-5 min.	6-10 min.	11-20 min.	21-30 Min.	+31 Min.	Não sabe não tem	
Q74. Ponto de ônibus convencional	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q74. _____
Q75. Parque	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q75. _____
Q76. Praça	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q76. _____
Q77. Centro comunitário / associação de moradores	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q77. _____
Q78. Rua da cidadania	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q78. _____
Q79. Ciclovias	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q79. _____
Q80. Academia ao ar livre	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q80. _____
Q81. Igrejas / templos / locais de culto	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q81. _____
Q82. Pista de Caminhada	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	Q81. _____

Agora vamos falar sobre **outros aspectos** do seu bairro...

Seção 3. Acesso a serviços

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q83. As lojas do seu bairro são próximas da sua casa para ir CAMINHANDO? (até 15 minutos)	Q83. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q84. Tem lugar para estacionar na maioria das ruas?	Q84. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q85. Existem vários locais em que você pode ir caminhando FACILMENTE?	Q85. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q86. É fácil caminhar da sua casa até um ponto de ônibus?	Q86. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q87. As ruas são inclinadas (subidas e descidas) fazendo com que seja DIFÍCIL caminhar?	Q87. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q88. Tem muitas barreiras que dificultam caminhar de um lugar para outro no bairro (rodovias, rios, trilhos de trem)?	Q88. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	

Seção 4. Ruas do meu bairro

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q89. Existem poucas ruas sem saída no seu bairro?	Q89. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q90. As distâncias entre as esquinas no seu bairro são curtas (menos de 100 metros)? <i>(visualizar imagem no guia de consulta rápida)</i>	Q90. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	
Q91. Existem caminhos alternativos que você possa usar para ir de um lugar para outro no bairro?	Q91. _____
¹ [☐] discordo totalmente ² [☐] discordo em parte ³ [☐] concordo em parte ⁴ [☐] concordo totalmente	

Seção 5. Lugares para caminhar e andar de bicicleta

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q92. Existem **calçadas** na maioria das ruas do seu bairro?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q92._____

Q93. As calçadas são separadas das ruas por **área de estacionamento?** (*visualizar imagem no guia de consulta rápida*)

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q93._____

Q94. As calçadas são separadas das ruas por um **canteiro, faixa de grama, terra, arbusto ou árvore?** (*visualizar imagem no guia de consulta rápida*)

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q94._____

Seção 6. Arredores do bairro

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q95. Existem **árvores** ao longo das ruas do seu bairro?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q95._____

Q96. Quando você caminha no seu **bairro** encontra muitas coisas **interessantes** para ver?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q96._____

Q97. Existem muitas **atrações naturais** no seu **bairro** como paisagens, vistas?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q97._____

Q98. Existem muitas **construções/casas bonitas** no seu **bairro**?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q98._____

Seção 7. Segurança no trânsito

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q99. Na **rua** onde você mora o **trânsito** é tão intenso que é difícil ou desagradável **caminhar**?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q99._____

Q100. Nas **ruas próximas de sua casa** a velocidade dos carros é **lenta** (40km/h ou menos)?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q100._____

Q101. Você pode ir **caminhando facilmente** até o **parque** mais próximo da sua casa?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q101._____

Q102. Você pode ir **caminhando facilmente** até a **praça** mais próxima da sua casa?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q102._____

Q103. Você pode ir **caminhando facilmente** até a **ciclovía** mais próxima da sua casa?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q103._____

Q104. Você pode usar **facilmente** o transporte público para ir até o **parque** mais próximo da sua casa?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q104._____

Q105. Você pode usar **facilmente** o transporte público para ir até a **praça** mais próxima da sua casa?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q105._____

Q106. Nas **ruas** do seu bairro a maioria dos motoristas **ultrapassa o limite** de velocidade?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q106._____

Q107. Existem **faixas, sinais** ou **passarelas** que **facilitam** a travessia das ruas movimentadas do seu bairro?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q107._____

Q108. Os **parques** que você costuma frequentar apresentam **boa qualidade**?

¹[] discordo totalmente ²[] discordo em parte ³[] concordo em parte ⁴[] concordo totalmente

Q108._____

Seção 8. Criminalidade no bairro

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q109. As ruas do seu bairro são bem iluminadas à noite?	Q109.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q110. Quando você está dentro de casa é fácil enxergar pessoas caminhando/andando de bicicleta na rua ?	Q110.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q111. Existem muitos crimes no seu bairro?	Q111.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q112. É seguro caminhar durante o dia no seu bairro?	Q112.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q113. É seguro caminhar durante a noite no seu bairro?	Q113.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q114. É seguro andar de bicicleta durante o dia no seu bairro?	Q114.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q115. É seguro andar de bicicleta durante a noite no seu bairro?	Q115.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q116. É seguro visitar os parques durante o dia ? <i>(considere o parque do seu bairro ou aquele mais próximo da sua residência)</i>	Q116.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q117. É seguro visitar os parques durante a noite ? <i>(considere o parque do seu bairro ou aquele mais próximo da sua residência)</i>	Q117.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q118. É seguro visitar as praças durante o dia ? <i>(considere a praça do seu bairro ou aquela mais próxima da sua residência)</i>	Q118.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	
Q119. É seguro visitar as praças durante a noite ? <i>(considere a praça do seu bairro ou aquela mais próxima da sua residência)</i>	Q119.____
¹ [] discordo totalmente ² [] discordo em parte ³ [] concordo em parte ⁴ [] concordo totalmente	

BLOCO 4: SATISFAÇÃO COM O BAIRRO

Lembrete: Considere como **bairro** os locais em que a distância represente até 10-15 minutos de sua residência.

Q120. Você está satisfeito com o acesso ao transporte público no seu bairro?	Q120.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q121. Você está satisfeito com o acesso ao comércio no seu bairro?	Q121.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q122. Você está satisfeito com o número de amigos que você tem no seu bairro?	Q122.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q123. Você está satisfeito com as condições para caminhar no seu bairro?	Q123.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q124. Você está satisfeito com o acesso a opções de lazer no seu bairro (ex.: restaurantes, cinema, clubes, etc.)?	Q124.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q125. Você está satisfeito com o acesso a espaços públicos de lazer do seu bairro? (ex.: parques, praças, ruas da cidadania, ciclovias, canchas, etc.)	Q125.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	

Q126. Você está satisfeito com a segurança pública no seu bairro? 0[] Não 1[] Sim	Q126.____
Q127. Você está satisfeito com o trânsito no seu bairro? 0[] Não 1[] Sim	Q127.____
Q128. Você está satisfeito com os serviços públicos do seu bairro? (ex.:saneamento, saúde e educação) 0[] Não 1[] Sim	Q128.____
Q129. Em geral, você está satisfeito com seu bairro? 0[] Não 1[] Sim	Q129.____
Q130. Se você pudesse moraria em outro bairro? 0[] Não 1[] Sim	Q130.____
Q131. Há quanto tempo você reside neste bairro? _____ anos _____ meses	Q131.____

BLOCO 5: QUALIDADE DE VIDA

Agora vamos falar sobre a sua **percepção** sobre aspectos da sua **vida**. Pense nas **duas últimas semanas**.

Q132. O que você acha da sua qualidade de vida ? 0[] Muito ruim 1[] Ruim 2[] Nem ruim/nem boa 3[] Boa 4[] Muito boa	Q132.____
Q133. Você está satisfeito com a sua saúde? 0[] Muito insatisfeito 1[] Insatisfeito 2[] Nem satisfeito/nem insatisfeito 3[] Satisfeito 4[] Muito satisfeito	Q133.____
Q134. Você tem disposição para as atividades do seu dia-a-dia? 0[] Nada 1[] Muito pouco 2[] Médio 3[] Muito 4[] Completamente	Q134.____
Q135. Você está satisfeito com a sua capacidade de desempenhar as atividades do dia-a-dia ? 0[] Muito insatisfeito 1[] Insatisfeito 2[] Nem satisfeito/nem insatisfeito 3[] Satisfeito 4[] Muito satisfeito	Q135.____
Q136. Você está satisfeito consigo mesmo? 0[] Muito insatisfeito 1[] Insatisfeito 2[] Nem satisfeito/nem insatisfeito 3[] Satisfeito 4[] Muito satisfeito	Q136.____
Q137. Você está satisfeito com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos e colegas)? 0[] Muito insatisfeito 1[] Insatisfeito 2[] Nem satisfeito/nem insatisfeito 3[] Satisfeito 4[] Muito satisfeito	Q137.____
Q138. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades? 0[] Nada 1[] Muito pouco 2[] Médio 3[] Muito 4[] Completamente	Q138.____
Q139. 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	Q139.____

BLOCO 6: CICLOVIAS

Seção 1. Utilização da ciclovia

Agora vamos falar sobre o uso das ciclovias, tanto no seu tempo livre quanto no deslocamento.

Q140. Nos últimos 12 meses você utilizou a ciclovia? (<i>qualquer tipo de uso</i>) 0[] Não (<i>pule para a questão 145</i>) 1[] Sim 2[] Não sabe/não respondeu (<i>pule para a questão 145</i>)	Q140.____
Q141. Qual a principal atividade que você realiza na ciclovia? (<i>assinale a principal</i>) 1[] Andar de bicicleta 4[] Correr 2[] Andar de patinete/patins/roller/skate 5[] Outra _____ 3[] Caminhar	Q141.____
Q142. Nos últimos 12 meses quantas vezes você utilizou a ciclovia ? 1[] Algumas vezes no ano 6[] 4 dias/sem. 2[] Algumas vezes no mês 7[] 5 dias/sem. 3[] 1 dia/sem. 8[] 6 dias/sem. 4[] 2 dias/sem. 9[] 7 dias/sem. 5[] 3 dias/sem.	Q142.____

Q143. Quando você vai, por quanto tempo você utiliza a ciclovia? _____ horas _____ minutos	Q143.____
Q144. Quais os motivos para você usar as ciclovias? (<i>marque todas as aplicáveis com 0 <não> e 1 <sim></i>) ¹[] Passear ²[] Praticar exercício físico ³[] Proximidade de casa ⁴[] Contato com o meio ambiente ⁵[] Não ter custo financeiro ⁶[] Falta de opção de lazer ⁷[] Outro _____	Q144.1____ Q144.2____ Q144.3____ Q144.4____ Q144.5____ Q144.6____ Q144.7____
Q145. Quais os principais motivos que fazem você não usar as ciclovias? (<i>marque todas as aplicáveis com 0 para <não> e 1 para <sim></i>) ¹[] Falta de ciclovias ²[] Baixa qualidade das ciclovias ³[] Falta de segurança ⁴[] Existem muitos acidentes ⁵[] Trânsito intenso ⁶[] Muita gente na ciclovia ⁷[] Ninguém usa ⁸[] Muita poluição ⁹[] Clima desfavorável (muita chuva, sol, frio) ¹⁰[] Prefere andar em outros lugares ¹¹[] Não te levam ao lugar que deseja ir	Q145.1____ Q145.2____ Q145.3____ Q145.4____ Q145.5____ Q145.6____ Q145.7____ Q145.8____ Q145.9____ Q145.10____ Q145.11____
Q146. Existem ciclovias próximas da sua casa? (<i>considere como próximas da sua casa uma distância de até 10 a 15 da sua residência</i>) ⁰ [] Não (<i>pule para o bloco 7 - questão 149</i>) ¹ [] Sim	Q146.____
Q147. Você está satisfeito com as condições das ciclovias próximas da sua casa ? (<i>considere como condições aspectos relacionados com as estruturas e manutenção da ciclovia</i>) ⁰ [] Muito insatisfeito ¹ [] Insatisfeito ² [] Nem satisfeito/nem insatisfeito ³ [] Satisfeito ⁴ [] Muito satisfeito	Q147.____
Q148. Você está satisfeito com a segurança das ciclovias próximas da sua casa ? (<i>considere como segurança os problemas relacionados com a criminalidade</i>) ⁰ [] Muito insatisfeito ¹ [] Insatisfeito ² [] Nem satisfeito/nem insatisfeito ³ [] Satisfeito ⁴ [] Muito satisfeito	Q148.____

BLOCO 7: APOIO SOCIAL PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Agora vamos conversar sobre **quem fez ou incentivou** você a fazer **CAMINHADA** no seu **tempo livre**.

Seção 1. Nos últimos **3 MESES**, com que frequência alguém **que mora com você...** (que dorme e faz refeições na mesma casa).

Q149. Fez caminhada com você? ⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	Q149.____
Q150. Te convidou para caminhar? ⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	Q150.____
Q151. Te incentivou a caminhar? ⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	Q151.____

Seção 2. Nos últimos **3 MESES**, com que frequência algum **AMIGO...** (qualquer pessoa que **não** more na casa, mesmo que seja parente).

Q152. Fez caminhada com você? ⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	Q152.____
Q153. Te convidou para caminhar? ⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	Q153.____
Q154. Te incentivou a caminhar? ⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	Q154.____

Agora vamos conversar sobre **quem fez ou incentivou** você a fazer atividade física de intensidade **MÉDIA E FORTE** no seu tempo livre.

