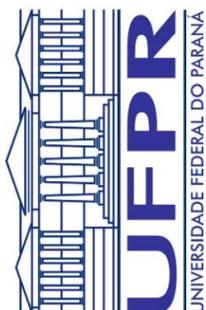


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

CASSIANO RICARDO RECH

**A MULTIDIMENSIONALIDADE DA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER
EM ADULTOS: O PAPEL DOS ASPECTOS INTRAPESSOAIS,
INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS**



CURITIBA

2013

CASSIANO RICARDO RECH

**A MULTIDIMENSIONALIDADE DA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM
ADULTOS: O PAPEL DOS ASPECTOS INTRAPESSOAIS,
INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS**

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.

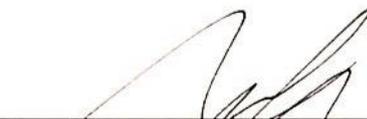
Orientador: Prof. Dr. RODRIGO SIQUEIRA REIS

TERMO DE APROVAÇÃO

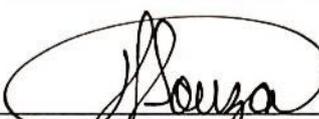
CASSIANO RICARDO RECH

“A multidimensionalidade da atividade física de lazer em adultos: o papel dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais”

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:



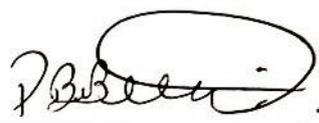
Professor Dr. Rodrigo Siqueira Reis
Presidente / Orientador - BL/UFPR



Prof.ª Dr.ª Doralice Lange de Souza
Membro Interno



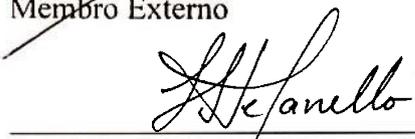
Prof. Dr. José Cazua de Farias Júnior
Membro Externo



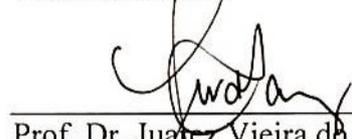
Prof. Dr. Paulo Cesar Barauce Bento
Vice-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Física - UFPR



Professor Dr. Ciro Romelio Rodriguez Añez
Membro Externo



Prof.ª Dr.ª Joice Mara Facco Stefanello
Membro Interno



Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento
Membro Externo

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha esposa, Karen Nascimento Rech, pela compreensão e apoio neste período e também a minha mãe, Iracema de David Rech, que me ensinou a superar as dificuldades e ser perseverante.

EPÍGRAFE

“Se vi mais longe foi porque me apoiei em ombros de Gigantes”.

Sir Issac Newton

AGRADECIMENTOS

Os estudiosos do desenvolvimento humano enfatizam que nada nem ninguém está pronto, acabado! Logo, as discussões apresentadas neste estudo, fazem parte do período de doutoramento e culminam da reflexão com diversos atores que me fizeram avançar na elaboração de minhas ideias e conceitos. Agradeço a todos que, de forma direta e indireta, contribuíram para a elaboração desta tese. Inicialmente quero agradecer às instituições que tornaram possível a realização da proposta do estudo.

A Fundação de Amparo a Pesquisa no Estado do Paraná – Fundação Araucária e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da pesquisa.

Universidade Federal do Paraná, especialmente ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa pela liberação das minhas atividades acadêmicas.

À Pontifícia Universidade Católica do Paraná pelo incentivo e apoio estrutural ao GPAQ.

À Fundação Araucária pelo apoio para capacitação docente.

À Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, especialmente à Prof^ª. Dr^ª. Maria Paula Santos e ao Prof. Dr. Jorge Mota, pela recepção no Estágio de Doutoramento.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo apoio e possibilidade do estágio de doutoramento.

Aos membros do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde da UEPG pela amizade e incentivo.

Aos membros do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida da PUCPR pela oportunidade de aprender e conhecer um grupo de excelência em qualidade acadêmica e espírito coletivo.

Agradeço a todos os membros da banca examinadora pelas sugestões e possibilidade de discutir o tema da tese, especialmente ao Prof. Dr. José Cazusa, que além de um exemplo profissional, uma pessoa de uma generosidade incalculável, contribuiu para a escolha da área de estudo.

Ao meu amigo Adriano Akira agradeço pelo companheirismo e possibilidade de crescer com nossas discussões e pela ajuda inestimável na elaboração do estudo.

Quero agradecer a confiança e inúmeras oportunidades oferecidas por duas pessoas que tem como principal característica a liderança e capacidade de ensinar seus conhecimentos, fazendo com que todos ao seu redor possam evoluir pessoalmente e profissionalmente. Aos professores Rodrigo Reis e Ciro Rodriguez Añez e suas famílias. Muito obrigado pela oportunidade de conviver e aprender com vocês, é realmente uma chance única e quero deixar registrada minha admiração e respeito.

Por fim, agradeço a minha esposa Karen e toda a minha família pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência.

Muito obrigado!

RESUMO

Modelos socioecológicos enfatizam que a atividade física de lazer (AFL) é um comportamento complexo e influenciado por variáveis de diferentes níveis. Assim, o objetivo desta tese de doutorado foi analisar a associação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com a AFL em adultos. Para tanto, foi realizado um inquérito domiciliar transversal, em 2009, com 1461 adultos (18-69 anos), de Curitiba, Paraná. A AFL foi avaliada pelo *Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-versão longa)*. A caminhada e as atividades físicas moderadas e vigorosas (AFMV) foram analisadas separadamente, sendo considerados ativos aqueles que realizaram ≥ 150 min./sem. Os aspectos intrapessoais (autoeficácia e satisfação), interpessoais (apoio social da família e amigos) e ambientais (densidade residencial, acesso a espaços de lazer, estética e segurança do bairro), foram avaliados por escalas válidas para a população do estudo. Além disso, foram coletadas informações sociodemográficas de sexo, idade, condição socioeconômica e status de peso corporal. A análise de regressão logística multinível e a modelagem de equações estruturais foram utilizadas para análise das associações. Todas as análises foram realizadas por meio do pacote estatístico *Stata 11.0* e *Mplus 6.1*, adotando-se um nível de significância de 5%. A amostra foi composta predominantemente por mulheres (63,7%), sendo que 48,4% apresentou excesso de peso, 12,9% pertence à classe econômica alta. Em relação a AFL, 18,2% e 18,8% cumprem as recomendações de caminhada e AFMV, respectivamente. Os resultados mostram que indivíduos com escores mais elevados de aspectos intrapessoais e interpessoais foram mais ativos na caminhada e AFMV no lazer. Além disso, aspectos do ambiente como maior acesso, melhor estética e maior segurança do bairro estão associados com AFL. Também foi observada interação significativa entre maior densidade residencial com apoio social dos amigos para caminhada (OR=1,66; IC95%: 1,01-2,91) e com satisfação para AFMV (OR= 1,62; IC95%: 1,00-2,67). Indivíduos que percebem melhor estética do bairro e possuem apoio social da família foram mais ativos em AFMV (OR=1,68; IC95%: 1,00-3,02). Uma maior percepção de segurança no bairro foi associada com maior proporção de indivíduos ativos em AFMV, porém essa associação somente foi observada em indivíduos com elevada autoeficácia (OR=2,15; IC95%: 1,08-4,28). Por fim, verificou-se que os aspectos do ambiente do bairro (acesso a locais para lazer e segurança), apresentam um efeito indireto na caminhada e AFMV, influenciando as percepções de autoeficácia e satisfação. Com base nos resultados pode-se concluir que a AFL é um comportamento multidimensional, influenciado por variáveis de diferentes níveis, e que intervenções que utilizem abordagens socioecológicas podem ser promissoras no aumento da AFL. Por outro lado, o estudo demonstra que existe um papel indireto das características do ambiente do bairro nas percepções intrapessoais e interpessoais que podem explicar importantes mecanismos do efeito do ambiente na AFL.

Palavras chave: atividade física, modelo socioecológico, interação, mediação, adultos.

ABSTRACT

Socio-ecological models emphasize that leisure-time physical activity (LTPA) is a complex behavior and influenced by variables of different levels. The aim this dissertation was to analyze the role of aspects intrapersonal, interpersonal and environmental LTPA in adults. We conducted a cross-sectional household survey in 2009, with 1461 adults (18-69 years), of Curitiba, Paraná. The LTPA was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-long version). The walking and the moderate-vigorous physical activity (MVPA) were analyzed separately, and those who were considered active ≥ 150 min/wk. Aspects intrapersonal (self-efficacy and enjoyment), interpersonal (social support from family and friends) and environmental (residential density, access to leisure facilities, aesthetics and safety of the neighborhood), were assessed by scales valid for the study population. In addition, we collected sociodemographic information on sex, age, socioeconomic status and body weight. A multilevel logistic regression analysis and structural equation modeling was used to analyze the associations. All analyzes were performed using Stata 11.0 and Mplus 6.1. adopting a significance level of 5%. The sample consisted predominantly of women (63.7%), 48.4% had overweight, 12.9% with high socioeconomic class. Regarding the LTPA, 18.2% and 18.8% meet the recommendations of walking and MVPA, respectively. The results show that individuals with higher scores on intrapersonal and interpersonal aspects were most active in walking and MVPA in leisure-time. In addition, aspects of the environment such as increased access, more safety and improved aesthetics of the neighborhood are associated with LTPA. We also observed a significant interaction between higher density residential with social support from friends to walking (OR = 1.66, 95% CI 1.01 to 2.91) and with enjoyment for MVPA (OR = 1.62, 95% CI 1.00 to 2.67). Individuals who perceive better aesthetics of the neighborhood and have social support from family were more active in MVPA (OR = 1.68, 95% CI 1.00 to 3.02). An increased perception of safety in the neighborhood was associated with a higher proportion of active individuals in MVPA, but this association was only observed in individuals with high self-efficacy (OR = 2.15, 95% CI 1.08 to 4.28). Finally, it was found that aspects of the neighborhood environment (access to places for recreation and safety in neighborhood), have an indirect effect on walking and MVPA, influencing perceptions of self-efficacy and enjoyment for PA. Based on the results it can be concluded that the LTPA is a multidimensional behavior, influenced by variables of different levels and that interventions that use socio-ecological approaches may be promising in increasing the LTPA. Furthermore, the study shows that there is an indirect role of environmental characteristics in the neighborhood perceived intra and inter personal factors are important mechanisms that could explain the effect of environment on LTPA.

Keywords: physical activity, socio-ecological model, interaction, mediation adults.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ELEMENTOS DE ANÁLISE DO MOVIMENTO.	27
FIGURA 2 - CONTEXTOS DO COMPORTAMENTO RELACIONADO À ATIVIDADE FÍSICA E AO SEDENTARISMO.	28
FIGURA 3 - MODELO DOS DIFERENTES NÍVEIS DE INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DE ATIVIDADE FÍSICA.	40
FIGURA 4 – EXEMPLO DE ESTRUTURA DA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.	45
FIGURA 5 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS COM QUATRO CONSTRUTOS.	46
FIGURA 6 - ETAPAS PARA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.	47
FIGURA 7 – EXEMPLO HIPOTÉTICO DA RELAÇÃO DE MEDIAÇÃO ENTRE DUAS VARIÁVEIS.	49
FIGURA 8 - EXEMPLO DO EFEITO DIRETO E INDIRETO NA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.	50
FIGURA 9 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS OITO PARQUES E PRAÇAS SELECIONADOS PARA O ESTUDO.	58
FIGURA 10 - PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS ATIVOS (≥ 150 MIN./SEM.), EM AFMV, DE ACORDO COM A PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA E FAIXA ETÁRIA EM ADULTOS.	72
FIGURA 11 A-D - INTERAÇÃO ENTRE ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS PARA PREDIÇÃO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS ATIVOS (≥ 150 MIN./SEM.), EM ADULTOS. ANÁLISES AJUSTADA PARA SEXO, IDADE, NÍVEL SOCIOECONÔMICO, STATUS DE PESO.	85

FIGURA 12 - MODELO TEÓRICO PROPOSTO PARA ANÁLISE DA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS.	91
FIGURA 13 - MODELO EXPLICATIVO DA CAMINHADA DE LAZER EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).	98
FIGURA 14 - MODELO EXPLICATIVO DA AFMV DE LAZER EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).	99

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS MODELOS ECOLÓGICOS NA ÁREA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	31
QUADRO 2 – EXEMPLO DE MODELO SOCIOECOLÓGICO DE INTERVENÇÃO PARA AUMENTAR A PREVALÊNCIA DE ATIVOS NA CAMINHADA EM ADULTOS.....	107

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ÍNDICES RECOMENDADOS PARA A ANÁLISE DA QUALIDADE DO MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL.....	48
TABELA 2 - INDICADORES UTILIZADOS PARA CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE DO BAIRRO.....	55
TABELA 3 - LISTA DOS BAIRROS CLASSIFICADOS DE ACORDO COM OS EXTREMOS DE POTENCIAL DE AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL SOCIOECONÔMICO.....	56
TABELA 4 - PARQUES E PRAÇAS SELECIONADOS CONSIDERANDO OS GRUPOS EXTREMOS DE QUALIDADE DE AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL SOCIOECONÔMICO.....	57
TABELA 5 - SEGMENTOS ELEGÍVEIS NO ENTORNO DE CADA PARQUE OU PRAÇA.....	60
TABELA 6 - CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DO ESTUDO DE ACORDO COM OS LOCAIS DE COLETA.....	68
TABELA 7 - CARACTERÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA, DE ACORDO COM O SEXO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).....	69
TABELA 8 - ANÁLISE DE REGRESSÃO MULTINÍVEL ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1.461).....	71
TABELA 9 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS, DE ACORDO COM TIPO DE ATIVIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).....	81

TABELA 10 - ASSOCIAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS COM A CAMINHADA EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).	83
TABELA 11 - ASSOCIAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS COM AFMV EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).	84
TABELA 12 - CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DA AMOSTRA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).	96
TABELA 13 - ANÁLISE DOS EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DOS ASPECTOS INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).	100

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DA REVISÃO SOBRE OS ASPECTOS CORRELATOS COM ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS.	124
APÊNDICE 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE COLETA (<i>BUFFER</i> 500 METROS).....	130
APÊNDICE 3 – ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS PARA CAMINHADA E AFMV EM ADULTOS.....	132
APÊNDICE 4 - ANÁLISE VALIDADE FATORIAL CONFIRMATÓRIA E COVARIÂNCIA ENTRE OS ITENS DAS ESCALAS DOS FATORES ASSOCIADOS COM CAMINHADA E AFMV EM ADULTOS	136

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	140
ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS.....	149

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	19
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	24
1.3 OBJETIVO DO ESTUDO	24
1.3.1 Objetivo geral	24
1.3.2 Objetivos específicos.....	24
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	25
1.5 COMPOSIÇÃO DA TESE	25
2 REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA	26
2.2 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE.....	29
2.3 MODELO SOCIOECOLÓGICO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE	30
2.3.1 Modelo socioecológico em atividade física.....	32
2.3.2 Interrelação entre os níveis do modelo socioecológico	39
2.4 MÉTODOS DE ANÁLISE EM ATIVIDADE FÍSICA.....	42
2.4.1 Modelagem por Equações Estruturais.....	44
3 ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM A ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS DE CURITIBA, PARANÁ.	52
3.1 INTRODUÇÃO.....	52
3.2 OBJETIVO	53
3.3 MÉTODOS.....	53
3.3.1 Caracterização do estudo.....	53
3.3.2 O delineamento do estudo.....	54
3.3.3 População e amostra do estudo.....	59
3.3.4 Variáveis do estudo	62
3.3.5 Análise dos dados	66
3.4 RESULTADOS.....	67
3.5 CONCLUSÃO	75

4 ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS COM ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS: COMO ELES INTERAGEM.....	76
4.1 INTRODUÇÃO.....	76
4.2 OBJETIVO	77
4.3 MÉTODO	77
4.3.1 Caracterização e delineamento do estudo	77
4.3.2 Variáveis.....	78
4.3.3 Análise dos dados	79
4.4 RESULTADOS.....	80
4.4.1 Características dos participantes.....	80
4.4.2 Interação entre aspectos psicossociais e ambientais.....	82
4.5 DISCUSSÃO	86
4.6 CONCLUSÕES.....	88
5 EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DOS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS DE CURITIBA, PARANÁ.	89
5.1 INTRODUÇÃO.....	89
5.2 OBJETIVO	90
5.3 MÉTODO	91
5.3.1 Caracterização e delineamento do estudo.....	91
5.3.2 Descrição do modelo conceitual	91
5.3.3 Variáveis do estudo.....	92
5.3.4 Análise dos dados	95
5.4 RESULTADOS.....	96
5.4.1 Características da amostra.....	96
5.4.2 Análise do modelo de mensuração e estrutural.....	97
5.4.3 Análise da caminhada no lazer.....	97
5.4.4 Análise da atividade física moderada e vigorosa no lazer.....	98
5.5 DISCUSSÃO	100
5.6 CONCLUSÃO	103
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS.....	109

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

As mudanças econômicas, políticas, sociais e culturais, que ocorreram no mundo desde o século XIX e que se intensificaram no século passado, produziram alterações significativas para a vida em sociedade. Essas mudanças são percebidas na rápida transição demográfica, epidemiológica e social que as sociedades modernas, como o Brasil, vivem. Ao mesmo tempo, o surgimento de novas tecnologias modificou o estilo de vida da população. A saúde como uma esfera da vida, também fez parte dessas transformações e seu conceito atual não se restringe à ausência de doenças, mas também está relacionado a seus determinantes e efeitos durante o ciclo da vida (BRASIL, 2011a; MALTA, 2006).

Nesse novo panorama, a promoção da saúde ganha destaque como uma estratégia de cuidar da vida e reduzir a vulnerabilidade aos fatores de risco para doenças. Promover a saúde passa pela mobilização comunitária, onde se busca romper com o individualismo e encontrar soluções comuns que atinjam toda a população (SALLIS et al., 2006; STOKOLS, 1996). Com isso, novos conceitos de promoção da saúde emergem para explicar os comportamentos relacionados à saúde. A perspectiva ecológica (socioecológica) sustenta que a congruência e a adaptação entre o indivíduo e seu ambiente são importantes preditores de saúde e, identificar as características individuais e ambientais que podem afetar o bem-estar físico, social e emocional pode ser uma importante forma de promover a saúde, pois acredita-se que o ambiente exerça influência sobre as percepções e os comportamentos do indivíduo (STOKOLS, 2000).