Seção 3. Nos últimos **3 MESES**, com que frequência alguém **que mora com você...** (que dorme e faz refeições na mesma casa).

Q155. Fez exercícios de intensidade média ou forte com você?	Q155.____
⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	
Q156. Te convidou a fazer exercícios de intensidade média ou forte ?	Q156.____
⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	
Q157. Te incentivou a fazer exercícios de intensidade média ou forte ?	Q157.____
⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	

Seção 4. Nos últimos **3 MESES**, com que frequência algum **amigo...** (qualquer pessoa que **não** more na casa, mesmo que seja parente)

Q158. Fez exercícios de intensidade média ou forte com você?	Q158.____
⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	
Q159. Te convidou a fazer exercícios de intensidade média ou forte ?	Q159.____
⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	
Q160. Te incentivou a fazer exercícios de intensidade média ou forte ?	Q160.____
⁰ [] nunca ¹ [] às vezes ² [] sempre	

BLOCO 8: AUTOEFICÁCIA PARA ATIVIDADE FÍSICA

Agora vamos falar sobre como você percebe a sua prática de atividade física. Pense somente na **CAMINHADA** no seu **tempo livre**.

Seção 1. Você **SE SENTE CAPAZ** de fazer caminhada **no seu tempo livre** quando você está:

Q161. ... cansado?	Q161.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q162. ... de mau humor?	Q162.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q163. ... sem tempo?	Q163.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q164. ... de férias?	Q164.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q165. ... ou quando está muito frio?	Q165.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	

Seção 2. Agora vamos falar sobre como você percebe a sua prática de atividade física de intensidade **MÉDIA E FORTE** no seu **tempo livre**. (Pense em outras atividades físicas, como natação, esportes, corrida, bicicleta). **NÃO INCLUA A CAMINHADA**. Você **SE SENTE CAPAZ** de fazer atividades físicas de intensidade **MÉDIA** ou **FORTE** no seu tempo livre quando você está:

Q166. ... cansado?	Q166.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q167. ... de mau humor?	Q167.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q168. ... sem tempo?	Q168.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q169. ... de férias?	Q169.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	
Q170. ... ou quando está muito frio?	Q170.____
⁰ [] Não ¹ [] Sim	

BLOCO 9: SATISFAÇÃO COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Seção 1. Agora vamos falar sobre o quanto você se sente satisfeito (a) com a prática de **CAMINHADA** no seu **tempo livre**.

Q171. Você **GOSTA** de **caminhar** no seu **tempo livre**?
☐ Não ☐ Um pouco ☐ Muito Q171.____

Q172. Você se **SENTE BEM** quando **está caminhando** no seu **tempo livre**?
☐ Não ☐ Um pouco ☐ Muito Q172.____

Q173. Você se **SENTE BEM depois** que **caminha** no seu **tempo livre**?
☐ Não ☐ Um pouco ☐ Muito Q173.____

Seção 2. Agora vamos falar sobre o quanto você se sente satisfeito (a) com a prática de atividade física de intensidade **MÉDIA E FORTE** no seu **tempo livre**. (Pense em outras atividades físicas, como natação, esporte, corrida, bicicleta). **NÃO inclua a caminhada**.

Q174. Você **GOSTA** de fazer atividade física de intensidade **média** ou **forte** no seu **tempo livre**?
☐ Não ☐ Um pouco ☐ Muito Q174.____

Q175. Você se **SENTE BEM** quando **está fazendo** atividade física de intensidade **média ou forte** no seu **tempo livre**?
☐ Não ☐ Um pouco ☐ Muito Q175.____

Q176. Você se **SENTE BEM depois** que faz atividade física de intensidade **média ou forte** no seu **tempo livre**?
☐ Não ☐ Um pouco ☐ Muito Q176.____

BLOCO 10: INTENÇÃO PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Queremos saber qual a sua intenção para a prática de atividade física. Considere como **REGULAR** a prática de AF por pelo menos **3 vezes/sem.** por **30 minutos/dia**.

Seção 1. Agora vamos falar sobre a sua intenção para a prática de **CAMINHADA** no seu **tempo livre**.

Q177. Você tem **intenção** de fazer caminhada, de forma regular, nas próximas **duas semanas**?
☐ Não ☐ Sim Q177.____

Q178. Qual a **chance** de você fazer caminhada, de forma regular, nas próximas **duas semanas**?
☐ Nenhuma ☐ Baixa ☐ Média ☐ Alta Q178.____

Q179. Qual a **chance** de você fazer caminhada, de forma regular, nos próximos **três meses**?
☐ Nenhuma ☐ Baixa ☐ Média ☐ Alta Q179.____

Seção 2. Agora vamos falar sobre a sua intenção para a prática de atividade física de intensidade **MÉDIA E FORTE** no seu **tempo livre**. (Pense em outras atividades físicas, como natação, esporte, corrida, bicicleta). **NÃO inclua a caminhada**

Q180. Você tem **intenção** de fazer atividade física média/forte, de forma regular, nas próximas **duas semanas**?
☐ Não ☐ Sim Q180.____

Q181. Qual a **chance** de você fazer atividade física média/forte, de forma regular, nas próximas **duas semanas**?
☐ Nenhuma ☐ Baixa ☐ Média ☐ Alta Q181.____

Q182. Qual a **chance** de você fazer atividade física média/forte, de forma regular, nos próximos **três meses**?
☐ Nenhuma ☐ Baixa ☐ Média ☐ Alta Q182.____

BLOCO 11: OCUPAÇÃO

Estamos quase chegando ao fim, por favor, responda só mais algumas perguntas. Agora vamos falar sobre a sua ocupação. (TRABALHO).

Q183. Você **trabalha**?
☐ Não (*pule para a questão 190*) ☐ Sim Q183.____

Q184. Qual é a sua **ocupação**?
 _____ Q184.____

Q185. Seu trabalho é remunerado ? 0[] Não 1[] Sim	Q185._____
Q186. Seu trabalho é com carteira assinada ? (formal) 0[] Não 1[] Sim	Q186._____
Q187. Quantos dias por semana você trabalha? 1[] 1 2[] 2 3[] 3 4[] 4 5[] 5 6[] 6 7[] 7	Q187._____
Q188. Quantas horas POR DIA você trabalha? _____ horas _____ minutos	Q188._____
Q189. Quanto tempo você gasta se deslocando (ir + voltar) POR DIA , para o trabalho? _____ horas _____ minutos	Q189._____
Q190. Você frequenta escola/universidade ? (<i>Queremos saber se a pessoa estuda</i>) 0[] Não (<i>pule para o Bloco 12 - questão 194</i>) 1[] Sim	Q190._____
Q191. Quantos dias por semana? 1[] 1 2[] 2 3[] 3 4[] 4 5[] 5 6[] 6 7[] 7	Q191._____
Q192. Nos dias em que você vai à escola quantas horas você fica lá? _____ horas _____ minutos	Q192._____
Q193. Quanto tempo você gasta se deslocando (ir+voltar) POR DIA , para a escola/universidade? _____ horas _____ minutos	Q193._____

BLOCO 12: INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS

Q194. Qual é a data do seu nascimento? _____ / _____ / _____ 999[] Não sabe / não respondeu	Q194._____
Q195. Qual é o seu estado civil? 1[] Solteiro (a), separado(a) ou viúvo (a) 2[] Casado(a) ou vivendo com outro (a)	Q195._____
Q196. Você tem filhos? 0[] Não (<i>pule para a questão 198</i>) 1[] Sim	Q196._____
Q197. Quantos? 1[] 1 2[] 2 3[] 3 4[] 4 5[] 5 6[] 6 7[] ≥7	Q197._____
Q198. Quantas pessoas além de você moram em sua casa? 1 _____ pessoas 2 _____ adultos (≥18 anos) 3 _____ jovens/crianças (<18 anos)	Q198.1._____ Q198.2._____ Q198.3._____
Q199. Quantos destes itens você possui em casa? 1[] TV em cores 6[] Máquina de lavar roupa 2[] Aspirador de pó 7[] Rádio ou rádio relógio 3[] Banheiro 8[] Freezer ou geladeira duplex 4[] Automóvel 9[] Geladeira 5[] Vídeo cassete/DVD 10[] Motocicleta	Q199.1._____ Q199.2._____ Q199.3._____ Q199.4._____ Q199.5._____ Q199.6._____ Q199.7._____ Q199.8._____ Q199.9._____ Q204.10._____
Q200. Você tem empregada doméstica na sua casa? (<i>não considerar diaristas</i>) 0[] Não (<i>pule para a questão 202.1</i>) 1[] Sim	Q200._____
Q201. Quantas? 1[] 1 2[] 2 3[] 3 4[] 4 5[] 5 6[] 6 7[] ≥7	Q201._____
Q202. Você frequenta igreja, templo ou local de culto? 0[] Nunca 3[] Pelo menos uma vez na semana 1[] Poucas vezes ao ano 4[] Uma vez ao dia 2[] Poucas vezes ao mês 5[] Várias vezes ao dia	Q202._____

**APÊNDICE 2 – INVENTÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO AMBIENTE COMUNITÁRIO
RELACIONADO À ATIVIDADE FÍSICA – ICAF**

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE COMUNITÁRIO – PROJETO ESPAÇOS DE CURITIBA

Avaliador: _____ Data: ____/____/2011. Horário do Início da avaliação ____:____	nº	nº	CÓD. RUA:
	Insira aqui o nº das casas das extremidades do segmento		
	nº	nº	Setor Censitário:

USO DO SOLO

1. Residências estão presentes?

2.

 Marque nesta coluna o item predominante.
 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|------------------------------|--|
| ☐ 1.1 | ☐ 1.1.a. Casas térreas (inclusive em condomínios) |
| ☐ 1.2 | ☐ 1.2.b. Sobrados (inclusive em condomínios) |
| ☐ 1.3 | ☐ 1.3.c. Prédios baixos (até 4 andares) |
| ☐ 1.4 | ☐ 1.4.d. Prédios altos (acima de 5 andares ou mais) |

3. Qual é o tipo de uso do solo?

2.1 Estabelecimentos que vendem Alimentação.

 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | a. Lanchonetes Fast foods (franquias nacionais ou internacionais (Subway, Mcdonalds, Habib's) ou outros estabelecimentos que vendem hambúrgueres, frango frito, pizzas, comida chinesa, sanduíches, etc. (incluir delivery) |
| ☐ | b. Outros tipos de lanchonete (pequenas redes) |
| ☐ | c. Restaurantes |
| ☐ | d. Padarias, confeitarias, docerias e sorveterias. |
| ☐ | e. Venda de Alimentos específicos (Ex: Açougues, peixarias sacolão de frutas e verduras.) |
| ☐ | f. Supermercados (ex: Mercadorama, Condor, Extra, Big, etc.) |
| ☐ | g. Mercadinhos e mercearias (ex: pequeno porte) |
| ☐ | h. Nenhum estabelecimento que vende alimentos no segmento. |

2.2 Estabelecimentos que prestam serviços na comunidade.

 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | a. Postos de combustíveis (gasolina, álcool, diesel e GNV) |
| ☐ | b. Prestação de "serviços" em geral (agência de viagens, imóveis, seguros, assistências técnicas, bicicletaria, chaveiro, consertos em geral, curso de idiomas, fotógrafo, laboratório, despachante, informática, vidraceiro torneiro, sapateiros, serralheiro, etc.) |
| ☐ | c. Profissionais liberais que trabalham em casa , (arquitetos veterinários, dentistas, médicos, contadores, psicólogos, professores, engenheiros e advogados, etc.) |
| ☐ | d. Escritórios ou pequenos empreendimentos de profissionais liberais (casas que se tornaram escritórios) |
| ☐ | e. Bancos e lotéricas |
| ☐ | f. Farmácias ou drogarias (Ex: Nissei, Minerva, etc.) |
| ☐ | g. Lavanderias |
| ☐ | h. Hotéis, motéis e pensionatos |
| ☐ | i. Prédio comercial (escritórios em geral) |
| ☐ | j. Bares e botecos |
| ☐ | k. Oficinas, autopeças, auto elétricas, instalações de som |
| ☐ | l. Lava car |
| ☐ | m. Lojas de carros, motos e concessionárias |
| ☐ | n. Outras lojas de vendas (ex: papelarias, bancas, locadoras de filme, floriculturas, pet shop, lojas de roupas, sapato presentes, informática, venda de gás e água mineral, etc.) |
| ☐ | o. Centros de estética, salões de beleza em geral |
| ☐ | p. Lan house |
| ☐ | q. Sucataria e ferro velho (comercio de materiais recicláveis) |
| ☐ | r. Material de construção/elétrico em geral |
| ☐ | s. Nenhum estabelecimento de serviços no segmento |

2.3 Shopping Center ou Centros Comerciais

 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | a. Shopping Center |
| ☐ | b. Centros comerciais (constituído de muitas lojas e com estacionamento próprio). |
| ☐ | c. Lojas comerciais (conjunto com poucas lojas) |
| ☐ | d. Lojas de departamento ou grandes Lojas (Renner, Havan, Lojas Americanas, C&A etc.) |
| ☐ | e. Nenhum shopping ou centro comercial no segmento |