Elementos do modelo socioecológico foram empregados com sucesso, no Brasil, no combate ao tabaco (CAVALCANTE, 2005). Ações com foco multifatorial e, não apenas no indivíduo, foram implementadas, como por exemplo, a construção de um contexto social e político favorável ao controle do tabaco, a redução da aceitação social do tabagismo, a promoção de ambientes livres da poluição da fumaça do tabaco, resultando em uma diminuição do número de fumantes. Estas ações com resultado positivo reforçam a interdependência entre o comportamento individual e o seu ecossistema (família, comunidade, cultura, ambiente físico e social). Desse

modo, identificar um panorama mais amplo para a mudança de um comportamento relacionado à saúde parece ser mais efetivo.

No Brasil, além do controle do tabaco, políticas e ações do Ministério da Saúde têm focado na promoção da atividade física (MALTA, 2006; MALTA et al., 2009). A elaboração da Política Nacional de Promoção da Atividade Física que visa criar espaços públicos para a atividade física em vários municípios brasileiros são exemplos dessas ações, que tendem a melhorar o acesso da população à atividade física (MALTA; DA SILVA, 2012; REIS et al., 2012).

Essa preocupação justifica-se, pois a inatividade física é uma das principais causas de morte por doenças crônicas não transmissíveis no mundo (WHO, 2009) e estima-se que a redução entre 10 a 25% da inatividade física, no mundo, poderia resultar em uma diminuição de 1,3 milhões de mortes/ano e aumentar a expectativa de vida (LEE et al., 2012). Existem fortes evidências dos benefícios da atividade física (WARBURTON; NICOL; BREDIN, 2006). Indivíduos fisicamente ativos apresentam menor risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (WARBURTON et al., 2006) e menor chance de desenvolver diabetes tipo II (WEN et al., 2011), hipertensão arterial sistêmica (LEE et al., 2010), doenças coronarianas (WEN et al., 2011), câncer de mama (KRUK, 2007) e obesidade (SARIS et al., 2003).

Apesar dessas evidências, ainda se discute quais são as estratégias mais indicadas para promover a atividade física em níveis populacionais (HOEHNER et al., 2008). Estratégias focadas no indivíduo, como o aumento do conhecimento sobre os benefícios da atividade física apresentam resultados positivos, porém, parecem ter baixo efeito na manutenção da atividade física e limitada aplicabilidade em níveis populacionais (VAN DYCK et al., 2010), pois o contexto ambiental (físico e social) influencia esse comportamento (BROWNSON et al., 2009; SALLIS; GLANZ, 2009). Assim, pesquisadores têm proposto modelos socioecológicos para identificar quais e como diferentes aspectos, especialmente mudanças ambientais, promovem a atividade física (GUSTAT et al., 2012). Não se trata apenas de identificar qual é o aspecto de maior importância para aumentar os níveis de atividade física e, sim compreender os mecanismos explicativos destas relações, pois apesar dos esforços dos órgãos de promoção da saúde em incentivar a atividade física, ainda é baixa a proporção de adultos que atinge níveis recomendados de atividade física para garantir benefícios para a saúde (PEOPLE et al., 2000).

Muito disso se deve ao fato da atividade física ser um comportamento complexo e relacionado com aspectos de diferentes níveis de influência (intrapessoal, interpessoal, ambiental e político/comunitário (BAUMAN et al., 2012; SALLIS et al., 2012). Aspectos intrapessoais, como sexo, idade e renda são mais consistentemente associados com atividade física (BAUMAN et al., 2012; CHEN et al., 2011), porém, pouco se conhece sobre o papel de outros aspectos intrapessoais (ex.: autoeficácia e satisfação), interpessoais (ex.: apoio social) ou ambientais (ex.: acesso a espaços para lazer, segurança e estética do bairro), na atividade física, em contextos socioculturais diferentes dos países de renda elevada (BAUMAN et al., 2012). Além disso, evidências demonstram que características sociodemográficas são importantes moderadores destas associações (RECH et al., 2012; SILVA; AZEVEDO; GONÇALVES, 2012a). Os moderados são compreendidos como aspectos que podem modificar a magnitude ou o sentido de uma relação/associação entre X e Y (ROTHMAN; GREENLAND; LASH, 2008). Por exemplo, a relação entre apoio social e atividade física parece ser importante em indivíduos com mais de 40 anos, mas não entre indivíduos mais jovens (SILVA et al., 2012a; VAN DYCK et al., 2010). Assim, a faixa etária modera a relação entre apoio social e atividade física, mostrando que essa associação têm papel significativo apenas em indivíduos mais velhos.

A identificação do papel moderador das características sociodemográficas é importante, pois indica que as associações entre variáveis intrapessoais, interpessoais e ambientais com a atividade física, podem ter maior magnitude e significância em determinados subgrupos populacionais. Recente revisão sobre aspectos associados à atividade física recomenda que o estudo dos moderadores da atividade física pode contribuir com a elaboração de estratégias específicas para grupos menos ativos (BAUMAN et al., 2012).

Ademais, modelos socioecológicos de intervenção preconizam existir interação entre variáveis de diferentes níveis na determinação deste comportamento (SALLIS et al., 2008). Desse modo, acredita-se que as características do ambiente do bairro podem interagir com os aspectos psicossociais, aqui entendidos como os aspectos intrapessoais e interpessoais, do indivíduo para adoção do comportamento, como por exemplo, a atividade física (CARLSON et al., 2011). Poucos estudos analisaram o efeito sinérgico dos aspectos psicossociais e ambientais na atividade física (BEENACKERS et al., 2011; CARLSON et al., 2011;

DING et al., 2012). Os resultados desses estudos sugerem que percepções positivas sobre o ambiente do bairro são mais fortemente associadas com atividade física em indivíduos com aspectos psicossociais positivos em relação à atividade física (BEENACKERS et al., 2011; DING et al., 2012). Por exemplo, maior acesso a espaços de lazer foi associado à atividade física moderada e vigorosa, mas somente para aqueles indivíduos com elevada autoeficácia (CERIN et al., 2008). Outros resultados mostram que pessoas que percebem maior segurança no bairro e têm atitudes positivas em relação ao esporte têm maior chance de se engajar nestas atividades, ao contrário do que foi observado em bairros com menor percepção de segurança, onde a prática de esportes foi menor (BEENACKERS et al., 2011). Esses resultados reforçam a premissa de que há interação entre variáveis de diferentes níveis na explicação da atividade física. Assim, compreender o papel dessas interações, em diferentes contextos, como o de países de renda média, como o Brasil, é importante para programar novas estratégias de intervenção.

O estudo das interrelações entre variáveis de diferentes níveis de influência é uma nova tendência na análise dos aspectos da atividade física, o que poderá mostrar como esses aspectos interagem e se interrelacionam para explicar a atividade física (LI et al., 2012; MCNEILL et al., 2006). Exemplificando, apesar de estudos mostrarem uma relação direta entre as características do ambiente do bairro com a atividade física (FRANK et al., 2008; HINO et al., 2011b), a força dessas associações é fraca e atenuada quando ajustada a aspectos psicossociais (MCNEILL et al., 2006). Assim, é necessário considerar e compreender o efeito indireto das características do ambiente para promover níveis recomendados de atividade física. Estudos têm indicado que as características do ambiente do bairro têm seu efeito parcialmente mediado pelos aspectos psicossociais, como autoeficácia (DE FARIAS JUNIOR et al., 2011; MCNEILL et al., 2006) e apoio social (LI et al., 2012; ROVNIK et al., 2002).

O conceito de mediação ou de efeito indireto na análise das associações é pouco explorado, mas pode contribuir para o entendimento dos mecanismos explicativos das relações existentes (MCNEILL et al., 2006). Nesse sentido, a variável mediadora é aquela que exerce influência na relação entre duas variáveis, ou seja, na presença da variável mediadora, a relação entre X e Y se modifica. Essa mediação pode ser parcial, quando apenas diminui a magnitude da associação ou,

total quando elimina a significância existente entre as variáveis X e Y (IACOBUCCI; SALDANHA; DENG, 2007).

No Brasil, apesar da evolução na pesquisa em atividade física observada na última década (HALLAL et al., 2007), não foram encontrados estudos que tenham investigado, além dos efeitos independentes, as relações de moderação e mediação com variáveis psicossociais e ambientais em atividade física. Apenas um estudo com adolescentes analisou o efeito das variáveis individuais, sociais e ambientais simultaneamente na prática de atividade física (DE FARIAS JUNIOR et al., 2011). Esse estudo apontou que as variáveis intrapessoais (autoeficácia e atitudes e riscos frente à atividade física) e sociais (apoio social dos amigos) foram associadas com a prática de atividade física (≥ 300 min./sem.). Além disso, os autores relatam que a percepção de acesso e a diversidade de locais para a atividade física possuem efeito indireto na atividade física.

Apesar de ser pouco explorada, acredita-se que a interação entre as características percebidas do bairro e as percepções psicossociais em relação à atividade física, pode explicar muito sobre o papel do ambiente neste comportamento (BANDURA, 1977). As pessoas podem ser motivadas a realizar atividade física, quando estão expostas a ambientes mais agradáveis, com maior segurança, por exemplo. A influência do ambiente nas percepções psicossociais em relação à atividade física ainda são escassas e, a maior parte das evidências é de países de alta renda, assim, estudar estas interações em países de renda média, onde as diferenças sociais e ambientais são elevadas pode melhorar o entendimento destas relações.

Espera-se, com esse estudo, avançar no conhecimento sobre os aspectos associados com atividade física de lazer no ambiente urbano, em um país de renda média. O estudo avança na investigação dos correlatos da atividade física no sentido de, incluir variáveis de múltiplos níveis de influência, utilizar elementos teóricos sustentados por estudos empíricos, usar escalas de medida válidas para a população e também em testar um modelo teórico explicativo das associações. Acredita-se que os resultados possam indicar novas estratégias de intervenção, assim como confirmar o papel significativo das características do ambiente nas percepções psicossociais para a atividade física.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Com base na revisão da literatura identificou-se como lacuna do conhecimento o seguinte problema de pesquisa: Qual a associação e interrelação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais na atividade física de lazer em adultos?

1.3 OBJETIVO DO ESTUDO

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a multidimensionalidade de relações dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com a atividade física de lazer em adultos residentes em Curitiba, Paraná.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Analisar a associação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com a caminhada e atividade física moderada e vigorosa, considerando o efeito moderador do gênero, idade e condição socioeconômica.
- ✓ Analisar a interação entre os aspectos intrapessoais e interpessoais (psicossociais) com os aspectos ambientais na caminhada e atividade física moderada e vigorosa de adultos.
- ✓ Analisar os efeitos diretos e indiretos dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais na caminhada e atividade física moderada e vigorosa de adultos.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo delimita-se a investigar adultos (idade ≥ 18 anos), de ambos os sexos, residentes no entorno (raio de 500 metros da entrada principal) de parques e praças de Curitiba, Paraná. Os locais foram previamente selecionados considerando o acesso a ambientes para a prática de atividade física e a condição econômica dos residentes no bairro. Não foram considerados elegíveis para o estudo indivíduos que residiam em asilos, hospitais ou presídios e aqueles com incapacidade física e/ou mental para responder ao questionário. Ainda, delimitou-se como morador elegível os indivíduos que residiam há mais de um ano no local. O estudo tratou apenas das atividades físicas realizadas no lazer, este sendo definido como o “*tempo livre*” do trabalho e outras ocupações, segundo a percepção do indivíduo. Portanto, não foram consideradas atividades realizadas no trabalho, em casa (doméstica) e de deslocamento.

1.5 COMPOSIÇÃO DA TESE

A estrutura da presente tese de doutorado é apresentada de acordo com os seguintes tópicos: a) introdução; b) revisão da literatura; c) apresentação dos estudos da tese; d) considerações finais; e) apêndices; f) anexos. Foi adotado o modelo alternativo de redação da tese. Os resultados e aspectos metodológicos são apresentados em três estudos que objetivam responder aos objetivos específicos da tese. Por fim, as considerações finais apresentam a discussão da aplicação dos resultados e a interrelação entre os estudos que compõem a tese.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O arcabouço teórico apresentado, nesta revisão, tem como objetivo apoiar a tomada de decisões nas questões metodológicas, análise e discussão dos resultados e, ainda, direcionar a proposta dos objetivos deste estudo. O texto está estruturado e apresentado em quatro tópicos principais, relacionados com: a) contextualização da atividade física enquanto comportamento humano; b) benefícios relacionados à atividade física; c) pressupostos da teoria socioecológica; d) métodos de análise em atividade física.

O tópico inicial aborda conceitos relacionados à atividade física, especialmente a contextualização da atividade física de lazer. Poder-se-á estabelecer a distinção entre os contextos e tipos de atividade física e suas principais características. Posteriormente, serão revisados os principais benefícios proporcionados pela atividade física. No terceiro tópico são apresentados os pressupostos da teoria socioecológica e analisado o estado da arte acerca dos aspectos associados com atividade física de lazer. Por fim, são discutidos pressupostos sobre a aplicação de análises multivariada em atividade física. Serão revisados os conceitos de variáveis moderadoras e mediadores, assim como a sua operacionalização em estudos de atividade física. Também são apresentados conceitos, aplicações e limitações da modelagem de equações estruturais (MEE) em estudos relacionados à prática de atividade física.

O eixo principal desta revisão é centrado na atividade física de lazer, com estudos que utilizam o modelo socioecológico para investigar esse comportamento, a partir de um panorama que foca as características do indivíduo (intrapessoal), as relações entre os indivíduos (interpessoal) e a influência das características do ambiente (ambiente físico, social, comunitário e político).

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA

O estudo do movimento humano engloba uma série de áreas do conhecimento como fisiologia, biomecânica, pedagogia, psicologia, entre outras, que interagem para explicar esse fenômeno. Assim, diversas investigações são

conduzidas com o objetivo de explicar fenômenos relacionados ao movimento humano (BALBINOTTI; CAPOZZOLI, 2008a; DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2009). Por exemplo, o fisiologista está interessado no funcionamento bioquímico da célula, enquanto o indivíduo realiza atividade física, já outros pesquisadores estão interessados em analisar os fatores que levaram o indivíduo a realizar atividade física. Observa-se que dependendo do objetivo do estudo, o paradigma de estudo é alterado e isso implica em reconhecer que um mesmo fenômeno pode ser interpretado sob diferentes pontos de vista.

Em relação à atividade física, didaticamente pode-se agrupar essa visão em dois aspectos. Um relacionado aos aspectos fisiológicos e de aptidão física e outro ao comportamento do indivíduo frente a essa atividade física (Figura 1). Compreender que essas visões são distintas é importante, pois os mecanismos de explicação dos fenômenos são diferentes. Porém, essas visões distintas proporcionam elementos para sugerir intervenções e assim melhorar as condições de saúde e qualidade de vida dos indivíduos (BOUCHARD; BLAIR; HASKELL, 2007).

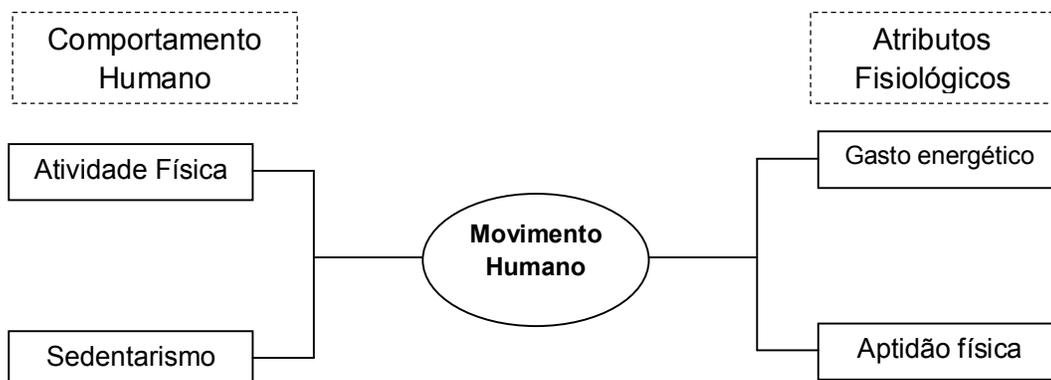


FIGURA 1 - ELEMENTOS DE ANÁLISE DO MOVIMENTO.

Fonte: adaptado de BOUCHARD et al. (2007)

Na Figura 2, observa-se que o movimento humano, enquanto comportamento tem foco no estudo da atividade física e comportamento sedentário. Neste sentido, atividade física refere-se a qualquer movimento produzido pela musculatura esquelética que resulta em gasto energético acima dos níveis de repouso (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). A atividade física ainda pode ser classificada de acordo com a intensidade: leve (até 2,9 METS), moderada

(3-5,9 METS) e vigorosa (≥ 6 METS) (AINSWORTH et al., 2000). Também pode-se analisar o comportamento relacionado à atividade física em função do domínio (*contexto*) de realização da atividade física: lazer (*tempo livre*), trabalho (*ocupacional*), afazeres domésticos e deslocamento (transporte a pé ou de bicicleta).

O entendimento dessas classificações é importante, pois cada intensidade e contexto representam um comportamento diferente. Assim, espera-se que os fatores associados sejam diferentes em relação ao desfecho analisado (BAUMAN et al., 2012). A atividade física de lazer, por exemplo, compreende o “tempo livre”, que pode ser definido como o tempo destinado intencionalmente para atividades de lazer (entre elas a atividade física).

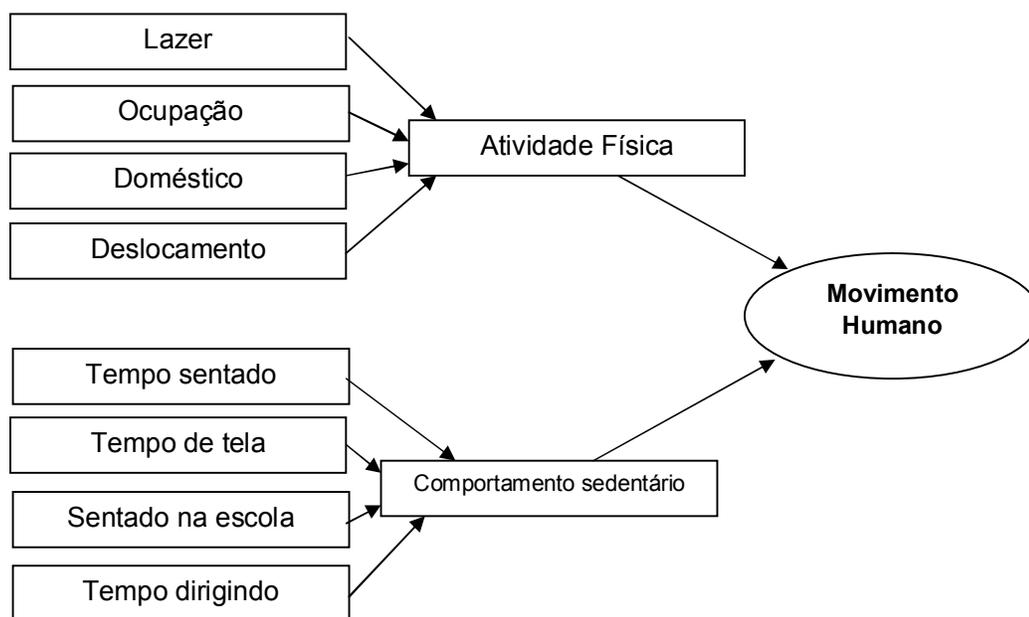


FIGURA 2 - CONTEXTOS DO COMPORTAMENTO RELACIONADO À ATIVIDADE FÍSICA E AO SEDENTARISMO.