2.4 Serviços Públicos

 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | a. Aeroporto |
| ☐ | b. Correios |
| ☐ | c. Saúde (ex: hospital, posto ou clinica de saúde). |
| ☐ | d. Delegacias, quartéis, bombeiros |
| ☐ | e. Centro comunitário |
| ☐ | f. Cemitério |
| ☐ | g. Quartel (PM, Guarda municipal e forças armadas) |
| ☐ | h. Posto de atendimento (Sanepar/Copel) |
| ☐ | i. Cartório |
| ☐ | j. Rua da Cidadania. |
| ☐ | k. Órgãos Públicos (Serviços: municipais, estadual e federal (Receita, serviços da prefeitura, etc.). |
| ☐ | l. Nenhum serviço público no seguimento. |

2.5 Estabelecimentos Culturais.

 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | a. Teatro/casa de show. |
| ☐ | b. Cinema. |
| ☐ | c. Biblioteca. |
| ☐ | d. Museus. |
| ☐ | e. Antiquário ou similar. |
| ☐ | f. Escola/oficinas de música. |
| ☐ | g. Escola/oficinas de artesanato ou similar. |
| ☐ | h. Centro comunitário. |
| ☐ | i. Lugares de Cultos (ex: Igreja, sinagoga, convento, seminário, capela, santuário, centro espírita). |
| ☐ | j. Nenhum estabelecimento cultural no seguimento. |

2.6 Estabelecimentos Industriais.

 Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | a. Fábricas. |
| ☐ | b. Depósitos em gerais (barracões de estoque fabril). |
| ☐ | c. Nenhuma Industria ou depósito no segmento. |

2.7 Estabelecimentos de ensino (público e particular)

Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- ☐ a. Pré-Escola ao Ensino Médio
- ☐ b. Faculdade ou Universidade
- ☐ c. Nenhum estabelecimento de ensino no segmento

2.8 Característica do uso do solo.

Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

☐ a. Predominantemente residencial

☐ b. Predominantemente comercial

☐ c. Misto (comercial e residencial em proporções parecidas)

☐ d. Nenhuma presença de residência e comercio no segmento

3. Locais para prática de Atividade física.

Marque nesta coluna o item predominante.

Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

3.1	☐	3.1.a. Parque, bosque ou eixos de animação. (público)
3.2	☐	3.2.b. Praça, jardim ou largo. (público)
3.3	☐	3.3.c. Academia. (Acesso público e particular)
3.4	☐	3.4.d. Ginásios/centros de esporte (público/ particular)
3.5	☐	3.5.e. Nenhum local específico para AF no segmento

4. Equipamentos presentes para a prática de atividade física.

Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

☐	a. Quadra de basquete, vôlei, futebol ou tênis
☐	b. Cancha de bocha
☐	c. Parquinho ou espaço para brincar
☐	d. Piscina externa (se acessível publicamente)
☐	e. Ciclovia
☐	f. Pista de skate
☐	g. Pista para caminhada
☐	h. Academia ao ar livre (espaços públicos)
☐	i. Outros equipamentos presentes
☐	j. Nenhum equipamento para AF no segmento

TRANSPORTE PÚBLICO

5. Disponibilidade de transporte e equipamentos visíveis.

Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

☐	a. Ponto de ônibus (coberto comum)
☐	b. Banco ou abrigo no ponto de ônibus
☐	c. Iluminação no ponto de ônibus
☐	d. Estação tubo (expresso)
☐	e. Estação tubo (ligeirinho)
☐	f. Terminal de ônibus
☐	g. Ponto de Taxi
☐	h. Estação de metrô
☐	i. Nenhum equipamento para transporte público no segmento

CARACTERÍSTICAS DA RUA

6. Características de segurança no trânsito.

☐ Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

☐	a. Faixa de pedestre nas duas extremidades.
☐	b. Faixa de pedestre em apenas uma das extremidades
☐	c. Sinaleiro de pedestre nas duas extremidades.
☐	d. Sinaleiro de pedestre em apenas uma das extremidades
☐	e. Sinaleiro de veículos nas duas extremidades.
☐	f. Sinaleiro de veículos em apenas uma das extremidades
☐	g. Placa de limite de velocidade fixada no segmento
☐	h. Redutor de velocidade (lombada ou tartarugas)
☐	i. Radar de controle de velocidade/avanço de sinal
☐	j. Canteiro entre as pistas para pedestre
☐	k. Nenhum equipamento de segurança no segmento

7. Outras características presentes.

Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

- ☐ a. Rua sem saída
- ☐ b. Pistas demarcadas
- ☐ c. Sentido único
- ☐ d. Mão dupla
- ☐ e. Mais de uma pista no mesmo sentido
- ☐ f. Iluminação na rua (luz do poste focando a rua)
- ☐ g. Estacionamento é demarcado na rua
- ☐ h. Canaleta exclusiva para ônibus

8. Cobertura da rua.

☐ Marque nesta coluna o item predominante.

☐ Marque nesta coluna todas as aplicáveis.

8.1	☐	8.1.a. Paralelepípedo
8.2	☐	8.2.b. Cimento
8.3	☐	8.3.c. Asfalto
8.4	☐	8.4.d. Anti-pó
8.5	☐	8.5.e. Petit-pavé (Calçada da XV)
8.6	☐	8.6.f. Blocos intervalados (pavers)
8.7	☐	8.7.g. Pedras (recortadas em qualquer forma)
8.8	☐	8.8.i. Blocos pré-moldados
8.9	☐	8.9.j. Terra ou chão batido

CONDIÇÕES E ESTÉTICA

9. Qualidade do ambiente dentro do segmento.

Marque nestas colunas a característica principal

- a. Sujeira, lixo, vidro quebrado na rua/calçada
- b. Sombra de árvores no espaço destinado a calçada
- c. Inclinação íngreme ao longo do segmento
- d. Pichações nos prédios, placas ou muros.
- e. Casa abandonada ou invadida.
- f. Construção adjacente a calçada.
- g. Arte Pública (estátuas ou monumentos)
- h. Obstrução permanente no espaço destinado a calçada (Ex: árvore, placas, construção, etc)

[illegible]

CALÇADAS

10. Qualidade da calçada no segmento.

Marque nestas colunas a existência das características em cada lado da rua

Não	Lado 1	Lado 2
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

- a. Calçada presente
- b. Calçada em < de 50% do segmento
- c. Calçada contínua dentro do segmento (100%)
- d. Acesso para cadeirante/idoso.
- e. Desnívelamento na calçada que dificulte a caminhada
- f. Padrão na construção da calçada no segmento.
- g. Largura suficiente para 2 pessoas caminharem juntas.
- h. Largura insuficiente em alguma parte do segmento.
- i. Meio fio presente em toda a extensão no segmento.
- j. Grama entre o meio fio e a calçada.
- l. Árvore entre o meio fio e calçada.

11. Cobertura da calçada. Marque nestas colunas a existência das características em cada lado da rua

Não	Lado 1	Lado 2
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

- a. Pedra/Petit-pavét/qualquer tipo de pedra
- b. Cimento/concreto (sem formato regular)
- c. Asfalto
- d. Blocos pré moldados ou Intervalados (formas regulares)

12. Cobertura predominante da calçada lado 1. Marque nesta coluna APENAS a predominância da característica do lado 1

Lado 1
☐
☐
☐
☐

- a. Pedra/Petit-pavét/qualquer tipo de pedra
- b. Cimento/concreto (sem formato regular)
- c. Asfalto
- d. Blocos pré moldados ou Intervalados (formas regulares)

Agora o outro lado da rua

13. Cobertura predominante da calçada lado 2.

Marque nesta coluna APENAS a predominância da característica do lado 2

Lado 2
☐
☐
☐
☐

- a. Pedra/Petit-pavét/qualquer tipo de pedra
- b. Cimento/concreto (sem formato regular)
- c. Asfalto
- d. Blocos pré moldados ou Intervalados (formas regulares)

LUGARES PARA PEDALAR

14. Qualidade dos lugares para pedalar.

Marque nestas colunas a existência das características em cada lado da rua

Não	Lado 1	Lado 2
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

- a. Sinalização sobre o uso de bicicleta no segmento.
- b. Instalações para estacionar uma bicicleta, ou local para travar com corrente, cadeado ou similar.
- c. Ciclovia presente no segmento.

Se a resposta desta questão for “não”, pule para o horário final desta avaliação.



- d. Ciclovia compartilhada na calçada no segmento.
- e. Nivelamento adequado neste segmento.
- f. Ciclovia apresenta um padrão
- g. A largura permite dois ciclistas pedalarem juntos.
- h. Obstrução permanente na na ciclovia no segmento. (Ex: árvore, placas, raízes, construções, postes, etc)

☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Visto do avaliador:

Horário final desta avaliação:

_____ : _____

APÊNDICE 3 – PROTOCOLO E INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE ESTRUTURAS PARA ATIVIDADE FÍSICA

Avaliação de Estruturas para Atividade Física

Versão 1.2

Protocolo de utilização e definições operacionais

Adriano Akira Ferreira Hino

Rodrigo Siqueira Reis

Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida



Dezembro de 2011

Objetivo

O presente instrumento foi desenvolvido tendo como base o *Physical Activity Resource Assessment (PARA)*¹ e possui como objetivo avaliar a disponibilidade e a qualidade de equipamentos para a prática de atividade física em espaços públicos. O instrumento também permite avaliar atributos presentes nesses locais como regras de uso, estruturas para conforto dos usuários, condições de limpeza, estética, segurança, acessibilidade e serviços disponíveis. Este instrumento é recomendado para avaliação de uma grande quantidade de locais e que necessite ser realizada de maneira rápida e com poucos recursos, uma vez que é necessário apenas papel e caneta e cada local pode ser avaliado em aproximadamente 10 minutos. Para avaliações mais detalhadas recomenda-se instrumentos mais completos, porém, que demandam mais tempo para aplicação como o BRAT-DO².

Procedimentos de segurança

Verifique as condições de segurança do espaço público antes de adentrar ao local. Se algo parecer perigoso ou suspeito, registre na área específica para observações e não realize a avaliação e dirija-se para o próximo espaço público a ser avaliado. Se durante uma avaliação já iniciada algo parecer perigoso ou suspeito, pare a avaliação, registre no campo específico esta ocorrência e vá para o próximo espaço público a ser avaliado. Nestas situações entre em contato com o supervisor de campo.

Delimitação do local de avaliação

O espaço público de avaliação deve ser delimitado de acordo com as seguintes situações:

1. Nos locais em que existem cercas ou muros ao redor estes passam a ser utilizados como limite.
2. Nos locais em que tais estruturas não existem, mas existem calçadas ao redor, estas passam a ser consideradas como limite.
3. Quando cercas, muros ou calçadas não estão presentes as ruas adjacentes devem ser utilizadas como limite para a avaliação.

Avaliação

Para a avaliação, percorra todo o local e visite todos os espaços. Ao terminar, certifique-se que não se esqueceu de visitar nenhum local.

Preenchendo o cabeçalho

Antes de iniciar a avaliação do local, preencha o cabeçalho. Indique:

1. **Data:** Dia, mês e ano que esta sendo realizada a avaliação (dia/mês/ano)
2. **Avaliador:** Número de identificação do avaliador

3. ID do local: Número de identificação do local

4a. Horário Inicial: Horário de início da avaliação

4b. Horário Final: Horário final de avaliação. Este item deve ser preenchido somente após o preenchimento do item 15 do formulário.

5. Tipo da estrutura

(1) Parque/bosque: Locais que ocupam mais do que uma quadra/quarteirão padrão ($\approx 120\text{m} \times 120\text{m}$).

(2) Praça/jardim: Locais que ocupam até uma quadra/quarteirão padrão ($\approx 120\text{m} \times 120\text{m}$).

6. Horário de Funcionamento visível

Sim: Existem placas ou sinalizações indicando o horário de funcionamento.

Não: Não existem placas indicando o horário de funcionamento. Neste caso pule para o item 8.

7. Horário de abertura e fechamento do espaço público

Preencha nos espaços qual o horário de abertura e fechamento nos dias de semana e finais de semana.

8. É completamente cercado

Sim: Existem cercas/muros por **todos** os lados do espaço público.

Não: O espaço público não é completamente fechado.

9. Sinalização de regras visível

Sim: Existem placas ou faixas sinalizando regras de utilização como se é permitido cachorros, bicicletas, skates, etc.

Não: Não existem placas ou faixas sinalizando as regras de utilização.

10. Módulo policial no local

Sim: Existe um posto ou módulo policial ativo dentro dos limites* do espaço público.

Não: Não existe posto ou módulo policial. Assinalar este item caso exista um, mas esta desativado.

* De acordo com as delimitações pré-determinadas.

11. Estruturas presentes para atividade física

Neste item, deverão ser avaliadas as estruturas existentes para a prática de atividades físicas e a qualidade destas. Por definição serão considerados “campos” as áreas com superfície coberta por grama, “canchas” as áreas cobertas por areia, “quadras” as áreas pavimentadas (cimento/asfalto). As pistas (estruturas de asfalto ou cimento) e trilhas (estruturas de areia ou terra) somente serão consideradas se estiverem sinalizadas para este tipo de uso, como por exemplo, com uma placa, faixa, sinalização no chão, etc.