Fonte: adaptado de BOUCHARD et al. (2007)

O estudo das atividades físicas no tempo de lazer tem sido foco em diversos estudos (BAUMAN et al., 2012; DUMITH et al., 2011; TROST et al., 2002). Acredita-se que por serem atividades relacionadas com o comportamento voluntário, sua modificação é mais facilitada, quando comparada com outros contextos, como, por exemplo, o trabalho e afazeres domésticos.

2.2 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE

Existem fortes evidências científicas dos benefícios da prática regular de atividade física em diversas faixas etárias (WARBURTON et al., 2006). Baixos níveis de atividade física, aliados a uma alimentação inadequada é a segunda causa de morte nos Estados Unidos e a quarta no mundo (RODGERS et al., 2004). De modo geral, a atividade física está associada com menor risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (WARBURTON et al., 2006). Além dos efeitos sobre a mortalidade, diversos estudos, tanto com delineamento transversal quanto longitudinal (WEN et al., 2011) demonstram o efeito protetor da atividade física sobre diversas morbidades. Investigações conduzidas com estudos prospectivos, que analisaram a atividade física no lazer, também apontam menor risco de desenvolver diabetes tipo II (WEN et al., 2011), hipertensão (LEE et al., 2010), doenças coronarianas (WEN et al., 2011), câncer de mama (KRUK, 2007) e obesidade (SARIS et al., 2003).

Apesar do corpo de evidências sobre os benefícios da atividade física na saúde, a relação dose-resposta ainda não está bem estabelecida. Este quadro se deve em parte, ao fato do efeito da atividade física depender do tipo, volume e intensidade da atividade física, assim como do desfecho analisado. Deste modo, atividade física de intensidade leve (aproximadamente três METs) pode contribuir para a melhora no bem-estar geral (PENEDO; DAHN, 2005), porém pode não ser suficiente para redução do peso corporal (SARIS et al., 2003).

Desse modo, percebe-se que os benefícios da atividade física são diretamente relacionados ao desfecho analisado. Um estudo recente, que envolveu 1.461 adultos de Curitiba-PR, vai ao encontro desses achados. Ao analisar a relação entre diferentes contextos de atividade física (caminhada, atividade física moderada e vigorosa) com os escores de qualidade de vida, observou-se que existe relação específica entre cada intensidade de atividade física e os domínios da qualidade de vida (PUCCI et al., 2012). Assim, é plausível pensar que a relação entre a dose-resposta na melhora dos domínios da qualidade de vida é específica ao contexto de atividade física.

Além disso, investigações reportam que a atividade física pode ter um importante papel protetor na saúde mental (PENEDO; DAHN, 2005). Um estudo prospectivo com 14.343 adultos indica que existe uma relação de dose-resposta

entre melhores índices de aptidão cardiorrespiratória e o risco de apresentar sinais e sintomas de depressão (SUI et al., 2009). Os resultados mostraram que homens com aptidão cardiorrespiratória moderada obtiveram uma redução em 31% no risco de depressão e aqueles com elevada aptidão a redução foi de 51%. Entre as mulheres também houve um importante efeito protetor de 44% e 54%, para aptidão cardiorrespiratória moderada e elevada, respectivamente (SUI et al., 2009).

A partir destas evidências órgãos internacionais passaram a indicar a adoção da atividade física e a propor guias de orientação sobre a quantidade necessária para melhora da saúde em diferentes faixas etárias (ACSM, 2004; HASKELL et al., 2007a). Atualmente, recomenda-se que adultos acumulem no mínimo 30 minutos de atividade física de intensidade moderada (de 3 a 6 METs) na maioria dos dias da semana, de preferência todos os dias, ou ainda, realizem 25 minutos de atividade física de intensidade vigorosa, pelo menos três vezes na semana. Recomenda-se também que as atividades incluam exercícios de força e de flexibilidade, além dos exercícios aeróbicos. Assim, a recomendação geral é de que indivíduos realizem pelo menos 150 min./sem. de atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa (HALLAL et al., 2008).

Apesar das recomendações focarem as atividades de intensidade moderada e vigorosa, estudos indicam que indivíduos que caminham regularmente no lazer podem ter diversos benefícios para a saúde (LEE et al., 2010). Uma revisão sistemática com 27 estudos randomizados indica que a prática de caminhada regular tem benefícios no controle dos níveis pressóricos em adultos (LEE et al., 2010). O estudo também aponta que parece existir melhores resultados quando a caminhada é realizada em uma intensidade moderada ou intensa (LEE et al., 2010). Assim, observa-se que existem evidências dos benefícios da prática regular de atividade física na saúde e que estes benefícios estão diretamente relacionados ao tipo e a intensidade da atividade física. A opção em considerar um nível mínimo de 150 minutos/semana de atividade física, baseia-se nestas recomendações.

2.3 MODELO SOCIOECOLÓGICO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Há muito tempo se questiona o papel da natureza individual e do ambiente na evolução do ser humano. Inicialmente, acreditava-se que o indivíduo era uma “*tabula*

rasa”, onde os estímulos da ambiente moldavam sua personalidade e comportamentos, porém, para outros cientistas evolucionistas o indivíduo nasce com um “*ímpeto*” de bondade e o comportamento é potencializado pelo estímulo do ambiente (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2000).

Estas questões foram aprofundadas por diversos pesquisadores, em distintas áreas do conhecimento, proporcionando uma visão ecológica do comportamento humano (BRONFENBRENNER, 1977). O termo *ecológico* é oriundo das ciências biológicas e refere-se à interrelação existente entre organismos e o meio ambiente (SALLIS et al., 2008). Na área de promoção de saúde alguns modelos ecológicos foram desenvolvidos e são aplicados para explicar um comportamento e servir de base para a proposta de intervenções (Quadro 1).

Teoria	Autor	Ano	Princípios
Modelo ecológico do comportamento humano	McLeroy et al.	1988	O comportamento humano é influenciado por cinco níveis: a) intrapessoal; b) interpessoal; c) institucional; d) comunitário; e) político.
Modelo socioecológico da promoção da saúde	Stokols	1992	Para promover a saúde é necessário entender que: a) o comportamento é influenciado pelo ambiente físico, social e atributos pessoais; b) o ambiente físico e social apresenta características multidimensionais; c) existe uma interação entre os níveis; d) é preciso influenciar as pessoas a mudar seu comportamento em relação à saúde.
Modelo ecológico estrutural	Cohen et al.	2000	Quatro categorias de influencia estrutural: a) disponibilidade de produtos de consumo para proteção e risco à saúde; b) Características físicas; c) estruturas sociais e políticas; d) meios de comunicação e mensagens culturais.
Modelo recursos e habilidades para autoregulação	Fisher et al.	2005	Baseada na integração das competências dos indivíduos, das escolhas, com o apoio que recebem do ambiente social, físico e da comunidade.

QUADRO 1 - DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS MODELOS ECOLÓGICOS NA ÁREA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE.

Fonte: adaptado de SALLIS et al. (2008)

De modo geral, estes modelos teóricos buscam identificar a interrelação entre as características do indivíduo e do ambiente (físico, social, organizacional) e os comportamentos relacionados à saúde (STOKOLS, 1992). O modelo socioecológico

de promoção da saúde tem sido um dos mais utilizados na área de saúde e enfatiza que existe uma interdependência entre o comportamento individual e o seu ecossistema (família, comunidade, cultura, ambiente físico e social). Assim, a perspectiva sócio-ecológica é uma vertente teórica que sustenta a congruência e a adaptação entre o indivíduo e seu ambiente e é considerado importante preditor de saúde e bem estar (STOKOLS, 1992; STOKOLS, 2000).

2.3.1 Modelo socioecológico em atividade física

A aplicação dos modelos socioecológicos na área de atividade física é recente e os autores têm utilizado diferentes denominações (ex: teoria sócio ecológica, social ecológica, ecológica, sócio-ecológica). Os primeiros estudos desenvolvidos sob a visão socioecológica, em atividade física, foram originários na década de 90, pelo Pesquisador James Sallis, psicólogo Americano que introduziu os pressupostos de da teoria socioecológica em estudos empíricos na área de atividade física e nutrição (SALLIS et al., 2008). Além de introduzir esses preceitos teóricos, formou uma série de pesquisadores que ampliaram as discussões sobre o papel ambiente na promoção da atividade física em diferentes países (DING et al., 2012; DYCK et al., 2011; REIS, 2001).

De modo geral, o conceito básico de um modelo socioecológico é que um comportamento tem vários níveis de influência incluindo características intrapessoais (biológicas, psicológicas, cognitivas, comportamentais), interpessoais (social, cultural), ambientais (ambiente físico, comunitário, organizacional e político) (SALLIS et al., 2012; SALLIS et al., 2008). Deste modo, entender como as variáveis de diferentes níveis estão associadas com a atividade física pode contribuir de maneira significativa com o entendimento desse comportamento. Assim, como permitir identificar mecanismos que possam explicar, por exemplo, diferenças entre subgrupos (ex. gênero, nível socioeconômico).

O modelo socioecológico empregado na atividade física apresenta alguns pressupostos definidos teoricamente e que podem ser testados cientificamente (SALLIS et al., 2008):

✓ *Múltiplos fatores influenciam o comportamento*

A mudança de um comportamento, incluindo o comportamento da atividade física, é complexa e estão baseados na compreensão da interrelação entre os níveis pessoal, social e ambiental.

✓ *Ambientes são multidimensionais e complexos*

O ambiente físico e social pode ser analisado por uma variedade de características, como acesso aos locais, qualidade dos locais, estética, segurança, temperatura. Também podem ser vistos como um ambiente percebido ou real. Assim, observa-se que esse nível também é multidimensional e sua variação tem implicação direta na promoção de atividade física. Por exemplo, indivíduos podem ter bom acesso a locais para a atividade física (parques), porém, percebem que o mesmo é inseguro para essa prática.

✓ *Interações entre indivíduos e o ambiente possuem diferentes níveis de organização*

O modo de organização da análise da interação entre indivíduo e ambiente pode ocorrer no plano individual, pequenos grupos, comunidade ou população. No modelo socioecológico, o foco não é centrado no indivíduo, mas na interação deste com o meio. Por exemplo, intervenções na mídia podem ser eficazes para que a comunidade tenha um senso de responsabilidade em preservar espaços para a atividade física, fazendo assim, com que os locais tornem-se mais seguros para essa prática no bairro.

✓ *A relação entre indivíduos e ambiente é dinâmica*

Existe uma relação recíproca entre as atitudes do indivíduo e o ambiente. O ambiente influencia o comportamento (atividade física), no entanto ao mesmo tempo o comportamento do indivíduo atua sobre as condições do ambiente. Assim, por exemplo, indivíduos podem ser estimulados a iniciar uma caminhada no bairro, e a partir desta atividade podem se organizar para melhorar as condições do ambiente para realizar essa atividade.

A maior força dos modelos socioecológicos é focar os múltiplos níveis de influência em uma abordagem de intervenção. Mudanças no ambiente físico e

político podem apresentar um efeito na população, enquanto que intervenções somente no nível individual são centradas na resolução de problemas pontuais do indivíduo. O ponto fraco de muitos modelos socioecológicos é a falta de informações sobre como os níveis mais amplos, como por exemplo, político e econômico, atuam entre as variáveis ou interagem entre os diferentes níveis e como variáveis de diferentes níveis de influencia interagem.

O Apêndice 1 apresenta o resultado de uma revisão com 54 estudos que incluíram simultaneamente variáveis dos níveis intrapessoais, interpessoais e ambientais para explicar a atividade física geral, caminhada e atividade física moderada e vigorosa em adultos. Não se trata de uma revisão sistemática, mas uma síntese das evidências sobre o tema que será abordado na sequência em relação aos aspectos socioecológicos associados com a atividade física de lazer. É possível observar que poucas variáveis são consistentemente associadas com atividade física e essas associações são específicas ao tipo de atividade física analisada.

2.3.1.1 Aspectos do nível intrapessoal

O nível intrapessoal coloca o indivíduo no centro do modelo socioecológico. Neste nível é necessário entender quais características individuais podem contribuir com a atividade física. São incluídas, neste nível, as variáveis sociodemográficas (gênero, idade, nível socioeconômico, ocupação, escolaridade, percepção de saúde), psicológicas, cognitivas e emocionais (conhecimento, atitudes, comportamentos, crenças, barreiras, autoeficácia, satisfação). Intervenções no plano individual são efetivas, porém não têm impacto em comunidades e assim não possuem aplicação no plano de ação global de saúde pública (HOEHNER et al., 2008).

Na literatura, observa-se que as variáveis de autoeficácia e satisfação com a atividade física são consistentemente associadas com a atividade física de lazer (Apêndice 1). A autoeficácia representa o mais importante constructo da teoria social cognitiva para o entendimento da mudança de comportamento (BANDURA, 1977; BANDURA, 1986). Esse constructo representa a crença/confiança na capacidade de organizar e executar determinada atividade ou mudar o seu comportamento

(BANDURA, 1977;2006; BANDURA, 1986). Essa crença é estabelecida a partir de três dimensões da autoeficácia: magnitude, força e generalidade (BANDURA, 1977).

A *magnitude* representa o nível de expectativa gerado pelo indivíduo para atingir o sucesso na atividade. A *força* refere-se ao grau de certeza (intensidade), do indivíduo na crença no êxito dos resultados. Por exemplo, dois indivíduos podem acreditar na capacidade de andar de bicicleta, mas um pode ter uma crença mais elevada do que o outro. Este aspecto indica que além da direção da autoeficácia, a intensidade da crença necessita ser considerada. A *generalidade* indica o número de atividades que indivíduo julga ser eficaz e também está relacionada com a condição de transferir essa crença para outras atividades. A magnitude e a força da autoeficácia são os elementos mais explorados em contextos práticos e de pesquisa.

A relação entre a autoeficácia e a atividade física é consistente em estudos internacionais que investigaram adolescentes (DEFORCHE et al.; DISHMAN et al., 2004), adultos (MCAULEY; JACOBSON, 1991) e idosos (MCAULEY et al., 2003), e os resultados mostram que indivíduos com maior autoeficácia apresentam níveis de atividade física mais elevada quando comparados com indivíduos com menor autoeficácia (DISHMAN et al., 2005; MCAULEY et al., 2003; MOTL et al., 2005). Além disso, existem evidências de que indivíduos com maior autoeficácia apresentaram maior aderência a programas de promoção da atividade física (DISHMAN et al., 2005).

No Brasil, pouco se conhece sobre o papel da autoeficácia em relação à atividade física. Um dos poucos estudos desenvolvidos, até o momento, que analisou essa relação foi conduzido com 2874 adolescentes do Nordeste Brasileiro (DE FARIAS JUNIOR et al., 2011). Os resultados de análises multivariadas indicaram associação positiva entre atividade física e autoeficácia, atitudes, apoio social dos pais e dos amigos para prática de atividade física, em adolescentes de ambos os sexos. Estes resultados são promissores, pois a autoeficácia foi o principal preditor da atividade física entre os adolescentes, corroborando com evidências de países de renda elevada (MOTL et al., 2005).

Os fatores motivacionais para a atividade física são também importantes aspectos individuais para entender a atividade física. Entre estes fatores, a percepção de satisfação (*enjoyment*) é um importante mediador da motivação para a prática de atividade física, contribuindo de maneira expressiva para este

comportamento (LUBANS; FOSTER; BIDDLE, 2008; SALLIS; PROCHASKA; TAYLOR, 2000). A satisfação, “o prazer” ou “o gosto” por determinada atividade física, pode ser descrita como sinal afetivo e emocional positivo, que reflete o sentimento de diversão ligado ao prazer pela atividade (WANKELE, 1993). De fato, estudos conduzidos em adolescentes (MOTL et al., 2001), adultos (MCAULEY; JACOBSON, 1991; TEMPLE, 2007) e idosos (MCAULEY et al., 2003), indicam que indivíduos com maior satisfação com atividade física são mais ativos.

No Brasil, não foram encontrados estudos que analisaram especificamente a satisfação com a prática de atividade física. Porém, quando investigados os aspectos motivacionais em praticantes de ginástica de academia, observou-se que o prazer para com a atividade é um importante motivador da prática (BALBINOTTI; CAPOZZOLI, 2008b). Na revisão (Apêndice 1), observa-se que tanto autoeficácia, quanto satisfação com a caminhada e AFMV são consistentemente associados com esse comportamento.

2.3.1.2 Aspectos do nível interpessoal

O nível interpessoal é caracterizado pela relação entre os indivíduos. O apoio social é uma das principais variáveis analisadas neste nível. O apoio social parece ter impacto em diversos aspectos da vida das pessoas (ABREU-RODRIGUES; SEIDL, 2008; GIACOMIN et al., 2008). Em geral, a percepção do indivíduo sobre o apoio social recebido está relacionada com diversos desfechos da saúde física e mental (ABREU-RODRIGUES; SEIDL, 2008). Porém, as evidências no contexto brasileiro ainda são escassas e existe certa confusão em relação aos conceitos e métodos de medida do apoio social, apesar do crescimento das publicações na última década. A relação entre apoio social e atividade física no contexto brasileiro é similar aos relatos internacionais. Observa-se que tanto em adolescentes (FERMINO; RECH; HINO; AÑEZ; et al., 2010; REIS; PETROSKI, 2005), adultos (FLORINDO et al.; REIS, 2010; SILVA, 2010) e idosos (CARDOSO, 2009) existe uma relação positiva entre apoio social da família e amigos na atividade física, principalmente no contexto de lazer. Em adultos, observa-se que a contribuição do apoio social da família é menor, com papel mais importante aos amigos e redes sociais para determinação do comportamento ativo (REIS, 2010). O

Apêndice 1, apresenta as principais variáveis interpessoais associadas com a caminhada e a AFMV. Observa-se que maior apoio social dos amigos está associado com maior chance de atingir níveis recomendados de caminhada (VAN DYCK et al., 2010), por outro lado o apoio social da família foi associado somente com AFMV (TITZE; STRONEGGER; OWEN, 2005). Recentemente, um estudo realizado na cidade de Pelotas-RS, demonstrou que um maior apoio social da família e amigos está fortemente associado com atividade física de lazer (SILVA; AZEVEDO; GONÇALVES, 2012b). O papel dos microssistemas (família e amigos) pode contribuir como um elemento de motivação extrínseca para a realização da atividade física, além de promover a interação social.

2.3.1.3 Aspectos do nível ambiental

Estudos recentes indicam que existe relação entre as características do ambiente físico e atividade física em diversos países (CERVERO et al., 2009; HINO et al., 2011a). De modo geral, as características do ambiente podem ser classificadas em construídas e naturais (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). O ambiente construído caracteriza-se por estruturas e espaços construídos ou modificados diretamente pelo homem como edifícios, praças, parques, etc.(HINO et al., 2010) Estas características, predominantes nos centros urbanos, juntamente com seu potencial impacto nos comportamentos da população, têm motivado a melhor compreensão entre a relação do ambiente construído com a atividade física.

Investigações apontam que pessoas que vivem em locais com uso diversificado do solo, maior densidade residencial e maior conectividade de ruas, caminham e pedalam mais em seus deslocamentos (GEBEL; BAUMAN; PETTICREW, 2007; SAELENS; HANDY, 2008). Da mesma maneira, atributos como melhores calçadas, beleza arquitetônica, disponibilidade de equipamentos para atividade física, presença de pistas, ciclovias e parques são associados à maior prática de atividade física no lazer (SAELENS; HANDY, 2008; WENDEL-VOS et al., 2007). Por exemplo, não é difícil imaginar que se as pessoas têm intenção de caminhar no momento de lazer, é mais provável que o façam se existir um local de fácil acesso (próximo), como uma pista de caminhada, um parque ou uma praça para esta atividade.

Deste modo, alguns fatores do ambiente construído são testados para verificar a sua associação com atividade física: a) densidade residencial- número de habitantes/residências por área (COMMITTEE ON PHYSICAL ACTIVITY, 2005); b) padrão de ruas - conectividade entre as ruas, ou seja, locais onde existem ruas bem conectadas podem facilitar o acesso aos destinos próximos e oferecer mais opções de rotas (LESLIE et al., 2007); c) uso misto do solo: diversidade de uso do solo (residências, indústrias, comércios, etc.) (COMMITTEE ON PHYSICAL ACTIVITY, 2005); d) locais para a prática de atividade física: refere-se à existência de locais específicos para a prática de atividade física (pistas de caminhada, academias, ginásios, etc.) (COMMITTEE ON PHYSICAL ACTIVITY, 2005); e) cobertura de calçadas/ciclovias - estruturas específicas para caminhar ou pedalar (BROWNSON et al., 2009); f) transporte público: disponibilidade e acessibilidade ao transporte público (pontos de ônibus, metrô, trem) (EDWARDS, 2008); g) estética e segurança - presença de locais mais bonitos, agradáveis e seguros (COMMITTEE ON PHYSICAL ACTIVITY, 2005).

No Brasil, ainda são poucos os estudos que analisaram a relação entre as características do ambiente e atividade física. Em uma amostra representativa de adultos residentes nas capitais brasileiras identificou-se que a percepção de locais para prática de atividade física próximos da residência está associada com a atividade física (FLORINDO; HALLAL; et al., 2009). Entre residentes de Recife-PE, pessoas que percebem “não existir calçadas para caminhar e estruturas para prática de atividade física” apresentaram menor chance de realizarem atividade física no lazer (HALLAL; REIS; PARRA; HOEHNER, 2010). Finalmente, entre adolescentes de Curitiba-PR aqueles que perceberam menor acessibilidade, ausência de equipamentos para atividade física ou de atividades que gostam nos espaços públicos da cidade utilizam menos os locais para atividade física (REIS et al., 2009). O Apêndice 1 apresenta um resumo das variáveis ambientais associadas com a caminhada e AFMV em adultos.

Apesar dessas evidências, os pesquisadores ainda reforçam a necessidade de ser testar diferentes ambientes, ou locais para confirmar os achados, pois comparações de revisões existentes sobre o tema têm apontado para pontos divergentes nos resultados, mostrando assim baixa concordância entre os achados para os aspectos do ambiente para atividade física (BAUMAN et al., 2012). A validação da escala de mobilidade urbana, no ano de 2007, disponibilizou um

método válido para avaliar a percepção do ambiente do bairro, porém ainda são necessários novos estudos para melhorar esta escala no sentido de torná-la de mais fácil compreensão para a população, especialmente os de menor escolaridade.

2.3.2 Interrelação entre os níveis do modelo socioecológico

O propósito de analisar a atividade física por meio de modelos socioecológicos é desenvolver abordagens de intervenção mais abrangentes que possam apontar mecanismos de mudança em vários níveis de influência (DE BOURDEAUDHUIJ et al., 2005; SALLIS et al., 2006). As mudanças de comportamento são esperadas quando são maximizadas pelo ambiente e políticas de apoio a escolhas saudáveis, quando normas sociais e apoio social estão presentes e, quando os indivíduos estão motivados e educados para fazer essas escolhas.

Assim, espera-se que exista interrelação entre variáveis de diferentes níveis de intervenção. Resultados da associação entre atividades físicas e variáveis do nível intrapessoal, interpessoal e ambiental indicam que há associação positiva com todos os níveis, contudo foram verificadas associações mais fortes com as variáveis intrapessoais do que ambientais (GILES-CORTI; DONOVAN, 2002). Esses resultados são corroborados por outra investigação que observou que tanto o ambiente social quanto o físico estão associados com a atividade física de lazer (MCNEILL et al., 2006), contudo, os efeitos produzidos pelo ambiente são explicados, em parte, pelas variáveis intrapessoais (RHODES et al., 2007). Isso indica que o ambiente pode não ter um impacto direto na atividade física de adultos, porém pode ter um efeito indireto ou pode ser um importante moderador nessa relação.

Na Figura 3 é possível visualizar um esquema dos diferentes níveis de influência na atividade física (SALLIS et al., 2006). O exemplo foi organizado de modo a representar os níveis de influência na atividade física e as variáveis que mais consistentemente estão associadas com atividade física. Porém, não se trata de um esquema hierárquico entre os níveis, pois os mesmos são interrelacionados e simultâneos em seus efeitos nos comportamentos (SALLIS et al., 2006).

Existem algumas evidências desta interação entre variáveis de diferentes níveis de influência. Um estudo com 585 adultos analisou o efeito moderador do gênero na relação entre autoeficácia e walkability do bairro (KACZYNSKI; ROBERTSON-WILSON; DECLOE, 2012). Os resultados apontaram que a relação somente é significativa entre as mulheres, indicando um efeito diferenciado na força de associação em relação ao gênero. Do mesmo modo, um estudo com 2199 indivíduos adultos demonstrou interação significativa entre a caminhada de lazer e as características do ambiente, indicando que essa associação é moderada por percepções psicossociais (DING et al., 2012). Resultados semelhantes já haviam sido relatados indicando a autoeficácia com um moderador na relação entre a prática de esporte e segurança do bairro (BEENACKERS et al., 2011).

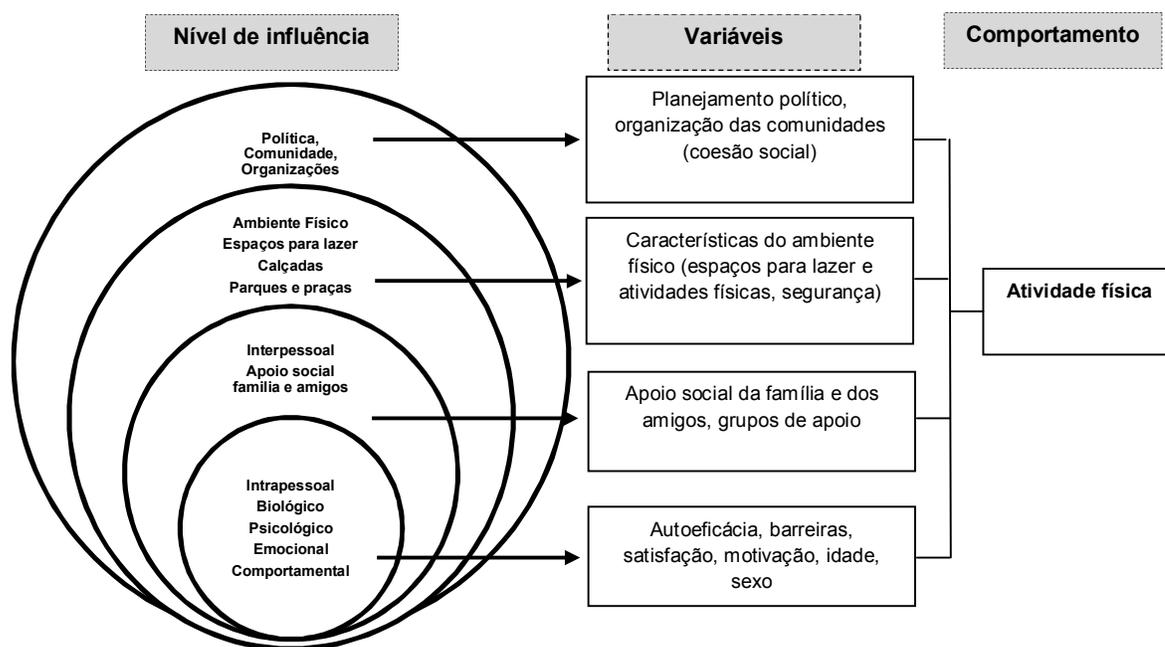


FIGURA 3 - MODELO DOS DIFERENTES NÍVEIS DE INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DE ATIVIDADE FÍSICA.

Fonte: adaptado de SALLIS et al. (2012).

Outras variáveis psicossociais (intrapessoais e interpessoais), como apoio social, barreiras para atividade física, intenção, tem sido relatadas como moderadoras da relação entre atividade física e ambiente do bairro (CARLSON et al., 2011). Existem dois pontos importantes na interpretação das interações:

primeiro, é necessário verificar o papel moderador dos aspectos sociodemográficos na relação entre atividade física e variáveis de outros níveis, como interpessoal e ambiental; segundo, parece existir um efeito distinto desta relação em função da percepção psicossocial, ou seja, as características do ambiente têm impacto diferente nos indivíduos e isso pode ser explicado, em parte pela percepção psicossocial da atividade física (DING et al., 2012; VAN DYCK et al., 2010).

Além do papel moderador dos aspectos psicossociais, nos últimos anos estudos tem se proposto a analisar os mediadores (DUNN, 2008; LUBANS et al., 2008) e efeitos indiretos de variáveis interpessoais e ambientais na atividade física (ISHII; SHIBATA; OKA, 2010; MARTINEZ et al., 2011; MCNEILL et al., 2006). O estudo pioneiro ao utilizar a modelagem de equações estruturais foi proposto em 2006, com uma amostra de 910 adultos (MCNEILL et al., 2006). Neste estudo, os autores relataram que aspectos do ambiente como acesso a locais para atividade física e a qualidade do ambiente do bairro afetam a atividade física através de um aumento na motivação intrínseco. Apesar de não demonstrar quais os agentes que poderiam atuar nesta relação. Resultados semelhantes foram relatados em relação à caminhada, onde se observou que uma melhor infraestrutura para a caminhada e estética do bairro possuía um efeito significativo na atitude para caminhar e sobre as normas subjetivas que regulam o comportamento (RHODES et al., 2007). No Japão, um estudo com 1928 adultos, entre 20-79 anos, identificou que o ambiente possui efeito na percepção de prós e contras e apoio social relacionados com a atividade física (ISHII et al., 2010). Recentemente, nos Estados Unidos, um estudo envolvendo 649 indivíduos mostrou que maior acesso a locais para atividade física e maior apoio social tem um efeito positivo na percepção de autoeficácia, que é um forte preditor da prevalência de ativos (LI et al., 2012) a segurança do bairro está associada com maior coesão social no bairro. Por fim, observa-se que as características do ambiente do bairro podem ter um efeito sobre a coesão social e influenciar na atividade física da comunidade do bairro (MARTINEZ et al., 2012), pois a coesão social tem apresentado relação direta com a proporção de indivíduos ativos (MARTINEZ et al., 2012).

Estas evidências confirmam um dos pressupostos da teoria socioecológica de que existe uma interação entre variáveis de diferentes níveis de influência e que o papel do ambiente é dinâmico. Assim as relações tendem a serem muito particulares as normas sociais e contexto social, político e econômico do contexto

em análise. Este fato reforça a necessidade de existirem estudos no contexto nacional, que examinem o papel moderador ou de efeito indireto das características do ambiente nas percepções psicossociais e na atividade física.

2.4 MÉTODOS DE ANÁLISE EM ATIVIDADE FÍSICA

Procedimentos de análise estatística são comuns em estudos em atividade física. Por se tratar de um fenômeno complexo sua análise também exige métodos multivariados (HAIR et al., 2009). Atualmente, existe consenso entre especialistas, em atividade física, que não é suficiente estabelecer relações de independência entre as variáveis é necessário investigar a sua interrelação com outras variáveis e, propor modelos explicativos desse comportamento (MARTINEZ et al., 2012). Assim, as propostas realizadas, neste estudo, são fundamentadas em duas análises principais: regressão logística multinível e modelagem de equações estruturais.

A primeira questão em discussão é a natureza das informações obtidas sobre atividade física. De modo geral, a atividade física, tradicionalmente, é mensurada por meio de questionários que consideram a frequência (*dias da semana*) e a duração (*tempo em minutos por dia*) (HASKELL et al., 2007b), o que compõem um escore de minutos/semana de participação em atividades físicas. Esta lógica é empregada na maior parte dos instrumentos de medida de atividade física, especialmente no *Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ* (HASKELL et al., 2007b).

Essa informação do tempo destinado à atividade física remete à adoção desse comportamento. De modo geral, a distribuição contínua dos dados de atividade física, obtidas via questionário, como o *IPAQ*, apresenta uma assimetria (SLYMEN et al., 2006), com forte tendência para uma elevada proporção de zeros (zero minuto de atividade física/semana). Essa característica viola o pressuposto de normalidade da distribuição dos dados (LEE; XIANG, 2011), o que implica na utilização de estatísticas não paramétricas ou procedimentos de ajuste.

A literatura indica que ajustes podem ser utilizados, como por exemplo, remover casos extremos (*outliers*) ou realizar uma transformação logarítmica, o que aproximaria à distribuição *normal* e, permitiria a utilização de modelos lineares de estimação de parâmetros (EKELUND et al., 2006). Contudo, tanto a exclusão de *outliers* quanto a transformação logarítmica necessitam de critérios claros e

fundamentados na literatura, o que muitas vezes não é observado, pois podem criar um viés de análise.

A alternativa utilizada é categorizar os escores de atividade física (em duas ou mais categorias) e assim, utilizar modelos de regressão logística ou multinomial (FIELD, 2009). A categorização tem sido empregada em vários estudos em atividade física, porém ainda não há consenso sobre qual é a classificação mais indicada. Por exemplo, poderíamos estar interessados na análise da chance do indivíduo fazer alguma atividade física ou atingir valores recomendados de atividade física.

Neste estudo, optou-se por utilizar a categorização da atividade física, de acordo com o tipo de atividade física (caminhada e AFMV) e adotou-se como ponto de corte o valor de 150 min./sem. como um indicador de indivíduo fisicamente ativo. Este procedimento tem sido empregado em outros estudos (FLORINDO et al., 2011; HINO et al., 2011b) e nos revela a probabilidade do indivíduo ser ativo (atingir pelo menos 150 min./sem.) de acordo com as variáveis independentes. Com a adoção de duas categorias, análise de regressão logística é realizada com base no desfecho dicotômico (“insuficientemente ativo” *versus* “ativo”). Acredita-se que essa estratégia possa contribuir com resultados que proporcionem uma mensagem mais clara, do ponto de vista, da promoção da atividade física, para intervenções em nível populacional.

Deste modo, utiliza-se modelos de regressão, onde se deseja saber qual a relação entre uma ou mais fatores que refletem a exposição e o efeito. Ou seja, deseja-se saber qual a probabilidade da ocorrência do caso/fenômeno, conhecida a exposição. Nos modelos logísticos, usam-se os valores de uma série de variáveis independentes para prever a ocorrência do desfecho (variável dependente). Assim, todas as variáveis inseridas no modelo estão controladas entre si. A medida de associação calculada é o *odds ratio* (FIELD, 2009).

Atualmente, observa-se que estudos em que existe a influência de diferentes níveis necessitam considerar nos modelos logísticos a essa influência. Por exemplo, os dados deste estudo foram coletados em indivíduos (nível 1), porém em oito locais distintos (nível 2). Assim, a análise multinível permite verificar a influência de diferentes contextos nas respostas individuais (MUTHÉN; ASPAROUHOV, 2011). Ou seja, qual a variação que existe entre os indivíduos dentro do seu grupo (contexto). E deste modo, diferenciar o que é variação dentro do grupo e entre os indivíduos. A importância em considerar esse efeito está no fato de que indivíduos

de uma mesma região (contexto) tendem a apresentar percepções semelhantes, assim na análise esse ajuste para cada contexto pode ser realizada.

Apesar do avanço dos métodos de regressão para analisar a atividade física esses modelos permitem analisar apenas um conjunto de variáveis de cada vez. Ou seja, não permitem estabelecer relações indiretas. Nesse sentido, nos últimos anos algumas investigações têm utilizado a Modelagem por Equações Estruturais (MEE) para analisar esses efeitos (BYRNE, 2010; BYRNE, 2002; HAIR et al., 2009).

2.4.1 Modelagem por Equações Estruturais

A *Modelagem por Equações Estruturais (MEE)* é uma análise multivariada que busca explicar uma série de relações entre múltiplas variáveis, analisando a estrutura interrelacional expressa em uma série de equações de regressão (HAIR et al., 2009) e tem como função testar a validade de modelos teóricos que definem relações causais (MARÔCO, 2010). A MEE desenvolveu-se a partir da primeira metade do século XX a partir dos trabalhos de Sewall Wright sobre *Path analysis* e de Charles Spearman sobre análise fatorial. A partir do desenvolvimento de novos softwares seu emprego passou a ganhar espaços entre os estudiosos de ciências sociais e humanas.

As relações testadas pela MEE são estabelecidas entre *constructos* e medidas *observadas*. Um construto (*variável latente*) caracteriza-se por um atributo que não pode ser mensurado diretamente (ex: satisfação, qualidade, autoeficácia), mas pode ser estimado por indicadores observáveis, como itens de uma escala. Já a variável observada é aquela que pode ser mensurada (ex: minutos de caminhada). Na MEE as variáveis latentes são representadas por um círculo e as variáveis observadas por um retângulo e as setas indicam a direção das relações estabelecidas (Figura 4). Também se observa os erros (e1 - e7) e os itens que compõem o construto. Estes itens são as questões que compõem a escala.