A opção zero **(0)** deve ser assinalada para a ausência da estrutura. Os espaços em branco dos itens “q” a “x” devem ser utilizados quando existir mais de um dos itens existentes (itens “a” a “p”) ou algum equipamento não incluído na lista (exemplo: existem duas quadras de voleibol ou um campo de punhobol). No caso de inserir uma estrutura que não estava contida na lista, devem ser utilizadas as “Definições Gerais” para a avaliação qualitativa. Abaixo estão as definições operacionais para classificação das condições de uso de estruturas que frequentemente são encontradas em espaços públicos.

Estrutura presente para atividade física	Condições para Uso		
	Ruim (1)	Médio (2)	Bom (3)
Definições gerais	A estrutura está presente, porém, não apresenta condições de uso	A estrutura pode ser utilizada, porém, não está em condições ideais, possui itens faltando e/ou necessita algumas melhorias	A estrutura pode ser utilizada e apresenta todas as suas características em bom estado
a. Campo de futebol (grama)	Há grama apenas em parte do campo (<50%) e/ou o terreno é irregular ou possui entulhos. Não existem traves ou não estão em condições de uso.	Falta grama em alguns locais e/ou terreno apresenta um ou outro desnível ou alguma sujeira. Existem traves que podem ser utilizadas.	Há grama em todo o campo e não existe desnível. As traves estão em plenas condições de uso.
b. Campo de voleibol (grama)	Existe grama em uma pequena parte do campo (<50%) e/ou o terreno é irregular ou possui entulhos. Não existem postes para as redes ou não estão em condições de uso.	Falta grama em alguns locais e/ou terreno apresenta algum desnível ou pouca sujeira. Existem postes para as redes que podem ser utilizados.	Há grama em todo o campo e não existe desnível. Os postes estão em plenas condições de uso.
c. Cancha de futebol (areia)	Existe areia em uma pequena parte da cancha (<50%) e/ou o terreno é irregular ou possui entulhos. Não existem traves ou não estão em condições de uso.	Falta areia em alguns locais e/ou terreno apresenta um ou outro desnível ou alguma sujeira. Existem traves que podem ser utilizadas.	A areia cobre toda a cancha e o terreno não possui nenhum desnível ou sujeiras. As traves estão em plenas condições de uso.
d. Cancha de voleibol (areia)	Existe areia em uma pequena parte da cancha (<50%) e/ou o terreno é irregular ou possui entulhos. Não existem postes para as redes ou não estão em condições de uso.	Falta areia em alguns locais e/ou terreno apresenta algum desnível ou alguma sujeira. Existem postes para as redes que podem ser utilizados.	A areia cobre toda a cancha e o terreno não possui nenhum desnível ou sujeiras. Os postes estão em plenas condições de uso.
e. Quadra de futebol (cimento/asfalto/madeira)	Existe cimento/asfalto em apenas uma parte da quadra e/ou a quadra é irregular ou possui buracos. Não existem traves ou não estão em condições de uso.	Existe cimento/asfalto sobre toda a quadra com alguns buracos, rachaduras e/ou desníveis. Existem traves que podem ser utilizadas.	A quadra é toda asfaltada (pavimentada). Não existem desníveis, buracos ou rachaduras. As traves estão em plenas condições de uso.
f. Quadra de voleibol (cimento/asfalto/madeira)	Existe cimento/asfalto em apenas uma parte da quadra e/ou a quadra é irregular ou possui buracos. Não existem postes para as redes ou não estão em condições de uso.	Existe cimento/asfalto sobre toda a quadra com alguns buracos, rachaduras e/ou desníveis. Existem postes para as redes que podem ser utilizados.	A quadra toda está devidamente asfaltada ou com cimento. Não existem desníveis, buracos ou rachaduras. Existem postes para as redes que podem ser utilizados.
g. Quadra de basquete (cimento/asfalto/madeira)	Existe cimento/asfalto em apenas uma parte da quadra e/ou a quadra é irregular ou possui buracos. Não existem tabelas com aros ou não estão em condições de uso (ex: somente a	Existe cimento/asfalto sobre toda a quadra com alguns buracos, rachaduras e/ou desníveis. Existem tabelas com aros que podem ser utilizadas.	A quadra toda está devidamente asfaltada ou com cimento. Não existem desníveis, buracos ou rachaduras. Existem tabelas com aros que podem ser utilizadas.

	tabela sem o aro).		
h. Quadra de tênis (cimento/asfalto)	Existe cimento/asfalto em apenas uma parte da quadra e/ou a quadra é irregular ou possui buracos. Não existem postes para as redes ou não estão em condições de uso.	Existe cimento/asfalto sobre toda a quadra com alguns buracos, rachaduras e/ou desníveis. Existem postes para as redes que podem ser utilizadas.	A quadra toda está devidamente asfaltada ou com cimento. Não existem desníveis, buracos ou rachaduras. Existem postes para as redes que podem ser utilizados.
i. Estação de exercício	A maioria dos equipamentos (de 30 a 100%*) não está em condições de uso (ex: sujo, quebrado, enferrujado). Existem entulhos ou sujeiras no local.	Boa parte dos equipamentos (de 31% a 89%*) está em condições de uso (ex: não está sujo, quebrado, enferrujado). O local está limpo e sem entulhos.	Quase todos (de 90 a 100%*) os equipamentos estão em condições de uso e o local esta limpo.
j. Academia ao ar livre	A maioria dos equipamentos (de 30 a 100%*) não está em condições de uso (ex: sujo, quebrado, enferrujado). Existem entulhos ou sujeiras no local.	Boa parte dos equipamentos (de 31% a 89%*) está em condições de uso (ex: não está sujo, quebrado, enferrujado). O local está limpo e sem entulhos.	Quase todos (de 90 a 100%*) os equipamentos estão em condições de uso e o local esta limpo.
k.Parquinho	A maioria dos brinquedos (de 30 a 100%*) não está em condições de uso (ex: sujo, quebrado, enferrujado). A superfície do local é irregular e/ou possui buracos. Existem entulhos e/ou sujeiras no local.	Boa parte dos brinquedos (de 31% a 89%*) está em condições de uso (ex: não está sujo, quebrado, enferrujado). A superfície do local não possui buracos e/ou desníveis. O local está limpo e sem entulhos.	Quase todos (de 90 a 100%*) os brinquedos estão em condições de uso. A superfície do local não possui buracos e/ou desníveis. O local está limpo e sem entulhos.
l.Pista de caminhada/corrida (cimento/asfalto)	A superfície da pista possui buracos, irregularidades ou não esta coberta por cimento/asfalto em boa parte do trajeto (de 30 a 100%). Existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira atrapalhando a passagem em boa parte do trajeto (de 30 a 100%).	Boa parte da pista (de 31 a 89%) esta em boas condições de uso (não possui buracos, irregularidades e esta devidamente coberta por cimento/asfalto). Existem poucos entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeiras que permitem passagem dos usuários com segurança (sem risco de se machucar)	Quase toda a pista (de 90 a 100%) esta coberta por cimento/asfalto e não existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que coloque em risco o usuário.
m.Triha de caminhada/corrida (areia/terra)	A superfície da trilha possui buracos, irregularidades ou não esta coberta por areia/terra em boa parte do trajeto (de 30 a 100%). Existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira atrapalhando a passagem em boa parte do trajeto (de 30 a 100%).	Boa parte da trilha (de 31 a 89%) esta em boas condições de uso (não possui buracos, irregularidades e esta devidamente coberta por areia/terra). Existem poucos entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que permitem passagem dos usuários com segurança (sem risco de se machucar)	Quase toda a trilha (de 90 a 100%) esta coberta por areia/terra e não existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que coloque em risco o usuário.
n.Pista de bicicleta (cimento/asfalto)	A superfície da pista possui buracos, irregularidades ou não esta coberta por cimento/asfalto em boa parte do trajeto (de 30 a 100%). Existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira atrapalhando a passagem em boa parte do trajeto (de 30 a 100%).	Boa parte da pista (de 31 a 89%) esta em boas condições de uso (não possui buracos, irregularidades e esta devidamente coberta por cimento/asfalto). Existem poucos entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que permitem passagem dos usuários com segurança (sem risco de se machucar)	Quase toda a pista (de 90 a 100%) esta coberta por cimento/asfalto e não existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que coloque em risco o usuário.
o.Trilha de bicicleta (areia/terra)	A superfície da trilha possui buracos, irregularidades ou não esta coberta por areia/terra em boa parte do trajeto (de 30 a 100%). Existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira atrapalhando a passagem em boa parte do trajeto (de 30 a 100%).	Boa parte da trilha (de 31 a 89%) esta em boas condições de uso (não possui buracos, irregularidades e esta devidamente coberta por areia/terra). Existem poucos entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que permitem passagem dos usuários com segurança (sem risco de se machucar)	Quase toda a trilha (de 90 a 100%) esta coberta por areia/terra e não existem entulhos, galhos de arvores, desníveis ou sujeira que coloque em risco o usuário.
p.Pista de skate/patins/rolimã	A superfície da pista possui buracos, irregularidades ou não esta coberta por cimento/asfalto em boa parte do trajeto (de 30 a	Boa parte da pista (de 31 a 89%) esta em boas condições de uso (não possui buracos, irregularidades e esta	Quase toda a pista (de 90 a 100%) esta coberta por cimento/asfalto e não existem entulhos, galhos de arvores,

	100%). Existem entulhos, galhos de árvores, desníveis ou sujeira atrapalhando a passagem em boa parte do trajeto (de 30 a 100%) .	devidamente coberta por cimento/asfalto). Existem poucos entulhos, galhos de árvores, desníveis ou sujeira que permitem passagem dos usuários com segurança (sem risco de se machucar)	desníveis ou sujeira que coloque em risco o usuário.
--	---	---	---

*Utilize o campo ao lado da "Observação" para registrar o nº de equipamentos se necessário.

12. Estruturas para conforto do usuário

Neste item, devem ser avaliadas estruturas que podem tornar o uso de um determinado espaço público mais confortável, como a presença de banheiros, vestiários, coberturas, mesas, bancos, entre outros. A opção zero **(0)** deve ser assinalada para a ausência do respectivo equipamento. Uma avaliação das condições para o uso é realizada para as estruturas presentes, variando de 1 a 3, sendo 3 atribuído para estruturas com bom estado e em boas condições de uso e 1 para estruturas que apesar de presentes não estão em condições de serem utilizadas. Abaixo seguem as definições operacionais para esta avaliação.

Estruturas para conforto do usuário	Condições para Uso		
	Ruim (1)	Médio (2)	Bom (3)
Definições gerais	A estrutura esta presente, porém, não esta em condições de ser utilizada	A estrutura pode ser utilizada, porém, não esta em boas condições com alguns itens faltando ou não esta em bom estado	A estrutura pode ser utilizada e apresenta todas as suas características em bom estado
"a" e "b". Banheiros (uso gratuito e pago)	Os banheiros estão sujos (cheios de sujeiras ou pichações), sem portas, sem iluminação, sem papel, toalha, sabonete, etc.	Os banheiros estão limpos (apenas algumas pichações e ou papéis no chão), o banheiro possui ao menos um dos "boxes" em bom estado com porta e tranca na porta, descarga funcionando. Possui iluminação e ao menos uma pia com papel e toalha.	Os banheiros estão bem limpos (sem sujeiras ou pichações), com portas e tranca nas portas e descarga funcionando em todos os "boxes", com iluminação, com papel, toalha, sabonete e pia funcionando.
c. Bancos	Boa parte dos bancos (30 a 100%)* NÃO ESTA em condição de ser utilizada. Estão quebrados ou muito sujos.	Apenas alguns bancos NÃO PODEM ser utilizados (até 30%)* por estarem quebrados ou muito sujos.	Todos ou quase todos (90 a 100%)* os bancos do local ESTÃO EM BOM ESTADO para serem utilizados. Não estão quebrados ou sujos.
d. Bebedouro	Boa parte dos bebedouros existentes (30 a 100%)* NÃO ESTA funcionando, estão muito sujos ou a água é imprópria para consumo.	Apenas alguns dos bebedouros existentes (até 30%)* NÃO ESTÃO FUNCIONANDO , estão muito sujos ou a água é imprópria para consumo.	Todos ou quase todos (90 a 100%)* os bebedouros ESTÃO FUNCIONANDO e oferecem locais limpos e com água própria para o consumo.
e. Iluminação	Existem postes de iluminação, porém, aparentam NÃO ESTAR funcionando.	Existem postes de iluminação que aparentam estar funcionando, no entanto, não estão presentes em todas as áreas do local. (ex: existem algumas regiões do local onde o número de postes parece insuficiente).	Todas as regiões do local são bem servidas de postes de iluminação que aparentam estar funcionando.
f. Mesas de picnic	Boa parte das mesas de picnic existentes (30 a 100%)* NÃO ESTA em condições de ser utilizada. Estão quebradas, sem cadeiras ou sujas.	Apenas algumas mesas de picnic NÃO PODEM ser utilizadas (até 30%)* por estarem quebradas, sem cadeiras ou sujas.	Todas as ou quase todas (90 a 100%)* as mesas de picnic ESTÃO EM CONDIÇÕES DE USO (com cadeiras/bancos e limpas)
g. Mesas de picnic com cobertura	Boa parte das mesas de picnic com cobertura (30 a 100%)* NÃO ESTA em condições de ser utilizada. Estão quebradas, sem cobertura, destelhadas, sem cadeiras ou sujas.	Apenas algumas mesas de picnic NÃO PODEM ser utilizadas (até 30%)* por estarem quebradas, sem cobertura, destelhadas, sem cadeiras ou sujas.	Todas ou quase todas (90 a 100%)* mesas de picnic com cobertura ESTÃO EM CONDIÇÕES DE USO (com cadeiras/bancos e limpas, cobertura em bom estado que protege do sol e chuva)