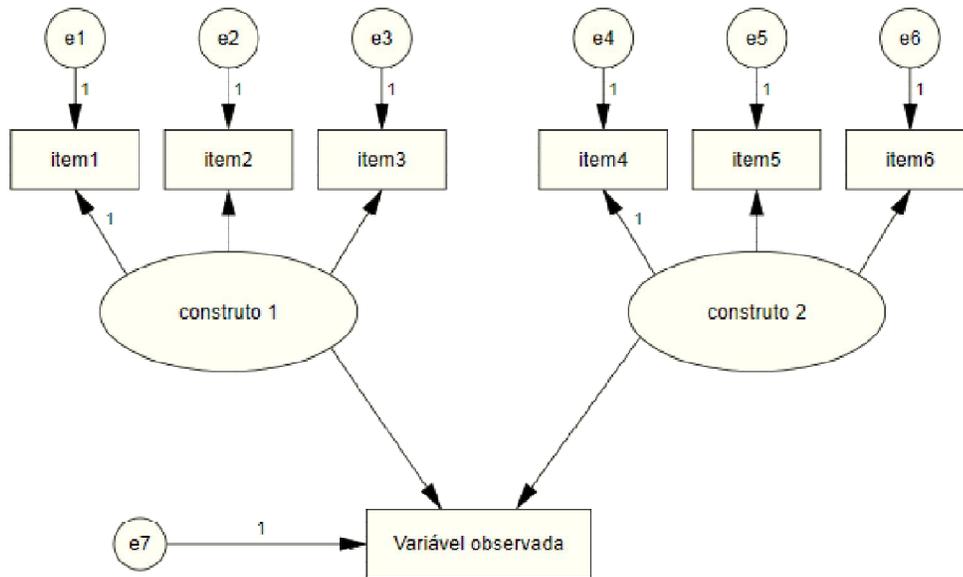


FIGURA 4 – EXEMPLO DE ESTRUTURA DA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.

Fonte: Próprio autor.

As variáveis incluídas na MME ainda podem ser classificadas em exógenas (*independente*) e endógenas (*dependente*). Com isso, para cada relação estabelecida é necessário identificar o papel de cada variável. Assim, pode-se analisar a magnitude do efeito direto e indireto das variáveis exógenas nas variáveis endógenas (BYRNE, 2002). Uma importante característica da MEE é a possibilidade de uma variável dependente se tornar independente em outra relação (MARÔCO, 2010).

Outra característica relevante à utilização das variáveis em MEE é sua escala, nível de medida. Sugere-se que a escala sejam contínuas, ou em escalas *ordinais*. Existe a possibilidade de analisar variáveis categóricas, as quais necessitam ser transformadas em variáveis *dummy* (HAIR *et al.*, 2009).

A aplicação da MEE pode ser compreendida em dois componentes: o modelo de mensuração e o estrutural. O modelo estrutural consiste em especificar o modelo teórico e as interrelações a serem testadas (hipóteses). Esta é uma das fases mais importantes da análise, pois cada interrelação necessita estar de acordo com a teoria utilizada. Na etapa do modelo de mensuração será analisada a qualidade das medidas. Especialmente a capacidade dos indicadores estimarem os constructos, isso é realizado por meio de uma análise fatorial exploratória e

confirmatória. Caso seja identificado que as medidas tenham qualidade adequada para estimar os constructos é possível continuar com a análise. A combinação do modelo de mensuração e estrutural (Figura 5) permite mensurar o efeito dos erros nas variáveis latentes, a partir dos estimadores (itens da escala), em uma única modelo (GEFEN; STRAUB; BOUDREAU, 2000).

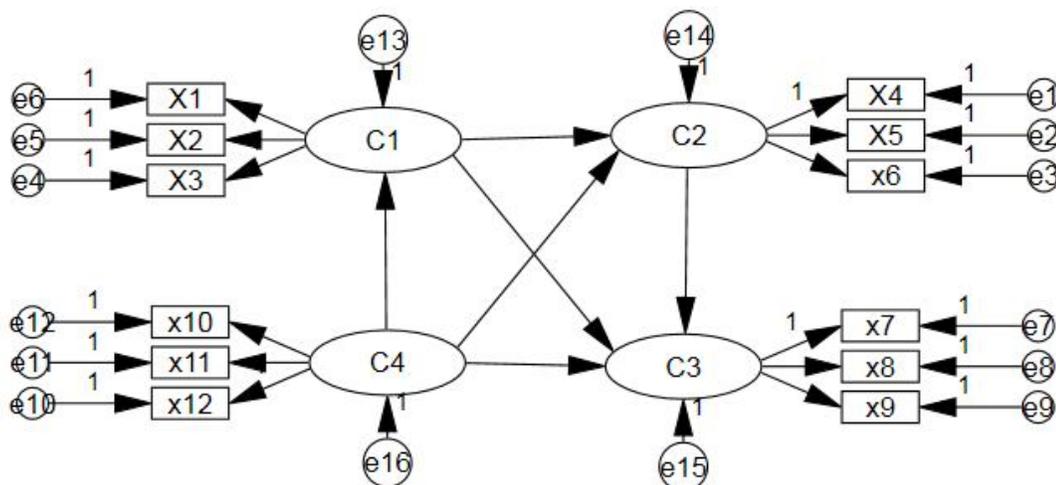


FIGURA 5 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS COM QUATRO CONSTRUTOS.

Fonte: Próprio autor.

A utilização da MEE assume alguns pressupostos: a) as observações devem ser independentes; b) a seleção da amostra deve ser aleatória e, deve existir uma relação entre as variáveis. Além disso, o tamanho da amostra deve ser considerado. Sugere-se amostra superior a 500 indivíduos. Porém, o tamanho da amostra dependerá do número de estimadores (itens da escala) e de variáveis endógenas no modelo. Sugere-se que para cada parâmetro incluído (*beta* da regressão), sejam disponibilizados entre 10 e 15 casos. O tamanho da amostra também dependerá da técnica matemática de estimativa dos parâmetros. Os métodos mais empregados de estimação indicam uma amostra mínima de 100 casos, e acrescenta-se 10 a 20 casos para cada novo estimador incluído (HAIR et al., 2009). A normalidade multivariada é um pressuposto importante na MEE, porém, quando se utiliza variáveis categóricas e dicotômicas, esse pressuposto é violado. Uma das alternativas é a utilização da o estimador *Weighted Least Square (WLSMV)*, que

proporciona o cálculo para correlações (policóricas) (BYRNE, 2012). Esse estimador é indicado para análise com variáveis categóricas (MARÔCO, 2010) e também necessita de amostra mínima de 10 a 20 casos para cada parâmetro.

Neste estudo optou-se por trabalhar com o estimador *WLSMV*, que proporciona o cálculo para correlações categóricas (BYRNE, 2012), por meio do *Programa MPLUS 6.1*. Esse programa permite que sejam realizadas análises baseadas em distribuições não normalizadas e com a utilização de parâmetros binários (“insuficientemente ativo” vs “ativo”). Esta técnica foi utilizada para estimar os fatores associados com câncer de pulmão, adotando como desfecho uma variável binária (presença *versus* ausência do câncer), adotando método semelhante do utilizado na presente tese (BALTAR, 2011).

As etapas de elaboração da MEE compreendem o desenvolvimento do modelo teórico, especificação do modelo (construção do diagrama de caminhos), análise do modelo de mensuração, coleta de dados, análise da aderência do modelo aos dados (estimação), avaliação do modelo estrutural, avaliação do ajuste do modelo e interpretação do modelo (Figura 6).

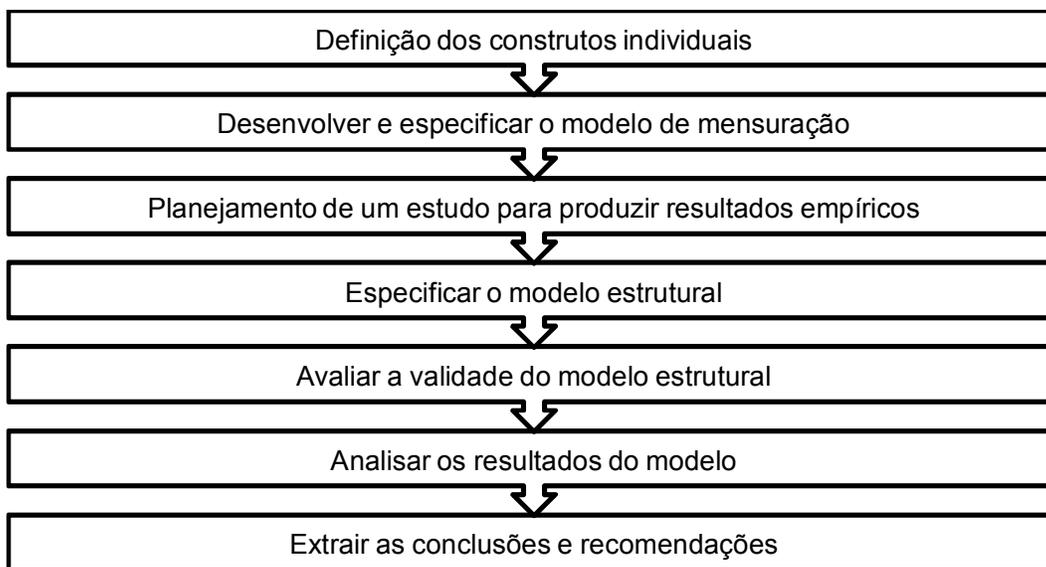


FIGURA 6 - ETAPAS PARA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.

Fonte: HAIR et al. (2009).

Inicialmente, é necessário desenvolver o modelo teórico, que deve guiar o pesquisador no estabelecimento das relações “*causais*” entre as variáveis. Aqui, é

importante salientar que em estudos transversais, não se pode estabelecer “*causa*” e “*efeito*”, mas pode indicar preditores do comportamento (MARÔCO, 2010). Logo após são especificadas as variáveis endógenas e exógenas e a técnica de estimativa dos parâmetros.

Por fim, é testado o modelo de mensuração através da análise de modelagem de equações estruturais. Para tanto, neste estudo, utilizou-se o programa *Mplus 6.1*. (MUTHÉN; MUTHÉN, 2010). Devido à utilização de variáveis dicotômicas O modelo foi considerado válido quando atendesse os seguintes critérios (MAROCO, 2001): valor da estatística de ajustamento do qui-quadrado (X^2) com $p > 0,05$; *Comparative Fit index* (CFI) $\geq 0,90$; *Tucker-Lewis index* (TLI) $\geq 0,90$; *Root mean error of approximation* (RMSEA) $\leq 0,08$. Para todas as análises adotou-se um $p < 0,05$. A literatura apresenta outros índices de análise da validade do modelo (Tabela 1) (HAIR et al., 2009).

TABELA 1 - ÍNDICES RECOMENDADOS PARA A ANÁLISE DA QUALIDADE DO MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL.

	Medida	Valor aceitável
Medidas de ajuste absoluto	Qui-quadrado (X^2)	Valores menores resultam em maiores níveis de significância
	Índice de qualidade do ajuste (GFI)	$\geq 0,90$
	Raiz do resíduo quadrático médio	$< 0,10$
	Raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA)	$< 0,08$
Medidas de ajuste incremental	Índice de ajuste - qualidade do ajuste	$\geq 0,90$
	Índice de ajuste não ponderado	$\geq 0,90$
Medidas de ajuste parcimonioso	Índice de ajuste ponderado	$\geq 0,90$
	Índice de ajuste comparativo	$\geq 0,90$

Fonte: (HAIR et al., 2009).

A técnica da MEE apresenta como maior limitação, em estudos transversais, a falta de relação “causal” entre as variáveis, ou a falta de variáveis importantes para

compor o modelo estrutural, o que pode gerar modelos concorrentes. Assim, o modelo válido pode não ser o único modelo explicativo das relações (HAIR et al., 2009). Outros pontos como a falta de seleção aleatória da amostra, tamanho amostral inadequado e a seleção de estimadores inadequados são outros pontos de crítica da área de MEE. Porém, a MEE permite analisar o efeito direto, indireto e a mediação entre as variáveis. Assim é necessário estabelecer esses conceitos e sua aplicação. *Variável mediadora* é aquela que, ao estar presente o modelo de regressão, diminui a magnitude do relacionamento entre uma variável independente e dependente (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Deste modo, sua inserção no modelo estrutural neutraliza, ou mesmo reduz a força da relação entre as variáveis (Figura 7).

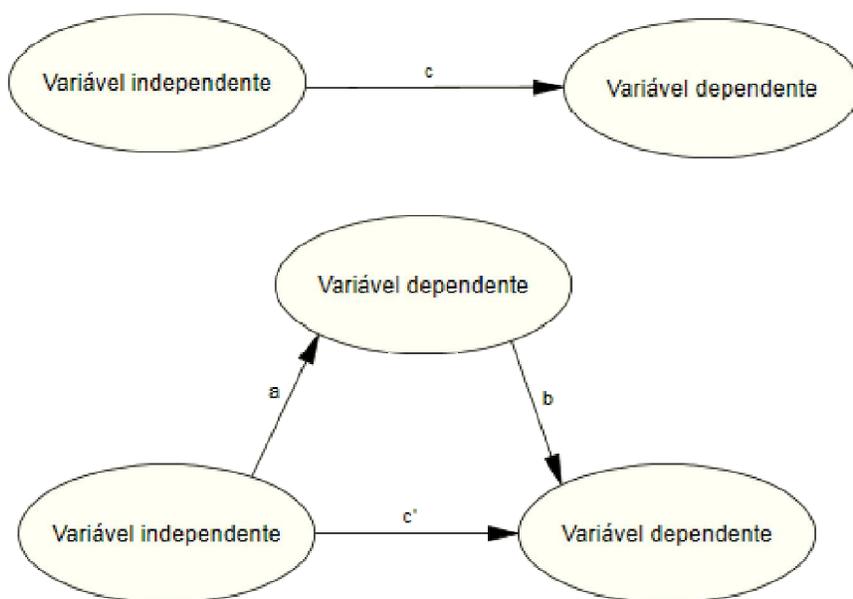


FIGURA 7 – EXEMPLO HIPOTÉTICO DA RELAÇÃO DE MEDIAÇÃO ENTRE DUAS VARIÁVEIS.

Fonte: próprio autor

Existem quatro pressupostos para identificar uma variável mediadora:

- a) A variável independente é associada com a variável mediadora.
- b) A variável independente é associada com a variável dependente (na ausência da variável mediadora).

c) A variável mediadora é associada com a variável dependente (quando controlada para a variável independente).

d) A associação entre a variável independente e dependente é atenuada após a adição da variável moderadora, neste momento, se qualquer uma das relações entre a mediadora e as variáveis independentes e dependentes, não for significativa, deve-se concluir que não há mediação (IACOBUCCI et al., 2007).

Outro conceito amplamente discutido em MEE é o de *efeito direto* que estabelece as relações entre duas variáveis. Já o *efeito indireto* são relações que envolvem uma sequência de associações com pelo menos um constructo intermediário. Por exemplo, uma variável X pode ter um efeito direto em Y, mas também pode ter um efeito indireto em Y, influenciando a variável Z, que por sua vez tem relação direta Y. No exemplo, observa-se que 40% do efeito de X em Y é mediada pela relação de X em Z. Essa mediação pode ser parcial, quando apenas diminui a magnitude da associação ou, total quando elimina a significância existente entre as variáveis X e Y (IACOBUCCI et al., 2007).

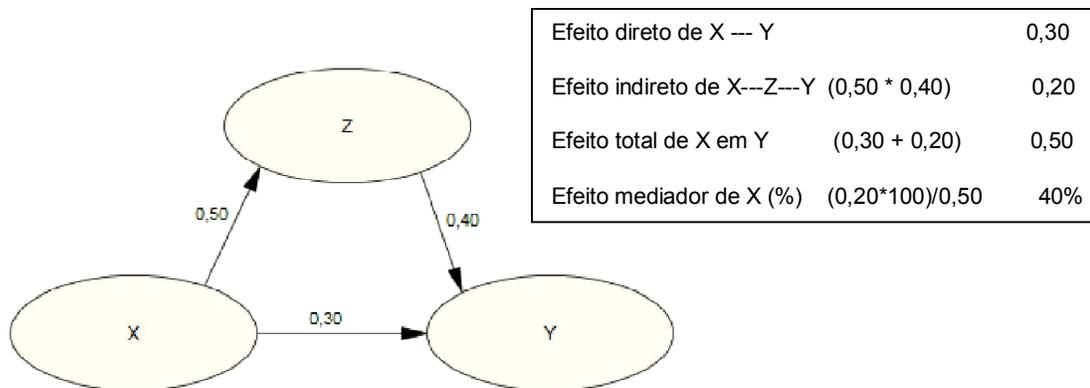


FIGURA 8 - EXEMPLO DO EFEITO DIRETO E INDIRETO NA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.

Fonte: próprio autor.

Por fim, o *efeito moderador* pode contribuir com um melhor entendimento das relações entre as variáveis estudadas. Um *efeito moderador* ocorre quando uma terceira variável ou constructo muda a relação entre duas variáveis relacionadas. Um moderador significa que a relação entre duas variáveis muda em função do nível da outra variável (BARON; KENNY, 1986; HAYES, 2009). Por exemplo, podemos

observar uma relação entre idade e atividade física de razão de chance (OR) de 1,10. Porém, quando a análise é estratificada por sexo, observa-se que esse efeito é mais forte nos homens (OR=2,25) do que nas mulheres (OR=0,98). Isso demonstra que o sexo modera o efeito da relação entre idade e atividade física, sendo significativo apenas entre os homens.

Uma das técnicas mais utilizadas para modelar a interação é criar *um termo de interação* (produto entre as variáveis). Ou seja, multiplicando a variável independente pela variável moderadora cria-se um termo de interação. Assim, esse termo é testado no modelo, caso apresente significância indica que o efeito é diferente entre os grupos.

3 ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM A ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS DE CURITIBA, PARANÁ.

3.1 INTRODUÇÃO

A atividade física de lazer (AFL) é um comportamento complexo e influenciado por aspectos do nível pessoal, social, ambiental e comunitário (BAUMAN et al., 2012; SALLIS et al., 2012). Na última década, cresceu o interesse em identificar variáveis que podem explicar a aderência e manutenção da atividade física (BAUMAN et al., 2012), a fim de promover intervenções mais específicas e efetivas que contemplem múltiplos níveis de influência (BAUMAN et al., 2012). Aspectos intrapessoais, como sexo, idade e renda, são mais consistentemente associados com AFL (BAUMAN et al., 2012; CHEN et al., 2011), porém pouco se conhece sobre o papel de outros aspectos intrapessoais (ex: autoeficácia e satisfação AF), interpessoais (ex: apoio social) ou ambientais (ex: acesso espaços para AFL, segurança e estética do bairro), na AFL, em contextos socioculturais diferentes dos países de renda alta (BAUMAN et al., 2012).

Além disso, evidências demonstram que características sociodemográficas são importantes moderadores destas associações (RECH et al., 2012; SILVA et al., 2012a). Por exemplo, a relação entre apoio social e AFL parece ser importante em indivíduos com mais de 40 anos, mas não entre os mais jovens (SILVA et al., 2012a; VAN DYCK et al., 2010). Da mesma maneira, o apoio social parece ter maior impacto na AFL em indivíduos de menor nível socioeconômico (NSE) do que aqueles de maior NSE (SILVA et al., 2012a).

No entanto, poucos estudos e restritos apenas a países de renda alta, analisaram variáveis de mais de um nível de influência simultaneamente, o que reduz a capacidade de explicação sobre a variabilidade da AFL (BAUMAN et al., 2012). Compreender estas variáveis e sua interrelação em populações de países de renda baixa e média é importante em face das características culturais, sociais e do ambiente físico que são distintas dos países de renda alta. Ainda, identificar as associações em subgrupos populacionais é um passo importante no planejamento e

avaliação de intervenções com enfoque na promoção de AFL (BAUMAN et al., 2012).

3.2 OBJETIVO

Analisar a associação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com a caminhada e atividade física moderada e vigorosa, considerando o efeito moderador do gênero, idade e condição socioeconômica em adultos.

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Caracterização do estudo

Este estudo caracteriza-se como um método observacional de caráter transversal (PEREIRA, 1995), baseado em um inquérito domiciliar, no entorno de oito regiões específicas de Curitiba, Paraná, Brasil. Estudos com delineamento transversal são comumente empregados em atividade física (FERMINO; RECH; HINO; RODRIGUEZ ANEZ; et al., 2010; HALLAL et al., 2003; PUCCI et al., 2012; SALVADOR; REIS; FLORINDO, 2010), contudo apresentam como maior limitação não estabelecer relação causal entre as variáveis (ROTHMAN et al., 2008).

O fato de não haver precedente temporal entre exposição (ex.: aspecto individual) e o desfecho (ex.: mudança em outro comportamento), não permite estabelecer evidência causal. Apesar desta limitação, o delineamento permite testar hipóteses e estabelecer relação entre variáveis, o que pode contribuir para explicar fenômenos complexos como atividade física, indicando o sentido e a magnitude das associações, permitindo, deste modo, realizar inferências sobre o fenômeno observado. A adoção de um inquérito domiciliar é um ponto positivo do delineamento do estudo, pois fortalece a representatividade da área estudada, assim como a possibilidade de seleção aleatória do domicílio e do morador, o que diminui um possível erro tipo II (FIELD, 2009).

3.3.2 O delineamento do estudo

Os dados analisados nesta tese são oriundos de um projeto mais amplo intitulado “*Atividade física, excesso de peso, ambiente percebido e construído: estudo populacional utilizando metodologia padronizada internacionalmente*”. Esse projeto foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e executado pelo *Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida (GPAQ)*. O objetivo principal deste projeto foi verificar a associação entre as características biológico-demográficas, individuais, sociais, ambientais, de saúde e qualidade de vida com a atividade física na população adulta da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil.

Esse Projeto foi intitulado “*Caminhos para o Parque*” e desenvolvido na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil, que é a maior cidade da região Sul do Brasil, com 432,17 km² e a oitava mais populosa do Brasil (PRICE; REIS, 2010), com cerca de 1.746.896 habitantes (IBGE, 2010a), sendo 52,3% de mulheres (IPPUC, 2009). Curitiba possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,856, de acordo com dados de 2008 (UNIDAS, 2010), que a coloca em terceiro lugar entre as capitais brasileiras, atrás apenas de Florianópolis-SC (IDH=0,875) e Porto Alegre-RS (IDH=0,865) (UNIDAS, 2010).

Os dados analisado neste estudo não são representativos de Curitiba, mas representam regiões específicas da cidade. Estas regiões foram selecionadas baseadas em duas premissas: a) para testar as associações com variáveis do ambiente é necessário que existam diferentes condições de qualidade do ambiente (alta qualidade *versus* baixa qualidade); b) áreas com diferentes condições socioeconômicas – NSE (alto NSE *versus* baixo NSE) necessitam ser incluídas. Este cuidado permite que áreas de contraste sejam investigadas, aumentando, assim, a comparação entre diferentes aspectos do ambiente físico e nível socioeconômico. Deste modo, os 75 bairros da cidade de Curitiba foram classificados de acordo com dois índices: a) qualidade do ambiente do bairro (IQA); b) renda do bairro (NSE).

O IQA foi obtido a partir de indicadores da presença de espaços para a atividade física (área de praças, parques e ciclovias, o número de centros de esporte e lazer, qualidade do transporte e da segurança pública), relativizados pelo número de habitantes de cada bairro (Tabela 2). A ideia é de que quanto maior a exposição

a espaços para a atividade física maior é a qualidade do bairro em relação à atividade física. Para a composição final IQA do bairro, o escore de cada indicador foi transformado em uma escala de 0-100, o que permitiu calcular um único escore com todos os indicadores. Este ajuste foi necessário devido à diferença de unidades dos indicadores.

TABELA 2 - INDICADORES UTILIZADOS PARA CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE DO BAIRRO.

Indicador	Definição	Equação utilizada (valor do indicador do bairro)
Densidade de parques	Área de parques do bairro (m ²), dividido pela densidade populacional do bairro (habitantes/km ²)	$\frac{\text{Área de parques do bairro (km}^2\text{)}}{\text{Densidade populacional do bairro}}$
Densidade de praças	Área de praças do bairro (km ²), dividido pela densidade populacional do bairro (habitantes/km ²)	$\frac{\text{Área de praças do bairro (km}^2\text{)}}{\text{Densidade populacional do bairro}}$
Ciclovias	Extensão de ciclovia no bairro (km), dividido pela densidade populacional do bairro (habitantes/km ²)	$\frac{\text{Extensão da ciclovia no bairro (km)}}{\text{Densidade populacional do bairro}}$
Centros de Esporte e Lazer	Número de Centros de Esporte e Lazer (CEL) no bairro, dividido pelo número de habitantes no bairro	$\frac{\text{Número de CEL 's no bairro}}{\text{Número de habitantes do bairro}}$
Mortes em acidentes no bairro (acidentes de trânsito)	Número de mortes em acidentes de trânsito no bairro dividido pelo número de habitantes no bairro	$\frac{\text{Número de mortes em acidentes no bairro}}{\text{Número de habitantes do bairro}}$
Taxa de crimes	Taxa de crimes no bairro dividido pelo número de habitantes no bairro	$\frac{\text{Taxa de crimes do bairro}}{\text{Número de habitantes do bairro}}$

A estimativa da condição socioeconômica (NSE) do bairro foi realizada por meio da renda média dos moradores do bairro. Essa informação foi disponibilizada pelo Instituto de Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC, 2009) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010b). De posse desses dados, foi computada uma escala de 0-100, para construir um índice de renda único entre todos os bairros.

Após identificar o IQA e o NSE de cada bairro, os mesmos foram ranqueados em ordem decrescente, estratificados em tercil e comparados em uma tabulação cruzada. Neste cruzamento foi possível identificar nove categorias de IQA e NSE: alto, médio e baixo. Com o objetivo de identificar contrastes de qualidade do ambiente e NSE, foram selecionados apenas os bairros classificados no primeiro e terceiro tercis (extremos) de ambos os indicadores (34 bairros), formando quatro grupos (Tabela 3).

TABELA 3 - LISTA DOS BAIRROS CLASSIFICADOS DE ACORDO COM OS EXTREMOS DE POTENCIAL DE AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL SOCIOECONÔMICO.

NSE (tercis)	Índice de qualidade do ambiente para a prática de AF (tercis)	
	1º tercil Baixa qualidade	3º tercil Alta qualidade
1º tercil Baixo NSE	Lamenha Pequena Butiatuvinha São Miguel Prado Velho Ganchinho Caximba Uberaba Umbará Lindóia Taboão Riviera	Cidade Industrial Alto Boqueirão Sitio Cercado Tatuquara Augusta Cajuru
3º tercil Alto NSE	Alto da Glória Jardim Social São Francisco Bom Retiro Batel	Jardim Botânico Centro Cívico São Lourenço Água Verde Vila Izabel Bigorriho Rebouças Bacacheri Cabral Juvevê Portão Ahú

De posse da lista dos 34 bairros localizados nos quatro grupos (Tabela 3), houve a necessidade de identificar os locais específicos dentro dos bairros para a coleta. Nesta etapa, a lista dos bairros foi apresentada aos gestores da Secretaria de Saúde e Secretaria de Esporte e Lazer e Juventude (SMELJ) os quais deveriam indicar, prioritariamente, os bairros onde havia intervenção de suas secretarias com serviços relacionados à atividade física e disponibilizados para a população. Todo o processo de indicação dos bairros ocorreu de maneira “cega” onde os gestores não estavam cientes das hipóteses e procedimentos do estudo.

Após a indicação dos bairros, foram selecionados locais (parques e praças) existentes em cada bairro de modo intencional. Para uma melhor identificação das características dos diferentes ambientes (parques e praças), optou-se por selecionar um parque e uma praça em cada bairro. Contudo, em alguns bairros não foi possível realizar esse procedimento devido ao fato de não existir tamanha quantidade e variedade de locais. Assim, em alguns locais foram selecionados dois parques ou duas praças. Os parques e praças selecionados de acordo com a classificação do IQA e do NSE podem ser visualizados na Tabela 4.

TABELA 4 - PARQUES E PRAÇAS SELECIONADOS CONSIDERANDO OS GRUPOS EXTREMOS DE QUALIDADE DE AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NÍVEL SOCIOECONÔMICO.

Qualidade de ambiente para a prática de atividade física			
		Baixa	Alta
NSE	Baixo	Praça Wenceslau Braz	Parque Diadema
		Parque Tanguá	Parque Caiuá
	Alto	Praça Jardim Ambiental	Praça Afonso Botelho
		Praça Oswaldo Cruz	Parque Barigui

De acordo com as leis vigentes no Município de Curitiba, dois locais são classificados como “*eixo de animação*” (Wenceslau Braz e Jardim Ambiental). Entretanto, com o intuito de facilitar a interpretação e compreensão por parte dos leitores, ambos foram categorizados operacionalmente como “*Praça*”. A localização geográfica dos oito locais selecionados pode ser visualizada na Figura 9.

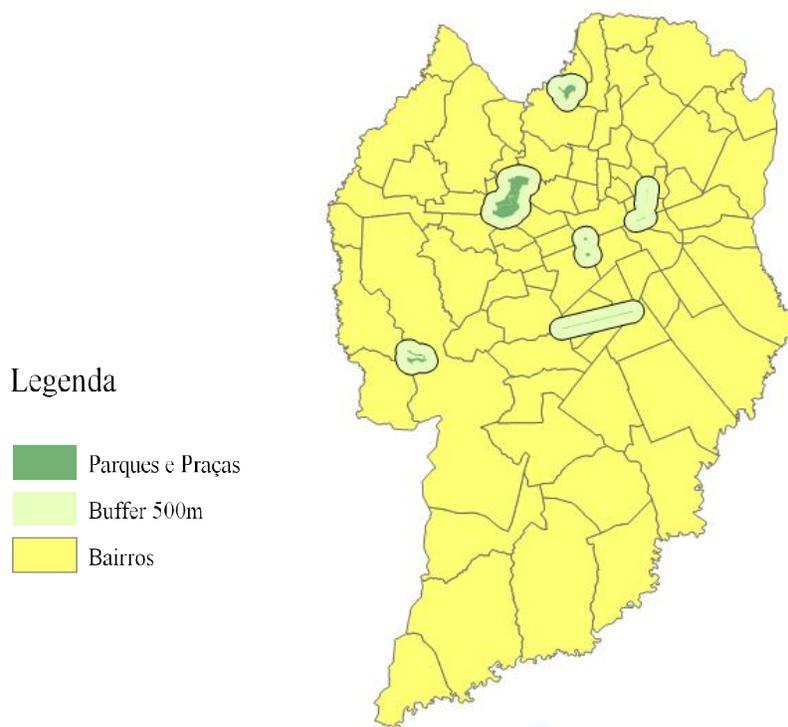


FIGURA 9 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS OITO PARQUES E PRAÇAS SELECIONADOS PARA O ESTUDO.

Fonte: FERMINO (2012)

Após a definição dos locais de coleta, foi necessário delimitar a área no entorno das praças e parques que seriam alvos do estudo. Optou-se por utilizar uma área de 500 metros no entorno de cada local (*buffer* de 500 metros) a partir de sua borda externa. O *buffer* de 500 metros foi identificado no entorno de cada um dos oito locais com o auxílio do software ArcGIS 9.0® pelos profissionais em Planejamento Urbano do IPPUC (Apêndice 2).

A definição do raio de 500 metros de *buffer* foi estipulada pelos pesquisadores responsáveis pelo projeto, uma vez que não foi encontrada na literatura uma referência. A distância de 500 metros foi considerada pelo elevado potencial de acesso para a população residente em seu entorno aos espaços destinados a atividade física. Essa metodologia tem sido utilizada em estudo com delineamento semelhante (BROWNSON et al., 2009).

3.3.3 População e amostra do estudo

A partir da delimitação da área no entorno dos espaços, foi definido como população do estudo, indivíduos adultos (≥ 18 anos), que residiam nos domicílios e áreas especificadas ao menos por um ano. A fim de ter uma representatividade de todas as áreas selecionadas optou-se por selecionar um indivíduo em cada “*segmento de rua*”. Este termo foi operacionalmente definido como: secção de rua ou rodovia entre duas intersecções (cruzamentos) ou rua sem saída. Deste modo, para dar seguimento ao processo de amostragem foi necessário identificar o número de segmentos nas oito áreas selecionadas.

Para a identificação do número de segmentos de rua, os mapas foram manualmente numerados por dois pesquisadores de maneira independente. A numeração foi iniciada com o algarismo “01” sendo atribuído ao segmento de rua localizado na entrada principal do parque ou praça. Os demais números foram atribuídos respeitando o sentido horário. No total foram identificados 1899 segmentos de rua nos oito locais.

De posse do número de segmentos em cada local, foi necessário identificar a quantidade e a localização das residências para o processo de amostragem. O processo de arrolamento dos segmentos consistiu na identificação dos tipos de construções presentes em cada um dos lotes localizados nos 1899 segmentos de rua. Para a definição dos códigos do arrolamento levou-se em consideração a necessidade de identificar o número de domicílios presentes. O termo “residência” foi utilizado para caracterizar casas e apartamentos. Por fim, identificou-se que entre os 1.899 segmentos, apenas 1538 segmentos possuíam residências e foram considerados elegíveis para o estudo (Tabela 5). Assim, houve a exclusão de segmentos de rua que apresentavam apenas comércios ou não possuíam residências.

TABELA 5 - SEGMENTOS ELEGÍVEIS NO ENTORNO DE CADA PARQUE OU PRAÇA.

Classificação da qualidade do ambiente e NSE	Local	Total de segmentos	Segmentos sem residência	Segmentos elegíveis
Alta qualidade do ambiente e alto NSE	Praça Afonso Botelho	119	9	110
	Parque Barigui	358	80	278
Alta qualidade do ambiente e baixo NSE	Parque Caiuá	396*	76*	320*
	Parque Diadema			
Baixa qualidade do ambiente e alto NSE	Praça Jardim Ambiental	323	84	239
	Praça Oswaldo Cruz	69	13	56
Baixa qualidade do ambiente e baixo NSE	Praça Wenceslau Braz	499	87	412
	Parque Tanguá	135	12	123
	Total	1.899	361	1.538

*Os Parques Caiuá e Diadema ficaram sobrepostos no mapa devido à proximidade de ambos. Assim o número de segmentos descritos diz respeito a ambos os locais.

Como mencionado anteriormente, com o objetivo de estabelecer representatividade geográfica e amostral de moradores dentro de cada *buffer*, optou-se por selecionar uma residência em cada segmento de rua onde seria realizado o inquérito. Assim, a amostra inicial estimada foi de 1.538 residências. O sorteio aleatório do domicílio nos segmentos foi iniciado com o auxílio dos mapas devidamente numerados. Identificou-se o lado da rua mais próximo a entrada do parque/prça e, em seguida, contava-se o número de domicílios no lado da rua sorteado. Para a seleção aleatória da residência que seria visitada, houve a necessidade de gerar uma “tabela de números aleatórios” no software EpilInfo.

Para sortear os indivíduos no domicílio, inicialmente o pesquisador visitou a residência selecionada e listou os indivíduos elegíveis ordenados de maneira decrescente de idade, posteriormente realizou um sorteio aleatório do morador (KISH, 1965). Caso o indivíduo sorteado não estivesse na residência no momento da visita ou não pudesse responder ao inquérito, seria agendado um segundo encontro. Foram permitidas três tentativas para entrevistar uma mesma pessoa, após, o caso era encaminhado ao coordenador do setor.

De posse de uma carta de apresentação, a quarta tentativa era realizada pelo coordenador. Finalmente, no caso de insucesso (residências frequentemente vazias) ou recusa, a residência imediatamente ao lado passaria a ser o domicílio indicado para a pesquisa e todo o processo de aleatoriedade dos moradores era reiniciado. Foram consideradas recusas, declarações expressas de que o indivíduo

se negava a participar da pesquisa, em pelo menos três ocasiões, horários e dias distintos (dia de semana e fim de semana).

Foram excluídos os indivíduos com idade fora do intervalo etário estabelecido (≤ 17 ou ≥ 69 anos), pessoas que não residiam no domicílio sorteado (exemplo: empregada doméstica, pessoas que estivessem visitando a família no período da entrevista, etc), indivíduos com alguma limitação física ou mobilidade reduzida que impedisse a prática de atividade física (cadeirantes, etc) e aqueles que apresentavam deficiência física ou mental que impossibilitasse responder as questões.

A coleta de dados foi realizada no período de três de abril a seis de julho de 2009, totalizando 12 semanas (95 dias). Utilizou-se como método de coleta de dados um questionário aplicado na forma de entrevista, contendo questões fechadas. O instrumento original utilizado no "*Projeto Caminho para o Parque*" continha um total de 246 questões (Anexo 1) e o tempo médio de aplicação foi de 28 ± 12 minutos (amplitude 15-73 minutos).