h. Vestiário	Os vestiários estão sem condições de uso, sujos (cheios de sujeiras ou pichações), sem portas, sem iluminação, etc.	Os vestiários estão limpos (apenas algumas pichações e ou papeis no chão), com porta e tranca na porta. Possuem boa iluminação, bancos e cabides (ganchos para pendurar roupa)	Os banheiros estão bem limpos (sem sujeiras ou pichações), com portas e tranca nas portas, com iluminação, banco e cabides (ganchos para pendurar roupa).
i. Lixeiras	Boa parte das lixeiras existentes (30 a 100%)* NÃO PODE ser utilizada por estarem furadas ou transbordando lixo.	Apenas algumas lixeiras (até 30%)* NÃO PODEM ser utilizadas por estarem furadas ou transbordando lixo.	Todas ou quase todas (90 a 100%)* as lixeiras existentes ESTÃO EM CONDIÇÕES DE USO , não estão transbordando lixo e estão “limpas” (sem lixo no entorno)

13. Condições de limpeza, estética e segurança

No item 13 são avaliadas condições de limpeza, estética e segurança do local. A opção zero **(0)** deve ser assinalada para a ausência do respectivo item avaliado e que indica melhores condições uma vez que não apresenta sujeira, lixo, pichações, etc. Conforme aumenta o valor atribuído, pior é a qualidade do local no respectivo atributo. Abaixo seguem as definições operacionais para esta avaliação.

Condições de limpeza, estética e insegurança	Condições do local		
	Bom (1)	Médio (2)	Ruim (3)
Definições gerais	O local esta em boas condições, mas alguns poucos sinais de sujeiras, vandalismo ou insegurança são observados.	As condições do local em termos de limpeza, estética e segurança não são as ideais e diversas melhorias são necessárias.	As condições do local em termos de limpeza, estética e segurança não são boas. Existem indícios que o local é perigoso, sujo e desagradável de ser frequentado.
a. Vidro quebrado	Poucos pedaços de vidros quebrados (equivalente a 1 garrafa)	Alguns pedaços de vidros quebrados (2 a 4 garrafas de vidro)	Muitos pedaços de vidros quebrados (5 ou mais garrafas de vidro)
b. Sujeira de animais (fezes)	Um local com fezes de animais.	Existem fezes de animais em alguns locais da área (2 a 4 locais com sujeira(s))	Existem fezes de animais em diversos locais da área (5 ou mais locais com sujeira(s))
c. Cachorro solto	Um cachorro solto no local	Alguns cachorros soltos no local (2 a 4 cachorros)	Muitos cachorros soltos no local (5 ou mais cachorros)
d. Evidências de uso de álcool	Uma garrafa ou lata de cerveja, cachaça, vodca ou outra bebida alcoólica esta visível.	Algumas garrafas ou latas de cerveja, cachaça, vodca ou outra bebida alcoólica estão visíveis (2 a 4).	Diversas garrafas ou latas de cerveja, cachaça, vodca ou outra bebida alcoólica estão visíveis (5 ou mais).
e. Pichações	Um local (ex: muro, escultura, chão) esta pichado.	Alguns locais (ex: muros, esculturas, chão) estão pichados (2 a 4 locais).	Diversos locais (ex: muros, esculturas, chão) estão pichados (5 ou mais locais).
f. Lixo	Pouca sujeira pelo local (até 5 itens como papel, caixa de papelão, copo de plástico, etc.)	Alguma sujeira pelo local (de 5 a 10 itens como papel, caixa de papelão, copo de plástico, etc.)	Existe muita sujeira espalhada pelo local (11 ou mais itens como papel, caixa de papelão, copo de plástico, etc.)
g. Sinais de vandalismo	Apenas um local possui equipamentos quebrados (bancos, banheiros, lixeiras, etc.) ou faltando.	Em algumas áreas existem equipamentos quebrados (bancos, banheiros, lixeiras, etc.) ou faltando.	Por toda a área existem equipamentos quebrados (bancos, banheiros, lixeiras, etc.) ou faltando.
h. Mato ou grama "alta"	Existem mato ou grama "alta" em apenas um local e que não impede o acesso ou uso do local ou equipamentos.	Existe mato ou grama "alta" Em algumas áreas. Pode atrapalhar o acesso a alguns locais.	Existe mato ou grama "alta" por toda a área de tal forma que dificulte o acesso pelo espaço ou uso dos equipamentos.

14. Serviços

Neste item, é avaliada a existência de serviços dentro das delimitações do espaço que está sendo avaliado. Os seguintes itens devem ser considerados:

- a. **Lanchonetes:** Deve ser assinalada esta opção caso existam lanchonetes, quiosques ou pontos “fixos” de venda de alimentos e bebidas.
- b. **Vendedor ambulante:** Deve ser assinalada esta opção caso exista vendedor ambulante (carrinhos de pipoca, cachorro quente, caldo de cana, suco natural, frutas, etc.) que comercialize alimentos e bebidas.
- c. **Aulas de atividades físicas gratuitas:** Deve ser assinalada esta opção quando houver oferta de aulas de atividades físicas gratuitas para a comunidade, independentemente da faixa etária, tais como aulas de ginástica, aulas de futebol, caminhadas orientadas, etc. Pergunte para alguém caso seja necessário.
- d. **Aulas de atividades físicas pagas:** Esta opção deve ser assinalada quando houver oferta de aulas de atividades físicas que são pagas ou a utilização do espaço para esta finalidade, como aulas de ginástica, aeróbica, dança, personal trainer, etc.
- e. **Empréstimo de materiais esportivos:** Deve ser assinalada caso exista algum serviço de empréstimo gratuito de materiais esportivos no local esta opção deve ser assinalada (ex: bolas, redes, raquetes, etc.)
- f. **Locação de materiais esportivos:** Deve ser assinalada caso exista algum serviço de locação (serviço pago) de materiais esportivos no espaço público esta opção deve ser assinalada (ex: bolas, redes, raquetes, etc.)

15. Acessibilidade

O último item avalia a capacidade do local em permitir que as pessoas cheguem até o espaço público de diversas formas, como por exemplo, de ônibus, carro, moto, bicicleta etc.

Observação: *A avaliação deste item não é restrita às delimitações do espaço público, devendo ser considerada a existência de todos os itens que podem ser observados de dentro do espaço público. Locais que possuem portões de entrada e são cercados por todos os lados, a avaliação deverá ser feita do(s) portão(ões). Locais que não possuem portões o avaliador deverá percorrer todo o perímetro do espaço público e considerar o que pode ser observado nas ruas que o circundam.*

- a. **Pontos de ônibus:** Pontos de ônibus comum ou estações tubo.
- b. **Pontos de táxi:** Pontos de táxis.
- c. **Estacionamento p/ carros:** Estacionamento gratuito para carros.
- d. **Ciclovias presentes:** Ciclovias (deve possuir sinalização).
- e. **Bicicletário:** Local para estacionar e acorrentar a bicicleta.

16. Observações

Qualquer observação com relação a eventos ou acontecimentos, dúvidas e considerações deverão ser realizadas neste espaço. De preferência, o supervisor de campo deve ser contatado para sanar eventuais dúvidas.

Finalmente, **NÃO SE ESQUEÇA** de anotar o horário final da observação (**Item 4b. Horário Final**)

Referências:

1. Lee RE, Booth KM, Reese-Smith JY, Regan G ,Howard HH. The Physical Activity Resource Assessment (PARA) instrument: evaluating features, amenities and incivilities of physical activity resources in urban neighborhoods. Int J Behav Nutr Phys Act 2005; 2:13.
2. Bedimo-Rung AL, Gustat J, Tompkins BJ, Rice J ,Thomson J. Development of a Direct Observation Instrument to Measure Environmental Characteristics of Parks for Physical Activity. Journal of Physical Activity and Health 2006; 3:S176-S89.

Physical Activity Resource Assessment Instrument (PARA)
Instrumento para avaliação de estruturas para atividade física - Versão 1.2

1. Data: / / 2. Avaliador: 3. ID Local: 4a. Horário inicial:
 Contato do coordenador de campo: 4b. Horário Final:

5. Tipo da estrutura: 6. Horário de Funcionamento visível:

(1) Parque/Bosque Sim¹ Não⁰ (pule para 8)
 (2) Praça/Jardim

7a. Dia de semana

Abre	Fecha

 7b. Fim de semana

Abre	Fecha

8. É completamente cercado Sim¹ Não⁰
 9. Sinalização de regras visível Sim¹ Não⁰
 10. Módulo policial no local Sim¹ Não⁰

11. Estruturas presentes para atividade física:

	(-) Qualidade (+)
a Campo de futebol (grama)	0 1 2 3
b Campo de voleibol (grama)	0 1 2 3
c Cancha de futebol (areia)	0 1 2 3
d Cancha de voleibol (areia)	0 1 2 3
e Quadra de futebol (asfalto/cimento)	0 1 2 3
f Quadra de voleibol (asfalto/cimento)	0 1 2 3
g Quadra de basquete (asfalto/cimento)	0 1 2 3
h Quadra de tênis (asfalto/cimento)	0 1 2 3
i Estação de exercício	0 1 2 3
j Academia ao ar livre	0 1 2 3
k Parquinho	0 1 2 3
l Pista de cam./corrida (asfalto/cimento)	0 1 2 3
m Triha de cam./corrida (areia/terra)	0 1 2 3
n Pista de bicicleta (asfalto/cimento)	0 1 2 3
o Trilha de bicicleta (areia/corrida)	0 1 2 3
p Pista de skate/patins/rolimã	0 1 2 3
q	0 1 2 3
r	0 1 2 3
s	0 1 2 3
t	0 1 2 3
u	0 1 2 3
v	0 1 2 3
x	0 1 2 3
y	0 1 2 3
z	0 1 2 3

12. Estruturas para conforto do usuário:

	(-) Qualidade (+)
a Banheiros (uso gratuito)	0 1 2 3
b Banheiros (uso pago)	0 1 2 3
c Bancos	0 1 2 3
d Bebedouro	0 1 2 3
e Iluminação	0 1 2 3
f Mesas de picnic	0 1 2 3
g Mesas de picnic com cobertura	0 1 2 3
h Vestiário	0 1 2 3
i Lixeiras	0 1 2 3

13. Condições de limpeza, estética e segurança:

	(+) Qualidade (-)
a Vidro quebrado	0 1 2 3
b Sujeira de animais	0 1 2 3
c Cachorro solto	0 1 2 3
d Evidências de uso de álcool	0 1 2 3
e Pichações	0 1 2 3
f Lixo espalhado (sujeira)	0 1 2 3
g Sinais de vandalismo	0 1 2 3
h Mato ou grama "alta"	0 1 2 3

14. Serviços:

	Sim ¹	Não ⁰
a Lanchonetes		
b Vendedor ambulante		
c Aulas de AF gratuitas		
d Aulas de AF pagas		
e Empréstimo de materiais para AF		
f Locação de materiais para AF		

15. Acessibilidade:

	Sim ¹	Não ⁰
a Pontos de ônibus		
b Pontos de táxi		
c Estacionamento p/ carros		
d Ciclovia		
e Bicicletário		

16. Observações:

	Qualidade		
	1	2	3
Estação de exercício			
Banheiros			
Bancos			
Bebedouro			
Mesas de picnic			
Lixeiras			

APÊNDICE 4 – RESUMO DAS ASSOCIAÇÕES OBSERVADAS NO ESTUDO DE REVISÃO

Tabela 1. Síntese dos fatores associados a atividade física global em adultos brasileiros segundo nível de significância e direção da associação.