Para aplicação do instrumento foram selecionadas e treinadas entrevistadoras, com idade entre 18 e 69 anos e, mínimo ensino médio completo. O recrutamento foi realizado durante um mês na "Agência do Trabalhador" de Curitiba, PR, com a afixação de cartazes em locais com considerável fluxo de pessoas e corredores e editais da PUCPR e UFPR e pela divulgação em um jornal de circulação estadual. Após a seleção das entrevistadoras foi realizado um treinamento teórico e prático. Durante o treinamento teórico as explicações acerca dos "blocos do questionário" foram realizadas pelos pesquisadores. As explicações foram padronizadas da seguinte maneira: apresentação do conceito, leitura e explicação das questões e dramatização. Na explicação das questões, as candidatas foram treinadas para dar ênfase nas palavras destacadas e também tomavam conhecimento do tipo de informação que seria preciso obter. As dramatizações foram realizadas com o objetivo de verificar o entendimento das questões por parte das candidatas. O treinamento teórico foi realizado em três dias e teve duração total de 24 horas. As candidatas que terminaram a primeira etapa foram convidadas a participar do treinamento prático (segunda etapa).

Por fim, foram selecionadas 25 entrevistadoras (11,9% do total de inscritas) e 20 ficaram em uma lista de suplência (9,5%). Para o início da coleta de dados, as entrevistadoras foram separadas em cinco grupos com cinco pessoas cada e então

houve a designação de um supervisor de campo para cada grupo (um dos pesquisadores). Após o início da coleta de dados o supervisor de campo realizava reuniões semanais com suas entrevistadoras para receber e conferir os questionários que haviam sido aplicados, entregar novos materiais (arrolamentos, questionários, cartas de apresentação, etc.), resolver os eventuais problemas e recusas.

Após o período de sete a 10 dias da realização das entrevistas e entrega dos questionários aos coordenadores de campo, foram realizadas entrevistas via telefone como forma de controle de qualidade e certificação das informações coletadas. Esse processo constou com a confirmação das informações principais: identificação do indivíduo, confirmação de participação na pesquisa, data e horário da visita da entrevistadora, endereço, localização da residência, número de indivíduos elegíveis no domicílio, duração da entrevista, prática de AF e utilização do parque ou da praça próximo a residência. Para esse controle os questionários foram selecionados aleatoriamente e o controle de qualidade foi realizado em 12,5% dos participantes do estudo.

O inquérito domiciliar foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF-UFPEl) (n° 005/2008) (Anexo 2). Os indivíduos foram informados acerca dos procedimentos da pesquisa e participaram de maneira voluntária no estudo. O protocolo seguiu as recomendações do Sistema Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (CNS – 196/1996). O projeto foi submetido a Universidade Federal de Pelotas (UFPEl) em função do mesmo fazer parte de um projeto mais amplo, com a coordenação geral da UFPEl e que contou com financiamento vinculado a esta universidade.

3.3.4 Variáveis do estudo

3.3.4.1 Variável dependente

A principal variável de estudo é a atividade física de lazer, que foi avaliada por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) na sua versão longa (HAGSTROMER; OJA; SJOSTROM, 2006). O instrumento foi desenvolvido para

avaliar a atividade física em um contexto mundial, permitindo realizar comparações entre populações de regiões geográficas, países e contextos socioculturais distintos (CRAIG; MARSHALL; SJÖSTRÖM; et al., 2003; GUTHOLD et al., 2008). O IPAQ foi validado para a população adulta brasileira (MATSUDO et al., 2001) e é utilizado em inquéritos epidemiológicos de larga escala (FLORINDO; GUIMARÃES; et al., 2009; HALLAL et al., 2003). O módulo de atividade física de lazer é constituído por seis questões sobre a frequência e a duração, em uma semana habitual, em que o indivíduo realiza pelo menos 10 minutos de caminhada, atividade de intensidade moderada ou vigorosa.

Neste sentido, considera-se atividade física de intensidade moderada aquelas com equivalente metabólico (MET) de três a seis vezes o valor de repouso (3-6 METs), e AF de intensidade vigorosa ≥ 6 METs (HASKELL et al., 2007c). Para facilitar o entendimento dos participantes do estudo como sinônimo de atividade física moderada, a expressão “atividades físicas de intensidades médias”, seguido da seguinte explicação: “*são aquelas que precisam de algum esforço físico, que te fazem respirar um pouco mais forte que o normal e/ou que fazem o seu coração bater um pouco mais forte*” e como sinônimo da atividade física vigorosa utilizou-se “atividades físicas de intensidades fortes”, seguido de “*são aquelas que precisam de um grande esforço físico, que te fazem respirar muito mais forte que o normal e/ou que fazem o seu coração bater mais forte*” (HALLAL; GOMEZ; et al., 2010).

Neste estudo foi analisado o tempo (min./sem) que o indivíduo realizava caminhada e atividades de intensidade moderada e vigorosa (AFMV) de forma separada. A AFMV foi computada pela soma do tempo em atividades moderadas e vigorosas multiplicado por dois (CRAIG; MARSHALL; SJOSTROM; et al., 2003). Foram considerados ativos indivíduos que realizavam caminhada (≥ 150 min./sem.) ou AFMV (≥ 150 min./sem.) (DUMITH et al., 2011; HALLAL et al., 2008; HINO et al., 2011b).

3.3.4.2 Variáveis independentes

Aspectos intrapessoais

Foram incluídos dois constructos intrapessoais, que estão fortemente correlacionados com a atividade física (BAUMAN et al., 2012; TROST et al., 2002). A autoeficácia foi avaliada por um instrumento composto por cinco itens, onde os

indivíduos foram questionados sobre a confiança em realizar caminhada e AFMV, em situações de adversidade, como “quando está chovendo, quando está cansado, quando está de férias, quando está de mau humor, quando está sem tempo, quando está muito frio”, através de uma escala de resposta dicotômica (“nada confiante=0” e “muito confiante=1”), validada para população brasileira (RECH; SARABIA; et al., 2011).

A satisfação para AF foi avaliada com uma escala composta por seis itens, sendo três específicos para caminhada e três para AFMV, validados para adultos brasileiros (RECH; FERMINO; et al., 2011). Utilizou-se uma escala ordinal com três pontos (“não”, “um pouco”, “muito”). Os escores gerais de satisfação e autoeficácia para AFL foram obtidos a partir da soma dos itens e em seguida dicotomizados segundo a mediana dos mesmos.

Aspectos Interpessoais

Foram incluídas variáveis interpessoais relacionadas com a percepção de apoio social da família e amigos para a prática de caminhada e AFMV de forma independente. A escala de apoio social foi composta por seis itens, sendo três relacionados ao apoio social dos amigos e três ao apoio social da família. Estes itens analisam se nos últimos três meses algum amigo ou membro da família *fez, convidou ou incentivou* o indivíduo a realizar atividade física. Utilizou-se uma escala de três pontos (“*nunca*”, “*às vezes*”, “*sempre*”). A escala foi válida para amostra de adultos brasileiros (REIS; REIS; HALLAL, 2011a) e também apresentou valores de consistência interna entre 0,87 a 0,91 entre os fatores das escalas para caminhada e AFMV (REIS et al., 2011a). A soma dos escores da escala foi dicotomizada de acordo com a mediana.

Aspectos Ambientais

As características do bairro foram avaliadas por autorelato com a versão abreviada do *Neighborhood Environment Walkability Survey* – Abbreviated (ANEWS) (CERIN et al., 2006) validado para a população brasileira (MALAVASI et al., 2007a). Optou-se por utilizar a versão abreviada do NEWS (CERIN et al., 2009; CERIN et al., 2006) (ANEWS) devido a complexidade das questões e o elevado tempo de aplicação da versão completa. Ainda, a escala sofreu modificações para a melhor compreensão por parte dos avaliados. Este instrumento é composto por 40

itens, sendo 17 com escala ordinal de 5 pontos e 23 escores em escala ordinal de 4 pontos. Neste estudo algumas escalas de resposta foram adaptadas de forma dicotômica (“não=0”, “sim=1”), este procedimento foi utilizado anteriormente e demonstrou melhor compreensão por parte dos avaliados (AMORIM; AZEVEDO; HALLAL, 2010).

Foram incluídos quatro constructos relacionados ao ambiente físico e social do bairro. A densidade residencial foi mensurada através de seis questões sobre o tipo mais frequente de moradia no bairro. A maior presença de prédios e maior número de andares indicam regiões com maior densidade residencial. O acesso a espaço de lazer/recreação foi analisado pela percepção de distância até os locais caminhando (parques, praças, academias de ginásticas e centros comunitários), utilizou uma escala de quatro pontos (“não sabe/+31 min.”; “21 a 30 min.”; “11 a 20 min.”; “1 a 10 min.”). Nessa escala o item relacionado à distância a centros comunitários de lazer e recreação foi excluído devido a baixa carga fatorial (HAIR et al., 2009). A percepção de estética do bairro foi considerada em relação de atrações no bairro como: “*presença de árvores*”, “*casas/construções bonitas*”, “*coisas interessantes para ver*”, “*atrações naturais*”. Por fim, a percepção de segurança no bairro foi analisada através de questões sobre a *iluminação das ruas do bairro*, *crimes no bairro*, *segurança para caminhar durante o dia e a noite no bairro*

Os indivíduos foram orientados para considerar como perto de suas residências os locais que eles conseguissem chegar em até 15 minutos caminhando. Para cada constructo foi produzido um escore geral a partir da soma dos itens o qual foi posteriormente dicotomizado segundo a mediana (baixo versus alto).

Variáveis sociodemográficas

Foram coletadas as variáveis de sexo, idade, situação conjugal, nível socioeconômico e estado nutricional. O sexo foi avaliado com base na observação das entrevistadoras (masculino/feminino). A idade decimal foi calculada pela diferença entre a data da coleta das informações e a data do nascimento, divididos por 365,25 ((data coleta – data avaliação)/365,25). A situação conjugal foi agrupada em dois níveis: “solteiros” (“solteiros, separados ou viúvos”) e “casados” (“casados” ou “vivendo com alguém”).

Para verificar a classificação da condição socioeconômica (NSE) do indivíduo, foi utilizado questionário com base na posse de utensílios domésticos e grau de instrução do responsável financeiro pelo domicílio, a partir das orientações da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2010). O escore geral foi classificado nas classes sociais A1, A2, B1, B2, C, D e E. Para análise as classes econômicas foram agrupadas em estratos econômicos: alto (A1+A2+B1+B2) e baixa (C+D+E). O estado nutricional foi verificado pelo índice de massa corporal (IMC), obtido por meio das medidas de massa corporal e estatura autorreportada. Optou-se pelas medidas autorreportadas, pois as mesmas têm indicado valores concordantes com a medida real em adultos brasileiros (FONSECA et al., 2004; SILVEIRA et al., 2005). As medidas autorreportadas são constantemente utilizadas em estudos epidemiológicos (AMORIM et al., 2010; HALLAL et al., 2003; REICHERT et al., 2007). Os indivíduos foram considerados com peso normal ($IMC \leq 25,0 \text{ kg/m}^2$) e com excesso de peso ($IMC \geq 25,1 \text{ kg/m}^2$) (WHO, 2009).

3.3.5 Análise dos dados

A distribuição de frequências foi utilizada para descrever as variáveis sociodemográficas, caminhada e AFMV de acordo com o sexo. A regressão logística foi utilizada para testar a associação entre a caminhada e AFMV com as variáveis independentes. Devido ao desenho amostral do estudo, com a amostra obtida a partir de oito unidades primárias de amostragem (PUCCI et al., 2012), optou-se em utilizar modelagem multinível com intercepto aleatório para considerar o efeito de cluster entre as unidades amostrais. Cada variável independente foi incluída de forma separada no modelo bruto e em seguida o mesmo foi ajustado para as variáveis de confusão. Finalmente, foi inserido um termo de interação para verificar o papel moderador das variáveis sociodemográficas (sexo, idade, NSE) na relação entre as variáveis dependentes e independentes. Os resultados do efeito moderador são apresentados graficamente através dos valores preditos da prevalência de ativos ajustados para as covariáveis. Todas as análises foram realizadas no programa STATA 9.2 usando o comando *xtmelogit*. Adotou-se uma significância de $p < 0,05$.

3.4 RESULTADOS

Foram elegíveis 1538 segmentos de ruas localizados no entorno de oito espaços selecionados para o estudo. No final da coleta, 1461 segmentos apresentaram indivíduos entrevistados. Alguns segmentos elegíveis (n=87) não apresentaram indivíduos entrevistados. Isso se deve ao fato do entrevistador não encontrar moradores nas três visitas ou haver a recusa dos residentes nestes segmentos. A Tabela 6 apresenta a composição final da amostra. Os dados do IBGE de 2010 confirmam maior proporção de mulheres em Curitiba. A amostra do presente estudo foi composta por uma maior proporção de indivíduos com elevada classe econômica (12,9% *versus* 7,6%) quando comparada com a distribuição populacional. A prevalência de indivíduos ativos lazer total (considerando a caminhada) foi 33,3% (IC_{95%}: 23,6-45,6%), este valor é semelhante ao apresentado por outros levantamentos em Curitiba (33,2%) (BRASIL, 2011b), o mesmo foi observado em relação à proporção de ativos na caminhada (≥ 150 min./sem.) que foi semelhante à realizada em outro levantamento representativo de Curitiba (HINO, 2010).

TABELA 6 - CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DO ESTUDO DE ACORDO COM OS LOCAIS DE COLETA.

Variáveis	Praça Afonso Botelho n (%)	Parque Barigui n (%)	Parque Caiuá/Diadema n (%)	Praça Jardim n (%)	Praça Oswaldo Cruz n (%)	Parque Tanguá n (%)	Praça Wenceslau Bráz n (%)	Total n (%)	Ref %
Sexo									
Masculino	28 (47,5)	81 (31,5)	109 (34,4)	91 (38,4)	35 (53,0)	43 (36,1)	143 (35,2)	530 (36,3)	47,7 ^a
Feminino	31 (52,5)	176 (68,5)	208 (65,6)	146 (61,6)	31 (47,0)	76 (63,9)	263 (64,8)	931 (63,7)	52,3 ^a
Faixa etária (anos)									
18 - 39,9	19 (32,2)	117 (45,5)	160 (50,5)	86 (36,3)	35 (53,0)	50 (42,0)	137 (33,7)	604 (41,3)	39,3 ^a
40 - 59,9	29 (49,2)	108 (42,0)	123 (38,8)	120 (50,6)	22 (33,3)	55 (46,2)	216 (53,2)	637 (46,1)	25,5 ^a
> 60	11 (18,6)	32 (12,5)	34 (10,7)	31 (13,1)	9 (13,6)	14 (11,8)	53 (13,1)	184 (12,6)	11,2 ^a
Status de peso									
Normal	33 (55,9)	155 (60,3)	145 (45,7)	138 (58,2)	40 (60,6)	49 (41,2)	194 (47,8)	754 (51,6)	50,0 ^b
Excesso	26 (44,1)	102 (39,7)	172 (54,3)	99 (41,8)	26 (41,8)	70 (58,8)	212 (52,2)	707 (48,4)	50,0 ^b
NSE									
Alto	10 (16,9)	70 (27,2)	5 (1,6)	52 (21,9)	14 (21,2)	15 (12,6)	23 (5,7)	189 (12,9)	7,6 ^c
Médio	41 (69,5)	135 (52,5)	109 (34,4)	143 (60,3)	35 (53,0)	62 (52,1)	196 (48,3)	721 (49,3)	30,2 ^c
Baixo	8 (13,6)	52 (20,2)	203 (64,0)	42 (17,7)	17 (25,8)	42 (35,3)	187 (46,1)	551 (37,3)	62,2 ^c
Cam*									
Inativos	43 (72,9)	187 (72,8)	283 (89,3)	192 (81,0)	50 (75,8)	100 (84,0)	340 (83,7)	1195 (81,8)	69,5 ^d
Ativos	16 (27,1)	70 (27,2)	34 (10,7)	45 (19,0)	16 (24,2)	19 (16,0)	66 (16,3)	266 (18,2)	15,8 ^d
AFMV**									
Inativos	43 (72,9)	196 (76,3)	286 (90,2)	177 (74,7)	42 (63,6)	95 (79,8)	348 (85,7)	1187 (81,2)	
Ativos	16 (27,1)	61 (23,7)	31 (9,8)	60 (25,3)	24 (36,4)	24 (20,2)	58 (14,3)	274 (18,8)	

* Caminhada. ** AFMV: atividade física moderada e vigorosa. NSE: Nível socioeconômico. ^a IBGE (2010). ^b Vigil (2011). ^c ABEP (2010). ^d Hino (2010).

Em geral, a proporção de mulheres na classe socioeconômica alta (40,5%) e com peso normal (53,6%) foi maior do que a dos homens (32,8%; 48,1%), respectivamente. A prevalência de indivíduos classificados como ativos ao caminhar foi de 18,2% (IC95%=14,2-22,5%) e similar entre os sexos. AFMV praticada em ao menos 150 min./sem. foi observada em 18,8% da amostra e foi maior entre os homens (27,5% versus 13,7%; $p < 0,01$). A Tabela 6 e 7 apresentam as características da amostra. O tamanho amostral permite detectar associações de razão de prevalências superior a 1,15 com um poder mínimo de 90% para um valor de alfa de 5%.

TABELA 7 - CARACTERÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA, DE ACORDO COM O SEXO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461)

Variáveis	Categorias	Total (n=1461)		Masculino (n=530)		Feminino (n=931)		p ^b
		n	%	n	%	n	%	
Faixa etária (anos)	18-39,9	604	41,3	238	44,9	366	39,3	0,070
	40-59,9	673	46,1	235	44,3	438	47,0	
	≥ 60	184	12,6	57	10,8	127	13,6	
Estrato socioeconômico	Baixo	189	12,9	83	15,7	106	11,4	0,004
	Médio	721	49,3	273	51,5	448	48,1	
	Alto	551	37,7	174	32,8	377	40,5	
Estado civil	Solteiro	622	42,6	221	41,7	401	43,1	0,610
	Casado	839	57,4	309	58,3	530	56,9	
Peso corporal	Normal	754	51,6	255	48,1	499	53,6	0,044
	Excesso de peso	707	48,4	275	51,9	432	46,4	
Caminhada	≤ 149 min./sem.	1195	81,8	435	82,1	760	81,6	0,833
	≥ 150 min./sem.	266	18,2	95	17,9	171	18,4	
Prática de AFMV ^a	≤ 149 min./sem.	1187	81,2	384	72,5	803	86,3	0,001
	≥ 150 min./sem.	274	18,8	146	27,5	128	13,7	

^a AFMV: Atividade física moderada e vigorosa. ^b teste qui-quadrado para homogeneidade.