Fatores	Associações Não Significantes						Associações Significantes						Resumo das evidências		
	Referência	n	%	Referência	Negativa	n	%	Referência	Positiva	n	%	Referência		Indefinida	n
Demográficos e biológicos															
Sexo (ref=mulher)	[1](u)[2-6](s)[6](s) [6](s)[6](s)[6](s)[7-9](c)[8]	15	29,4	[10-15]	[16-20]	[8, 21, 22](h)	17	33,3	[23](p)[24, 25](u)[14, 26], [27](u)[28, 29](f)[30, 31] [9](c)[9](c)[9](c)[8], [32](afv)[22](m)	19	37,3		0	0,0	?
Idade	[1](u)[33](m)[4, 12, 13, 24, 33, 34](m)[6](s)[6](s)[6](s)[27](u)[19 , 20, 29](f)[21](m)[9, 35](c)[9](c)[8]	24	49,0	[2, 10](h)[4-6, 16](s)[36](u)[19, 21](h)[7, 9](c)[8, 32](afv)		15	30,6	[6](s)[8, 19]	3	6,1	[23](p)[2](m)[15] [17](m)[17](h)[17, 20](m)	7	14,3	0	
Cor da pele (ref=branca)	[4, 13, 34](m)[16, 19, 22](m) [22](h)	7	63,6				0	0,0	[13, 34](h)[19]	4	36,4		0	0,0	?
Estado civil (ref=solteiro)	[1](u)[33](m)[4, 12, 13, 24, 33, 34](m)[16, 27](u)[7, 19, 20, 22]	17	85,0				0	0,0	[20](m)[22](m)	2	10,0	[34](h)	1	5,0	0
Escolaridade	[1](u)[2](m)[33](h)[3, 24](m) [3](h)[4, 6, 12, 13, 16, 26](s) [27](u)[27](u)[19, 21](m)[7, 9, 35](c)[32](afv)[37](m)[37](h)	24	45,3	[10, 11](m)[11](h)[34](h)[34](m) [15, 17](h)[17](h)[6, 17](s) [6](s)[6](s)[6](s)		13	24,5	[2](h)[33](m)[5, 13, 20, 26](m) [20](h)[29](f)[30](m)[30](h) [21](h)[9](c)[9](c)[9](c)	16	30,2		0	0,0	0	
Nível socioeconômico	[1](u)[5, 13, 24, 27](u)[9, 19](c)[9](c)[9](c)[9](c)[8, 32](afv)[37](m)[37](h)	16	66,7	[5, 13, 38](u)[8, 22](m)[22](h)		6	25,0	[8]	2	8,3		0	0,0	0	
Renda	[33](h)[13, 26],[13, 34](h)[19, 37](m)[37](h)	9	52,9	[33](m)[4, 12, 34](m)[38](u)[7]		6	35,3	[19]	1	5,9	[29](f)	1	5,9	?	
Tempo ocupado (trabalho/estudo)	[1](u)[33](m)[6, 13, 24](s) [6](s)[6](s)[6](s)[6](s)[6](s)[6](s)[6](s)[27](u)(u)	14	51,9	[6](s)[6](s)[6](s)[6](s)[6](s)[7]		6	22,2	[33](h)[38](u)[6](s)[6](s)[19]	7	25,9		0	0,0	0	
Turno de trabalho/estudo (ref=diurno)	[24]	1	25,0	[1](u)[38](u)[27](u)		3	75,0		0	0,0		0	0,0	-	
Estado nutricional/ composição corporal (ref=baixo peso/normal)	[33](m)[26, 33, 39](m)[16, 29](f)[22](m)	7	50,0	[4, 12, 24, 39](h)[7, 32](afv) [22](h)		7	50,0		0	0,0		0	0,0	?	

**Psicológicos,
cognitivos e
emocionais**

Saúde percebida (ref=ruim)	[33](m)[33](h)[6, 13, 16, 33](s)[7, 32](afv)	11	47,8		0	0,0	[33](h)[6, 12, 13](s)[6](s)[6](s) [6](s)[19, 22](m)[22](h)	12	52,2		0	0,0	?
-------------------------------	---	----	------	--	---	-----	---	----	------	--	---	-----	---

**Atributos
comportamentais**

Tabagismo	[33](m)[33](m)[33](h)[6, 13, 16, 26](s)[6](s)[6](s)[6](s)[19, 29](f)	16	88,9	[6](s)[33](h)	2	11,1		0	0,0		0	0,0	0
-----------	---	----	------	---------------	---	------	--	---	-----	--	---	-----	---

**Tendência
temporal**

	[5, 40](c)[40](afv)[40](afv) [40](afv)	6	12,8	[5](m)[5](h)[5]	16	34,0	[41](m),[41](h),[40, 41](c)[40](c) [40](c)[40](c)[40](c)[40](c)[40](c) [40](afm)[40](afm)[40](afm)[40](afm)[40](afm)[40](afm)[40](afm) [40](afm)[40](afv)[40](afv)[40](af v)[40](afv)[40](afv)[40]	25	53,2		0	0,0	?
--	---	---	------	-----------------	----	------	--	----	------	--	---	-----	---

Universitários (u); Funcionários da indústria/empresas (f); Professores (p); Profissionais de saúde (s); Mulheres (m); Homens (h); Caminhada (c); Atividade Física moderada (afm); Atividade Física vigorosa (afv); a-Associações significantes em sentidos opostos em duas ou mais categorias; ausência de associação (0); associação inconsistente (?); associação positiva (+); associação negativa (-);

Tabela 2. Síntese dos fatores associados a atividade física no lazer em adultos brasileiros segundo nível de significância e direção da associação

Fatores	Associações Não Significantes			Negativa			Associações Significantes Positiva			Indefinida			Resumo das evidências
	Referência	n	%	Referência	n	%	Referência	n	%	Referência	n	%	
Demográficos e biológicos													
Sexo (ref=mulher)	[42](c)[42](c)[42](c)[42](c)[20, 43, 44](c)[9](c)[9](c)[9](c)[9](c)	12	23,5			0,0	[45](f),[2, 10, 11, 46, 47](f)[48](f)[15-17, 49-51],[18, 52, 53](u)[20, 21, 28],[43, 44, 54](afm)[44](afv)[44](afv)[44](afv)[44, 55, 56](f)[57-59](f)[60]	39	76,5			0,0	+
Idade	[2](m)[49](m)[49](h)[52, 61](m)[20](m)[43, 62](g)[63](m)	10	15,9	[2, 10](h)[46](h)[48](f)[34](h)[14](m)[14](h)[14, 15](h)[15-17](h)[17, 61](h)[20](h), [43, 44, 54](h)[55](m)[55](h)[56, 57](h)[57, 58, 63](h)[59](m,f)[59](h,f)[59](f)[60]	32	50,8	[46](m)[42](c)[42](c)[42](c)[34, 42, 50](m)[15](m)[17](m,c)[17](h,c)[17](h)[62](g)[9](c)[9](c)[9](c)[9](c)[63](m)[63](h)	18	28,6	[44, 47](m)[57](m)	3	4,8	?
Cor da pele (ref=branca)	[14](m)[14](h)[52, 61](m)[61](h)[64](m)[56, 58, 64]	9	50,0	[34](m)[34](h)[16, 55](m)[55](h)[62](g)[62](g)	7	38,9	[14, 64](h)	2	11,1			0,0	?
Estado civil (ref=solteiro)	[42](c)[42](c)[42, 49](m)[49](h)[14](m)[16, 52, 61](m)[61](h)[20](m)[20](h)[62](g)	14	50,0	[48](f)[34](m)[14](h)[14, 56, 57](m)[57](h)[57-59](m,f)[59](h,f)[59](f)	12	42,9	[34](h)[62](g)	2	7,1			0,0	?
Escolaridade	[11](m)[11](h)[42](c)[48](f)[49](m)[49](h)[20](m)[9, 43](c)[37](m)[37](h)	11	15,7	[18](h)	1	1,4	[2, 10](m)[2](h)[65](m)[65](h)[46](m)[46](h)[42, 47](c)[42](c)[42](c)[34, 50](m)[34](h)[14](m)[14](h)[14, 15](m)[15](h)[15-17](h)[17](h)[17, 18](m)[18](h)[52, 61](m)[61](h)[20](h)[43, 44](m)[44](h)[62](g)[62](g)[56, 57](m)[57](h)[9, 57, 58](c)[9](c)[9](c)[63](m)[63](h)[63](h)[59](m,f)[59](h,f)[59](f)[60](m)[60](h)	56	80,0	[18, 47]	2	2,9	+

Nível socioeconômico	[37, 56](m)	2	12,5		0,0	[44, 50](m)[44](h)[55](m)[55](h) [9, 58](c)[9](c)[9](c)[9](c)[59] (m,f)(h,f)[59](f)	13	81,3	[37](h)	1	6,3	+	
Renda	[48](f)[49](m)[49](h)[34](h)[64](h) [37](m)[37](h)	7	31,8		0,0	[34](m)[64](m)[64](m)[64](m)[64 (h)[64](h)[62, 64](g)[62](g)[56, 63](m)[63](m)[63](h)[63](h)	15	68,2			0,0	+	
Tempo ocupado (trabalho/estudo)	[60]	1	14,3	[34](h)[61](m)[61](h)[66]	4	57,1	[62](g)[62](g)	2	28,6		0,0	?	
Estado nutricional/composição o corporal (ref=baixo peso/normal)	[42](c)[42](c)[42](c)[42, 48](f)[49](h)[16, 49, 61](h)[56, 61]	11	68,8	[49](h)[62](g)	2	12,5	[49](m)[62](g)[58]	3	18,8		0,0	0	
Psicológicos, cognitivos e emocionais													
Barreira para AF	[67](f)[66, 68]	5	29,4	[67, 69](f)[67](f)[67](f)[67](f) [67](f)[67](f)[66]	12	70,6			0,0		0,0	-	
Saúde percebida (ref=ruim)	[14](h)[14]	2	13,3			0,0	[42](c)[42](c)[42](c)[42](c)[48](f) [48](f)[14, 50](m)[16, 44, 52](m) [44](h)[56]	13	86,7		0,0	+	
Conhecer programas de AF			0,0	[70](m,c)	1	8,3	[50, 70](m)[70](h,c)[70](h) [70](c)[52, 70]	11	91,7		0,0	+	
Atributos comportamentais													
Tabagismo	[49](h)[61](m)	2	16,7	[48](f)[49](m)[16, 44](m)[44](h) [62](g)[62](g)[56, 58]	9	75,0			0,0	[61](h)	1	8,3	-
Participar de programas públicos de AF			0,0			0,0	[50, 70](m,c)[70](m)[70](h,c) [70](h)(c)[52, 70]	11	100,0		0,0	+	
Prática de atividade física doméstica	[49](h)[71].658[15, 71](m)[15](h)	5	71,4	[49](m)[15]	2	28,6			0,0		0,0	0	
Fatores sociais e culturais													

Apoio social	[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)	23	57,5			0,0	[69, 72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[72](f)[68](m)[68](m)[68](h)[68](h)[62](g)[62](g)	15	37,5	[72](f)[72](f)	2	5,0	?
Ambiental													
Disponibilidade de locais para AF	[52, 68]	5	26,3			0,0	[15, 69](m)[15](h)[15]	14	73,7			0,0	+
Disponibilidade de locais para AF: público	[73](c)[73](c)[73, 74](c)[75](c)[75]	7	63,6			0,0	[74, 75](c)[68, 75]	4	36,4			0,0	?
Percepção de segurança (crimes) - (ref=inseguro)	[69, 74](c)[42, 74](c)[42](c)[42](c)[42](c)[42](c)[42](c)[42](c)[75](c)[68, 75]	15	65,2	[75](c)[75]	2	8,7	[69, 75](c)[68, 75]	5	21,7	[75](c)	1	4,3	0
Percepção de segurança (tráfego) - (ref=inseguro)	[74](c)[74](c)[42](c)[42](c)[42](c)[75](c)[68, 75]	9	81,8	[75](c)[75]	2	18,2			0,0			0,0	0
Presença de calçadas	[42, 69](c)[42](c)[68]	4	28,6	[69]	2	14,3	[42](c)[42](c)[75](c)[75](c)[75](c)[75]	8	57,1			0,0	?
Estruturas para pedestres	[73](c)[74](c)[68, 74]	4	100,0			0,0			0,0			0,0	0
Uso diversificado do solo	[69, 74](c)[74]	7	77,8			0,0	[75]	1	11,1	[75](c)	1	11,1	0

Universitários (u); Funcionários da indústria/empresas (f); Professores (p); Profissionais de saúde (s); Mulheres (m); Homens (h); Caminhada (c); Atividade Física moderada (afm); Atividade Física Vigorosa (afv); a-Associações significantes em sentidos opostos em duas ou mais categorias; ausência de associação (0); associação inconsistente (?); associação positiva (+); associação negativa (-);

Tabela 3. Síntese da evidências dos Fatores associados a atividade física no deslocamento em adultos brasileiros segundo nível de significância e direção da associação

	Associações Não Significantes				Associações Significantes								Resumo das evidências			
	Referência	n	%	Referência	Negativa	n	%	Referência	Positiva	n	%	Referência		Indefinida	n	%
Demográficos e biológicos																
Sexo (ref=mulher)	[21]	1	20,0				0,0	[10, 15, 16, 52]		4	80,0			0,0	+	
Idade	[10, 14](h)[16, 52]	4	57,1	[14](m)[15]		2	28,6	[14]		1	14,3			0	0,0	0
Escolaridade	(m)[16]	2	28,6	[10, 15]		2	28,6	[52]		1	14,3	[14](h)[14]		2	28,6	0
Estado civil (ref=solteiro)	[14](m)[14](h)[14, 16, 52]	5	100,0				0,0				0,0			0,0		0
Psicológico, cognitivo e emocional																
Saúde percebida	[16, 52]	2	40,0				0,0	[14](m)[14](h)[14]		3	60,0			0,0		+
Ambiental																
Disponibilidade de locais para AF	[69](c)[68]	2	66,7	[52]		1	33,3				0,0			0,0		0
Disponibilidade de locais para AF: público	[74](c)[74](b)[68, 75]	4	80,0				0,0				0,0	[75]		1	20,0	0
Acúmulo de lixo/esgoto	[69](c)[68]	2	40,0	[75]		1	20,0	[68, 75]		2	40,0			0,0		?
Percepção de segurança (crimes) - (ref=inseguro)	[69](c)[74](b)[68, 75]	6	54,5				0,0	[69](c)[74](c)[75]		5	45,5			0,0		?
Percepção de segurança (tráfego) - (ref=inseguro)	[74](c)[74](b)[75]	4	66,7	[69](c)		1	16,7	[68]		1	16,7			0,0		0
Uso diversificado do solo	[69](c)[69](c)[69, 74](c)	4	66,7	[75]		1	16,7	[74](b)		1	16,7			0,0		0

Universitários (u); Funcionários da indústria/empresas (f); Professores (p); Profissionais de saúde (s); Mulheres (m); Homens (h); Caminhada (c); Uso de Bicicleta (b); a-Associações significantes em sentidos opostos em duas ou mais categorias; ausência de associação (0); associação inconsistente (?); associação positiva (+); associação negativa (-);

Tabela 4. Síntese das evidências dos fatores associados a atividade física doméstica e laboral em adultos brasileiros segundo nível de significância e direção da associação.

Significativa												Resumo das evidências	
Não Significativa			Negativa			Positiva			Indefinida				
Referência	n	%	Referência	n	%	Referência	n	%	Referência	n	%		
Atividade Física Doméstica													
Sexo (ref=mulher)		0,0	[15, 16, 20]	3	100,0		0	0,0		0	0,0	-	
Idade	[14, 16]	2	40,0		0	0,0	[14](h)	1	20,0	[14](m)[15]	2	40,0	0
Escolaridade	[14](h)[16]	2	40,0	[15]	1	20,0	[14](m)	1	20,0	[14]	1	20,0	0
Atividade Física Laboral													
Sexo (ref=mulher)		0,0		0	0,0	[15, 16, 20, 21, 51]	5	100,0		0	0,0	+	
Idade	[14](m)[14](h)	2	40,0		0	0,0	[14]	1	20,0	[15, 16]	2	40,0	0
Cor da pele (ref=branca)	[14](m)[14](h)[16]	3	50,0	[15]	1	16,7		0	0,0	[14]	2	33,3	0

Mulheres (m); Homens (h); a-Associações significantes em sentidos opostos em duas ou mais categorias; ausência de associação (0); associação inconsistente (?); associação positiva (+); associação negativa (-);

REFERÊNCIAS

1. Silva, D. and E. Petroski, *The Simultaneous Presence of Health Risk Behaviors in Freshman College Students in Brazil*. Journal of Community Health, 2012. **37**(3): p. 591-598.
2. Iser, B.P., et al., *Risk and protection factors for chronic non communicable diseases by telephone survey--VIGITEL-2009*. Rev Bras Epidemiol, 2011. **14** Suppl 1: p. 90-102.
3. Longo, G.Z., et al., *Prevalence and distribution of risk factors for non-communicable chronic diseases among adults from Lages city, south of Brazil, 2007*. Rev Bras Epidemiol, 2011. **14**(4): p. 698-708.
4. Alves, J.G., J.N. Figueiroa, and L.V. Alves, *Prevalence and predictors of physical inactivity in a slum in Brazil*. J Urban Health, 2011. **88**(1): p. 168-75.
5. Knuth, A.G., et al., *Changes in physical activity among Brazilian adults over a 5-year period*. Journal of Epidemiology & Community Health, 2010. **64**(7): p. 591-595.
6. Siqueira, F.C., et al., *Physical activity among health professionals from south and northeast Brazil*. Cad Saude Publica, 2009. **25**(9): p. 1917-28.
7. Baretta, E., M. Baretta, and K.G. Peres, *Physical activity and associated factors among adults in Joacaba, Santa Catarina, Brazil*. Cad Saude Publica, 2007. **23**(7): p. 1595-602.
8. Hallal, P.C., et al., *Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences*. Cad. saude publica, 2005. **21**(2): p. 573-580.
9. Hallal, P.C., et al., *Who, when, and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country*. Am J Prev Med, 2005. **28**(2): p. 156-61.
10. Knuth, A.G., et al., *Practice of physical activity and sedentarism among Brazilians: results of the National Household Sample Survey-2008*. Cien Saude Colet, 2011. **16**(9): p. 3697-705.
11. Moura, E.C., et al., *Risk and protective factors for chronic non-communicable diseases: the VIGITEL telephone disease surveillance system, Brazil, 2007*. Cad Saude Publica, 2011. **27**(3): p. 486-96.
12. Lopes, J.A., et al., *Fatores associados à atividade física insuficiente em adultos: estudo de base populacional no sul do Brasil*. Rev. bras. epidemiol, 2010. **13**(4): p. 689-698.
13. Alves, J.G., et al., *Physical inactivity among adults and elderly living in areas covered by primary healthcare units with and without the Family Health Program in Pernambuco State, Brazil*. Cad Saude Publica, 2010. **26**(3): p. 543-56.
14. Bicalho, P.G., et al., *Adult physical activity levels and associated factors in rural communities of Minas Gerais State, Brazil*. Rev Saude Publica, 2010. **44**(5): p. 884-93.

15. Florindo, A.A., et al., *Practice of physical activities and associated factors in adults, Brazil, 2006*. Rev Saude Publica, 2009. **43 Suppl 2**: p. 65-73.
16. Florindo, A.A., et al., *Epidemiology of Leisure, Transportation, Occupational, and Household Physical Activity: Prevalence and Associated Factors*. Journal of Physical Activity & Health, 2009. **6**(5): p. 625-632.
17. Malta, D.C., et al., *Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006*. Epidemiol. serv. saúde, 2009. **18**(1): p. 7-16.
18. Moura, E.C., et al., *Prevalence and social distribution of risk factors for chronic noncommunicable diseases in Brazil*. Rev Panam Salud Publica, 2009. **26**(1): p. 17-22.
19. Siqueira, F.V., et al., *Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil*. Cad. saude publica, 2008. **24**(1): p. 39-54.
20. Cunha, I.C., et al., *Fatores associados à prática de atividade física na população adulta de Goiânia: monitoramento por meio de entrevistas telefônicas*. Rev. bras. epidemiol, 2008. **11**(3): p. 495-504.
21. Peixoto, M.d.R.G., et al., *Monitoramento por entrevistas telefônicas de fatores de risco para doenças crônicas: experiência de Goiânia, Goiás, Brasil*. Cad. saude publica, 2008. **24**(6): p. 1323-1333.
22. Pedro Curi, H., *Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults*. Medicine & Science in Sports & Exercise, 2003. **35**(11): p. 1894.
23. Brito, W.F., et al., *Physical activity levels in public school teachers*. Revista De Saude Publica, 2012. **46**(1): p. 104-109.
24. Silva, D.A.S. and E.L. Petroski, *Fatores associados ao nível de participação em atividades físicas em estudantes de uma universidade pública no sul do Brasil*. Ciênc. saúde coletiva, 2011. **16**(10): p. 4087-4094.
25. Martins Mdo, C., et al., *Blood pressure, excess weight and level of physical activity in students of a public university*. Arq Bras Cardiol, 2010. **95**(2): p. 192-9.
26. Fernandes, F.S., et al., *Risk factors for sedentary behavior in young adults: similarities in the inequalities*. Journal of Developmental Origins of Health and Disease, 2010. **1**(4): p. 255-261.
27. Quadros, T.M.B.d., et al., *The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables*. Rev. salud pública, 2009. **11**(5): p. 724-733.
28. Moura, E.C., et al., *Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006)*. Rev. bras. epidemiol, 2008. **11**(supl.1): p. 20-37.
29. Savio, K.E., et al., *Sex, income and level of education associated with physical activity level among workers*. Rev Saude Publica, 2008. **42**(3): p. 457-63.

30. Carvalhaes, M.A.d.B.L., E.C.d. Moura, and C.A. Monteiro, *Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas: inquérito populacional mediante entrevistas telefônicas em Botucatu, São Paulo, 2004*. Rev. bras. epidemiol, 2008. **11**(1): p. 14-23.
31. Barbieri, M.A., et al., *Health in early adulthood: the contribution of the 1978/79 Ribeirao Preto birth cohort*. Braz J Med Biol Res, 2006. **39**(8): p. 1041-55.
32. Hallal, P.C. and F.V. Siqueira, *Compliance With Vigorous Physical Activity Guidelines in Brazilian Adults: Prevalence and Correlates*. Journal of Physical Activity & Health, 2004. **1**(4): p. 389.
33. Suzuki, C.S., S.A. Moraes, and I.C. Freitas, *Physical activity and correlates among adults living in Ribeirao Preto, Southeastern Brazil*. Rev Saude Publica, 2011. **45**(2): p. 311-20.
34. Zanchetta, L.M., et al., *Physical inactivity and associated factors in adults, Sao Paulo, Brazil*. Rev Bras Epidemiol, 2010. **13**(3): p. 387-99.
35. Leal Mdo, C., et al., *Healthy lifestyles and access to periodic health exams among Brazilian women*. Cad Saude Publica, 2005. **21 Suppl**: p. 78-88.
36. Rodrigues, E.S.R., N.C. Cheik, and A.F. Mayer, *Nível de atividade física e tabagismo em universitários*. Rev. saúde pública, 2008. **42**(4): p. 672-678.
37. Duncan, B.B., et al., *Socioeconomic distribution of noncommunicable disease risk factors in urban Brazil: the case of Porto Alegre*. Bull Pan Am Health Organ, 1993. **27**(4): p. 337-49.
38. Fontes, A.C.D. and R.P.T. Vianna, *Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste - Brasil*. *Prevalence and factors related to low level physical activity among university students in a public university in the northeast region of Brazil*. 2009: p. 20-29.
39. Thomaz, P.M.D., et al., *Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, DF*. Rev. saúde pública, 2010. **44**(5): p. 894-900.
40. Matsudo, V.K., et al., *Time trends in physical activity in the state of Sao Paulo, Brazil: 2002-2008*. Med Sci Sports Exerc, 2010. **42**(12): p. 2231-6.
41. Hallal, P.C., et al., *Time trends of physical activity in Brazil (2006-2009)*. Rev Bras Epidemiol, 2011. **14 Suppl 1**: p. 53-60.
42. Gomes, G.A., et al., *Walking for leisure among adults from three Brazilian cities and its association with perceived environment attributes and personal factors*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2011. **8**: p. 111.
43. Hallal, P.C., et al., *Correlates of Leisure-Time Physical Activity Differ by Body-Mass-Index Status in Brazilian Adults*. Journal of Physical Activity & Health, 2008. **5**(4): p. 571-578.
44. Azevedo, M.R., et al., *Gender differences in leisure-time physical activity*. Int J Public Health, 2007. **52**(1): p. 8-15.

45. Del Duca, G.F., et al., *Clustering of unhealthy behaviors in a Brazilian population of industrial workers*. Preventive Medicine, 2012. **54**(3/4): p. 254-258.
46. Malta, D.C., et al., *Prevalence of risk health behavior among members of private health insurance plans: results from the 2008 national telephone survey Vigitel, Brazil*. Cien Saude Colet, 2011. **16**(3): p. 2011-22.
47. Siqueira, F.V., et al., *Leisure-Time Physical Activity Among Adult and Elderly Individuals in Brazil: A Countrywide Analysis*. Journal of Physical Activity & Health, 2011. **8**(7): p. 891-897.
48. Del Duca, G.F., et al., *Inatividade física no lazer em trabalhadores da indústria do Rio Grande do Sul, Brasil*. Motriz rev. educ. fís. (Impr.), 2011. **17**(1): p. 180-188.
49. Sá Silva, S.P.d., G. Sandre-Pereira, and R. Salles-Costa, *Fatores sociodemográficos e atividade física de lazer entre homens e mulheres de Duque de Caxias/RJ*. Ciênc. saúde coletiva, 2011. **16**(11): p. 4491-4501.
50. Mendonça, B.C., et al., *Exposure to a Community-Wide Physical Activity Promotion Program and Leisure-Time Physical Activity in Aracaju, Brazil*. Journal of Physical Activity & Health, 2010. **7**: p. S223-S228.
51. Carnelosso, M.L., et al., *Prevalence of risk factors for cardiovascular diseases in the east region of Goiania, Goias State*. Cien Saude Colet, 2010. **15 Suppl 1**: p. 1073-80.
52. Simoes, E.J., et al., *Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil*. American Journal of Public Health, 2009. **99**(1): p. 68-75.
53. Colares, V., C. Franca, and E. Gonzalez, *Health-related behavior in a sample of Brazilian college students: gender differences*. Cad Saude Publica, 2009. **25**(3): p. 521-8.
54. Capilheira, M.F., et al., *Risk factors for chronic non-communicable diseases and the CARMEN Initiative: a population-based study in the South of Brazil*. Cad. saude publica, 2008. **24**(12): p. 2767-2774.
55. Azevedo, M.R., et al., *Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study*. Rev. saúde pública, 2007. **41**(1): p. 69-75.
56. Dumith, S.C., D.P. Gigante, and M.R. Domingues, *Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil: a population-based survey*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2007. **4**: p. 25.
57. Pitanga, F.J.G. and I. Lessa, *Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos*. Cad. saude publica, 2005. **21**(3): p. 870-877.
58. Dias-da-Costa, J.S., et al., *Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil*. Cad Saude Publica, 2005. **21**(1): p. 275-82.

59. Barros, M.V. and M.V. Nahas, *Health risk behaviors, health status self-assessment and stress perception among industrial workers*. Rev Saude Publica, 2001. **35**(6): p. 554-63.
60. Gomes, V.B., K.S. Siqueira, and R. Sichieri, *Physical activity in a probabilistic sample in the city of Rio de Janeiro*. Cad Saude Publica, 2001. **17**(4): p. 969-76.
61. Martins, T.G., et al., *Leisure-time physical inactivity in adults and factors associated*. Rev Saude Publica, 2009. **43**(5): p. 814-24.
62. Domingues, M.R. and A.J. Barros, *Leisure-time physical activity during pregnancy in the 2004 Pelotas Birth Cohort Study*. Rev Saude Publica, 2007. **41**(2): p. 173-80.
63. Monteiro, C.A., et al., *A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997*. Epidemiologia descriptiva de la actividad fisica en horas libres en el Brasil, 1996-1997., 2003. **14**(4): p. 246-254.
64. Azevedo, M.R., et al., *Factors associated to leisure-time sedentary lifestyle in adults of 1982 birth cohort, Pelotas, Southern Brazil*. Rev Saude Publica, 2008. **42 Suppl 2**: p. 70-7.
65. Malta, D.C., E.C. Moura, and O.L. de Moraes Neto, *Gender and schooling inequalities in risk and protective factors for chronic diseases among Brazilian adults, through telephone survey*. Rev Bras Epidemiol, 2011. **14 Suppl 1**: p. 125-35.
66. Reichert, F.F., et al., *The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity*. American Journal of Public Health, 2007. **97**(3): p. 515-519.
67. Silva, S.G.d., et al., *Fatores associados à inatividade física no lazer e principais barreiras na percepção de trabalhadores da indústria do Sul do Brasil*. Cad. saude publica, 2011. **27**(2): p. 249-259.
68. Amorim, T.C., M.R. Azevedo, and P.C. Hallal, *Physical Activity Levels According to Physical and Social Environmental Factors in a Sample of Adults Living in South Brazil*. Journal of Physical Activity & Health, 2010. **7**: p. S204-S212.
69. Florindo, A.A., et al., *Perception of the environment and practice of physical activity by adults in a low socioeconomic area*. Rev Saude Publica, 2011. **45**(2): p. 302-10.
70. Reis, R.S., et al., *Promoting Physical Activity Through Community-Wide Policies and Planning: Findings From Curitiba, Brazil*. Journal of Physical Activity & Health, 2010. **7**: p. S137-S145.
71. Rombaldi, A.J., et al., *Leisure-time physical activity: association with activity levels in other domains*. J Phys Act Health, 2010. **7**(4): p. 460-4.
72. Oliveira, A.J., et al., *Social support and leisure-time physical activity: longitudinal evidence from the Brazilian Pro-Saude cohort study*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2011. **8**: p. 77.

73. Hino, A.A., et al., *The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil*. Preventive Medicine, 2011. **52**(6): p. 419-422.
74. Parra, D.C., et al., *Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil*. Preventive Medicine, 2011. **52**(3/4): p. 234-238.
75. Hallal, P.C., et al., *Association Between Perceived Environmental Attributes and Physical Activity Among Adults in Recife, Brazil*. Journal of Physical Activity & Health, 2010. **7**: p. S213-S222.

APÊNDICE 5 – TABELAS DA ANÁLISE DE INTERAÇÃO DO ESTUDO 04

TABELA 01 ANÁLISE DE INTERAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS INDIVIDUAIS E DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE A EPL E CAMINHADA NO LAZER (n=699 INDIVÍDUOS).

	Sexo				Faixa Etária				Escolaridade				Tempo no trabalho/escola			
	(0=homens)				(0=18-39 anos)				(0=0-11 anos)				(0= <51,5 hs/semana)			
	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Em uma área de 500m no entorno do domicílio																
Nº de espaços públicos	0,93	(0,84-1,03)	0,95	(0,83-1,10)	1,00	(0,91-1,10)	1,13	(0,96-1,32)	1,00	(0,90-1,10)	1,00	(0,86-1,16)	1,04	(0,94-1,15)	0,87	(0,71-1,06)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	0,92	(0,80-1,06)	0,96	(0,76-1,22)	1,01	(0,88-1,16)	1,25	(0,94-1,66)	1,00	(0,87-1,15)	0,88	(0,69-1,13)	1,07	(0,92-1,23)	0,85	(0,60-1,21)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	0,93	(0,79-1,10)	0,99	(0,72-1,35)	1,00	(0,85-1,18)	1,36	(0,92-2,03)	1,01	(0,86-1,20)	1,06	(0,77-1,46)	1,14	(0,96-1,35)	0,95	(0,63-1,42)
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	1,01	(0,66-1,54)	1,37	(0,71-2,65)	1,04	(0,68-1,60)	1,04	(0,53-2,04)	0,81	(0,51-1,29)	0,95	(0,47-1,94)	1,26	(0,79-2,01)	0,87	(0,38-2,00)
Em uma área de 1km no entorno do domicílio																
Nº de espaços públicos	0,98	(0,94-1,02)	1,01	(0,95-1,07)	0,98	(0,94-1,02)	1,02	(0,96-1,08)	1,02	(0,98-1,06)	1,01	(0,95-1,07)	1,03	(0,99-1,07)	0,97	(0,91-1,05)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	0,97	(0,91-1,04)	1,00	(0,90-1,11)	0,98	(0,92-1,05)	1,06	(0,95-1,19)	1,02	(0,96-1,09)	0,95	(0,86-1,06)	1,03	(0,96-1,10)	0,96	(0,85-1,10)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	0,96	(0,88-1,04)	1,01	(0,88-1,17)	0,98	(0,91-1,07)	1,09	(0,93-1,28)	1,05	(0,96-1,14)	0,99	(0,86-1,14)	1,05	(0,97-1,15)	0,99	(0,84-1,17)
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,93	(0,75-1,15)	1,03	(0,76-1,41)	1,06	(0,86-1,32)	1,17	(0,84-1,65)	0,93	(0,73-1,18)	0,92	(0,64-1,33)	0,93	(0,74-1,18)	0,85	(0,57-1,27)
Distancia em metros até local mais próximo																
Espaço público	1,10	(0,80-1,50)	1,16	(0,72-1,87)	0,99	(0,72-1,35)	0,76	(0,47-1,22)	1,11	(0,79-1,55)	1,04	(0,63-1,72)	0,99	(0,70-1,38)	1,76 (1,04-2,97)	
Espaço publico (≥1 equipamento*)	1,12	(0,82-1,54)	1,28	(0,80-2,05)	0,96	(0,70-1,32)	0,70	(0,43-1,14)	1,12	(0,80-1,58)	1,49	(0,92-2,43)	0,97	(0,70-1,35)	1,22	(0,72-2,04)
Espaço publico (≥1 equipamento p/ AF†)	1,11	(0,81-1,52)	1,10	(0,70-1,74)	0,80	(0,58-1,10)	0,64	(0,40-1,03)	1,26	(0,90-1,76)	1,36	(0,85-2,19)	0,89	(0,63-1,24)	1,18	(0,70-1,98)
Espaço publico (≥3 equipamentos p/ AF†)	1,05	(0,76-1,44)	0,86	(0,54-1,38)	1,01	(0,74-1,39)	0,82	(0,51-1,32)	1,18	(0,84-1,67)	1,50	(0,92-2,44)	0,86	(0,60-1,22)	1,27	(0,72-2,23)

*Qualquer tipo de equipamento; †Apenas equipamentos para adultos; OR Odds Ratio; IC95% Intervalo de Confiança de 95%

Fonte: O autor (2014)

TABELA 02 ANÁLISE DE INTERAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS INDIVIDUAIS E DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE A EPL E AFMV (n=699 INDIVÍDUOS).

	Sexo				Faixa Etária				Escolaridade				Tempo no trabalho/escola			
	(0=homens)				(0=18-39 anos)				(0=0-11 anos)				(0= <51,5 hs/semana)			
	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana	>10 min./semana	>150 min./semana
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Em uma área de 500m no entorno do domicílio																
Nº de espaços públicos	1,03	(0,93-1,13)	1,08	(0,97-1,21)	1,00	(0,91-1,11)	1,00	(0,89-1,12)	1,12	(1,01-1,24)	1,10	(0,98-1,24)	1,01	(0,91-1,12)	1,00	(0,89-1,12)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	0,96	(0,83-1,10)	1,04	(0,89-1,22)	0,97	(0,84-1,12)	0,95	(0,81-1,12)	1,16	(0,99-1,35)	1,10	(0,93-1,31)	1,09	(0,94-1,26)	1,02	(0,87-1,20)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	0,96	(0,81-1,14)	1,06	(0,88-1,27)	0,99	(0,84-1,17)	0,94	(0,78-1,13)	1,16	(0,96-1,40)	1,08	(0,88-1,32)	1,10	(0,93-1,31)	1,01	(0,83-1,22)
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,99	(0,63-1,54)	1,24	(0,75-2,03)	0,89	(0,57-1,39)	1,12	(0,68-1,83)	1,18	(0,73-1,88)	1,30	(0,77-2,17)	0,90	(0,56-1,45)	0,74	(0,43-1,28)
Em uma área de 1km no entorno do domicílio																
Nº de espaços públicos	1,02	(0,98-1,07)	1,06	(1,01-1,11)	0,99	(0,95-1,03)	0,98	(0,94-1,03)	1,02	(0,98-1,07)	1,03	(0,99-1,09)	0,99	(0,95-1,04)	1,00	(0,95-1,04)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento*)	0,99	(0,92-1,06)	1,03	(0,96-1,11)	0,97	(0,90-1,03)	0,95	(0,88-1,03)	1,05	(0,98-1,12)	1,04	(0,96-1,13)	1,03	(0,96-1,10)	1,00	(0,93-1,08)
Nº de espaços públicos (≥1 equipamento p/ AF†)	0,99	(0,91-1,08)	1,05	(0,96-1,16)	0,96	(0,88-1,04)	0,94	(0,86-1,04)	1,08	(0,99-1,19)	1,07	(0,97-1,18)	1,03	(0,95-1,13)	1,01	(0,92-1,11)
Nº de espaços públicos (≥3 equipamentos p/ AF†)	1,01	(0,81-1,26)	1,11	(0,86-1,42)	0,96	(0,77-1,20)	0,95	(0,74-1,23)	1,08	(0,85-1,38)	1,05	(0,80-1,37)	1,01	(0,80-1,27)	0,95	(0,73-1,25)
Distancia em metros até local mais próximo																
Espaço público	0,72	(0,51-1,03)	0,63	(0,41-0,96)	0,92	(0,66-1,29)	0,98	(0,66-1,46)	1,18	(0,83-1,68)	1,04	(0,70-1,54)	1,06	(0,75-1,50)	0,89	(0,59-1,34)
Espaço publico (≥1 equipamento*)	0,83	(0,58-1,18)	0,76	(0,50-1,17)	1,11	(0,79-1,56)	1,04	(0,70-1,55)	0,97	(0,68-1,39)	0,99	(0,65-1,49)	0,93	(0,66-1,32)	0,91	(0,60-1,38)
Espaço publico (≥1 equipamento p/ AF†)	0,83	(0,58-1,17)	0,67	(0,44-1,02)	1,15	(0,82-1,62)	1,11	(0,75-1,66)	0,90	(0,63-1,29)	0,93	(0,62-1,40)	0,92	(0,64-1,31)	0,98	(0,65-1,48)
Espaço publico (≥3 equipamentos p/ AF†)	0,67	(0,46-0,96)	0,56	(0,36-0,87)	1,07	(0,76-1,52)	1,01	(0,68-1,51)	1,16	(0,81-1,67)	0,94	(0,62-1,42)	1,22	(0,84-1,76)	1,30	(0,85-2,00)

*Qualquer tipo de equipamento; †Apenas equipamentos para adultos; OR Odds Ratio; IC95% Intervalo de Confiança de 95%