Foi observada associação positiva (Tabela 8) entre caminhada e elevada autoeficácia (OR= 1,75; IC95%: 1,31-2,34), elevada satisfação (OR= 2,78; IC95%: 2,04-3,80), apoio social da família (OR= 1,66; IC95%: 1,26-2,21) e dos amigos (OR= 1,93; IC95%: 1,47-2,54), percepção de espaços de lazer públicos próximo da residência (OR= 1,35; IC95%: 1,02-1,80) e a estética do bairro (OR= 1,63; IC95%: 1,20-2,21). A AFMV apresentou associada positiva com autoeficácia (OR= 2,16; IC95%: 1,56-2,99), satisfação (OR= 2,51; IC95%: 1,80-3,51), apoio social da família (OR= 2,77; IC95%:2,08-3,69) e dos amigos (OR= 2,89; IC95%:2,18-3,85), estética (OR= 1,36; IC95%: 1,01-1,84) e segurança do bairro (OR= 1,36; 1,02-1,84).

TABELA 8 - ANÁLISE DE REGRESSÃO MULTINÍVEL ENTRE OS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1.461).

Variáveis	Caminhada					AFMV ^c				
	% ^a	Análise bruta		Análise ajustada ^d		% ^b	Análise bruta		Análise ajustada ^d	
		OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p		OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Aspectos intrapessoais										
Autoeficácia										
Baixa	18,8	1,00		1,00		21,0	1,00		1,00	
Elevada	30,4	1,86 (1,40-2,47)	0,001	1,75 (1,31-2,34)	0,001	36,6	2,17 (1,57-2,98)	0,001	2,16 (1,56-2,99)	0,001
Satisfação										
Baixa	14,3	1,00		1,00		19,5	1,00		1,00	
Elevada	32,7	2,95 (2,17-4,01)	0,001	2,78 (2,04-3,80)	0,001	37,2	2,55 (1,83-3,54)	0,001	2,51 (1,80-3,51)	0,001
Aspectos interpessoais										
Apoio social da família										
Baixo	14,4	1,00		1,00		13,1	1,00		1,00	
Alto	22,6	1,66 (1,26-2,18)	0,001	1,66 (1,26-2,21)	0,001	31,2	2,80 (2,13-3,70)	0,001	2,77 (2,08-3,69)	0,001
Apoio social dos amigos										
Baixo	14,3	1,00		1,00		12,1	1,00		1,00	
Alto	24,1	1,90 (1,45-2,49)	0,001	1,93 (1,47-2,54)	0,001	31,4	3,16 (2,51-4,37)	0,001	2,89 (2,18-3,85)	0,001
Aspectos ambientais										
Densidade residencial										
Baixa	18,9	1,00		1,00		16,9	1,00		1,00	
Alta	17,5	0,99 (0,73-1,42)	0,976	1,01 (0,74-1,38)	0,938	20,8	1,28 (0,93-1,76)	0,133	1,25 (0,91-1,71)	0,166
Acesso a espaço de lazer										
Baixo	16,4	1,00		1,00		16,9	1,00		1,00	
Alto	19,4	1,36 (1,03-1,80)	0,031	1,35 (1,02-1,80)	0,037	20,2	1,30 (0,99-1,73)	0,061	1,22 (0,92-1,80)	0,166
Estética do bairro										
Baixa	13,2	1,00		1,00		14,9	1,00		1,00	
Alta	22,0	1,64 (1,21-2,22)	0,001	1,63 (1,20-2,21)	0,002	22,8	1,36 (1,02-1,84)	0,036	1,36 (1,01-1,84)	0,047
Segurança do bairro										
Baixa	18,2	1,00		1,00		15,9	1,00		1,00	
Alta	18,4	0,87 (0,65-1,17)	0,367	0,90 (0,67-1,22)	0,502	22,2	1,35 (1,01-1,82)	0,041	1,36 (1,02-1,84)	0,047

^a Realiza caminhada ≥ 150 min./sem. ^b Realiza AFMV ≥ 150 min./sem. ^c Atividade física moderada e vigorosa. ^d Análise ajustada para sexo, idade, estado civil, nível socioeconômico e status de peso. Não houve ajuste para as variáveis dentro e entre os níveis. Valores em negrito $p < 0,05$.

Entre as 48 análises adicionais de interação (Apêndice 3) sobre o efeito moderador das variáveis de sexo, idade e NSE nas associações das variáveis independentes e AFL apenas uma foi significativa (OR=1,90; IC95%: 1,05-3,43; $p < 0,003$). A associação entre percepção de segurança do bairro e AFMV (Figura 10) foi significativa para a faixa etária de ≥ 40 anos (OR= 1,84; IC95%: 1,23-2,77) mas não para os mais jovens (OR= 0,97; IC95%: 0,61-1,52).

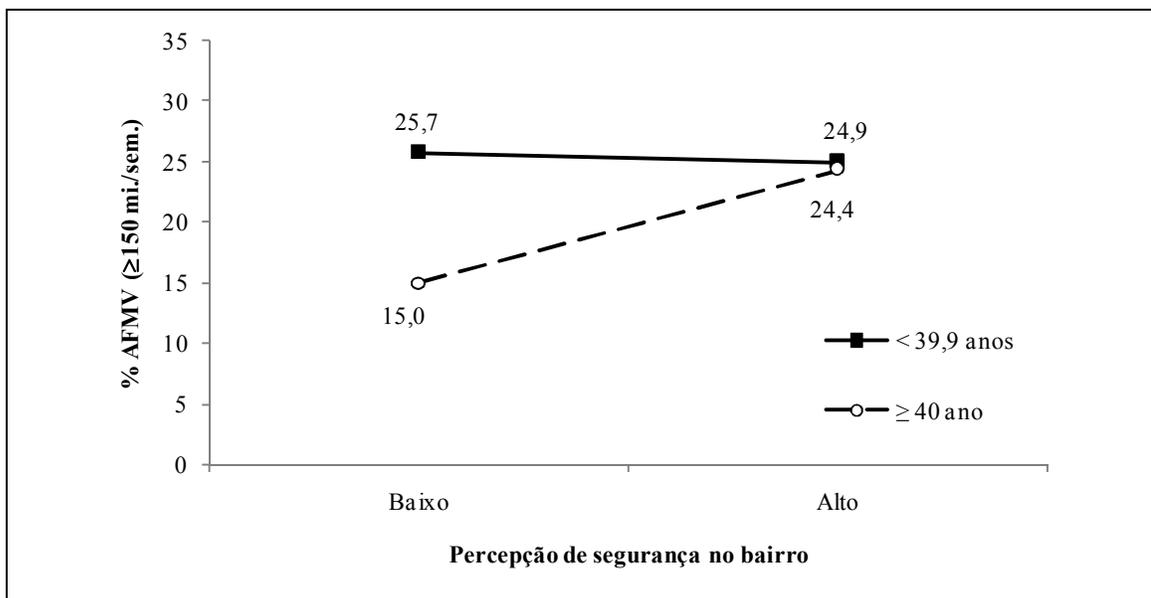


FIGURA 10 - PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS ATIVOS (≥ 150 MIN./SEM.), EM AFMV, DE ACORDO COM A PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA E FAIXA ETÁRIA EM ADULTOS.

Termo de interação (OR=1,90; 1,05-3,34; $p < 0,003$).

3.5 DISCUSSÃO

Os resultados mostram que variáveis de diferentes níveis (intrapessoais, interpessoais e ambientais) estão associadas com AFL em adultos de Curitiba, Brasil. Até o momento, os autores desconhecem estudos similares desenvolvidos em países em desenvolvimento, porém os achados confirmam evidências oriundas de países de renda elevada (VAN DYCK et al., 2010) e as premissas do modelo socioecológico (SALLIS et al., 2006; SALLIS et al., 2012). Os resultados sugerem que a complexidade que envolve a compreensão sobre os aspectos que podem

influenciar a AFL também se apresenta em populações urbanas que vivem em países de renda média como o Brasil.

Em relação às variáveis intrapessoais, a autoeficácia e a satisfação com AFL apresentaram associação positiva com a caminhada e com AFMV sendo similar entre as características sociodemográficas dos participantes. Estes resultados são consistentes com a literatura (TROST et al., 2002) e sugerem que a crença na capacidade pessoal é crucial para adoção e manutenção do comportamento (BANDURA, 1977). Maiores níveis de autoeficácia e satisfação podem contribuir para atenuar a percepção de barreiras e aumentar a probabilidade de engajamento em atividades físicas (BENIGHT; BANDURA, 2004) o que é confirmado por evidências de estudos transversais (VAN DYCK et al., 2010) e ensaios clínicos (SALLIS; HOVELL; HOFSTETTER; et al., 1992). Estratégias de reforço positivo sobre o comportamento, aprendizado observacional, adequação da intensidade AFL a percepção de esforço podem ser estratégias para elevar a autoeficácia (BANDURA, 1977), e assim promover maior satisfação com AFL.

As variáveis interpessoais apoio social dos amigos e/ou da família foram associadas com caminhada e AFMV no lazer em convergência com a literatura (CHEN et al., 2011; VAN DYCK et al., 2010) e a importância do aumento ou manutenção do apoio social para promoção de AFL em adultos (HEATH et al., 2012). Além disso, o apoio social tem um efeito indireto sobre os níveis de caminhada e AFMV ao aumentar a autoeficácia e a satisfação com AFL (MCNEILL et al., 2006). Portanto, estratégias que incluam ações de maior apoio entre as pessoas e comunidades pode ser uma estratégia importante para promover a AFL em adultos de países de renda média, como o Brasil. De fato, programas comunitários tendo como componentes das aulas de atividade física em grupo têm sido implementados no país com grande aceitação e rápida expansão (HALLAL; TENÓRIO; et al., 2010; REIS; HALLAL; PARRA; RIBEIRO; BROWSON; et al., 2010). Esses resultados indicam que esta pode ser uma estratégia efetiva em países com características similares.

Em relação às características do bairro, a segurança, a estética e o acesso a espaços de lazer apresentaram associação positiva com a AFL. Os resultados são apoiados pela literatura (BAUMAN et al., 2012) e coincidem com as evidências disponíveis na América Latina (HINO et al., 2011b). Tais achados parecem reforçar a importância de ambientes favoráveis para a AFL (SALLIS et al., 2006) e ainda

destacam a necessidade de que intervenções para a promoção da AF devem considerar diferentes níveis de influência no comportamento (SALLIS et al., 2006). Fica evidente que realizar AFL não pode ser atribuído apenas aos aspectos pessoais, mas sim englobam elementos do ambiente físico e social comunitário.

Em relação às interações testadas os resultados confirmam outros estudos que indicam que existem poucas interações entre AFL e as características sociodemográficas (VAN DYCK et al., 2010). Apenas a interação entre a percepção de segurança e faixa etária para AFMV foi significativa, mostrando que adultos com mais idade (≥ 40 anos) e com alta percepção de segurança foram mais ativos quando comparado com seus pares com baixa percepção de segurança (Figura 10).

Os resultados demonstram a necessidade de intervenções para aumentar AFL em adultos de Curitiba, Brasil. Porém, estas intervenções necessitam ser implementadas em uma agenda de esforços políticos e comunitários que abordem métodos mais amplos de ação, como por exemplo, modelos ecológicos, com abordagens transdisciplinares que permitam dar conta da complexidade deste comportamento (REIS et al., 2012). Também, existe a necessidade de integrar ações de Saúde Pública voltadas para a promoção da AFL que incluam a disseminação do conhecimento sobre os aspectos associados à AFL, especialmente em contextos mais vulneráveis (ex: baixa segurança) como os apresentados neste estudo. Assim, acredita-se que gestores públicos possam implementem ações mais globais de intervenção que permitam atingir em maior escala a população e em diferentes níveis de influência.

Este estudo apresenta como limitação um delineamento transversal que não permite estabelecer a relação de causa e efeito. A seleção da amostra não permite representar toda a cidade de Curitiba, mas apresenta poder suficiente para testar as hipóteses do estudo. A utilização de escalas de medidas dos aspectos intrapessoais e interpessoais específicos ao domínio de AFL tornam as análises mais consistentes e asseguram que as percepções sejam interpretadas de modo particular para cada tipo de AF.

3.6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados, pode-se concluir que fatores de diferentes níveis de intervenção (intrapessoal, interpessoal e ambiental) estão associados com a caminhada e AFMV em adultos e a associação entre a percepção de segurança do bairro e AFMV foi significativa apenas em indivíduos com mais de 40 anos de idade.

4 ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS COM ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS: COMO ELES INTERAGEM

4.1 INTRODUÇÃO

Apesar dos esforços dos órgãos de promoção da saúde em incentivar a atividade física (AF), ainda é baixa a proporção de adultos que atinge níveis recomendados de AF para garantir benefícios para a saúde (PEOPLE et al., 2000). Desenvolver novas estratégias de intervenção é necessário para melhorar sua efetividade e eficácia e garantir que um maior número de pessoas torne-se fisicamente ativas (BAUMAN et al., 2009; BAUMAN et al., 2012). A maior parte das intervenções tem como foco mudanças individuais, através do aumento do conhecimento sobre AF, aumento de autoeficácia para AF e maior motivação para a prática (HEATH et al., 2012; WILLIAMS et al., 2008). Contudo, na última década, tem havido um crescente interesse do papel do ambiente na AF (BAUMAN et al., 2012; SALLIS et al., 2012). Acredita-se que as intervenções que promovem mudanças no ambiente físico e social pode ser uma importante estratégia para encorajar um aumento sustentável nos níveis de AF da população (HEATH et al., 2012; MCCORMACK; SHIELL, 2011; SALLIS et al., 2012).

Os modelos socioecológicos de intervenção preconizam que um comportamento é influenciado por fatores de diferentes níveis de ação (SALLIS et al., 2006; SALLIS et al., 2008) e que existe uma interação entre variáveis de diferentes níveis na determinação deste comportamento (SALLIS et al., 2008). Deste modo, acredita-se que as características do ambiente do bairro podem interagir com os aspectos psicossociais do indivíduo para adoção do comportamento, como, por exemplo, a AF (CARLSON et al., 2011). Poucos estudos analisaram o efeito sinergista dos aspectos psicossociais e ambientais na AF (BEENACKERS et al., 2011; CARLSON et al., 2011; DING et al., 2012). Os resultados destes estudos sugerem que percepções positivas sobre o ambiente do bairro são mais fortemente associadas com AF em indivíduos com aspectos psicossociais positivos em relação a AF (BEENACKERS et al., 2011; DING et al., 2012). Por exemplo, maior acesso a espaços de lazer e recreação foi associada com AFMV, mas somente para aqueles indivíduos com elevada autoeficácia (CERIN et al., 2008). Outros resultados também

indicam um efeito combinado na caminhada (DING et al., 2012). Indivíduos que percebem melhor a estética do bairro, maior acesso a espaços de lazer e recreação, presença de parques no bairro, são mais ativos na caminhada, porém, essa associação somente é significativa em indivíduos com percepções psicossociais positivas em relação a atividade física, como por exemplo, maior autoeficácia, satisfação e menor percepção de barreiras para atividade física (DING et al., 2012). Outra investigação mostrou que pessoas que percebem maior segurança no bairro e têm atitudes positivas em relação ao esporte têm maior chance de participar de esportes, ao contrário do que foi observado em bairros com menor percepção de segurança, onde a prática de esportes foi menor (BEENACKERS et al., 2011).

Esses resultados reforçam a premissa de que há interação entre aspectos de diferentes níveis na explicação da atividade física. Assim, compreender o papel dessas interações, em diferentes contextos, como o de países de renda média, como o Brasil, é importante para implementar novas estratégias de intervenção. Além disso, experimentos naturais sugerem fortemente que a mudança do ambiente pode promover atividade física (VEHIGE et al., 2011) e testar estas interações em relação a diferentes níveis de atividade física pode contribuir para um maior entendimento sobre o comportamento (BAUMAN, 2004).

4.2 OBJETIVO

Analisar as interações entre os aspectos psicossociais e ambientais na caminhada e AFMV de lazer em adultos.

4.3 MÉTODO

4.3.1 Caracterização e delineamento do estudo

A caracterização, delineamento do estudo e o método de seleção dos participantes deste estudo foram descritos no Capítulo 3 (itens 3.3.1; 3.3.2 e 3.3.3).

4.3.2 Variáveis

Atividade Física no Lazer

A atividade física de lazer (AFL) foi mensurada com a seção de lazer do Questionário *Internacional de Atividade Física* (IPAQ- versão longa) (CRAIG; MARSHALL; SJOSTROM; et al., 2003). A frequência (dias/semana) e a duração (min./dia) de caminhada e AF de intensidade moderada e vigorosa (AFMV) foram analisadas de forma separada. Foram considerados ativos, indivíduos que realizavam caminhada (≥ 150 min./sem.) ou AFMV (≥ 150 min./sem.). Para computar o escore de AFMV foi somado o tempo de AF moderada e vigorosa (multiplicado por dois), de acordo com estudos anteriores (DUMITH et al., 2011; HALLAL et al., 2008).

Aspectos Psicossociais

Este estudo incluiu aspectos psicossociais consistentemente associados com a atividade física de lazer em revisões internacionais (BAUMAN et al., 2012). Estas variáveis foram baseadas na teoria sociocognitiva (SALLIS et al., 2006; SALLIS et al., 2008; STOKOLS, 1992) e coletadas de forma específicas para cada desfecho (caminhada e AFMV). A satisfação para AF foi avaliada com uma escala composta por seis itens, sendo três específicos para caminhada e três para AFMV, validados para adultos brasileiros (RECH; FERMINO; et al., 2011). A percepção de autoeficácia foi avaliada por um instrumento composto por cinco itens, com escala dicotômica (“*nada confiante=0*” e “*muito confiante=1*”), validada para população brasileira (RECH; SARABIA; et al., 2011). O apoio social foi mensurado pela escala adaptada e validada para adultos brasileiros, (REIS; REIS; HALLAL, 2011b) e que considera de forma independente a caminhada e AFMV no lazer. Foi avaliado o apoio recebido da família e/ou amigos nos últimos três meses, por meio de uma escala de resposta de três pontos (“*nunca=0*”, “*às vezes=1*”, “*sempre=2*”). Os escores gerais dos aspectos psicossociais foram obtidos a partir da soma dos itens e em seguida dicotomizados segundo a mediana dos mesmos.

Aspectos ambientais

As características do ambiente do bairro foram avaliadas por autorrelato com a versão abreviada do *Neighbourhood Environment Walkability Survey* –

Abbreviated (*A-NEWS*) (CERIN et al., 2006) validado para a população brasileira (MALAVASI et al., 2007a). Este instrumento é composto por 40 itens, sendo 17 com escala ordinal de 5 pontos e 23 escores em escala ordinal de 4 pontos. Neste estudo todas as escalas de resposta foram adaptadas de forma dicotômica (“não=0”, “sim=1”), este procedimento foi utilizado anteriormente e demonstrou melhor compreensão por parte dos avaliados (AMORIM et al., 2010), e utilizados os construtos relacionados à densidade residencial, acesso a espaços de lazer, estética do bairro e segurança relacionada a crimes no bairro. Para cada constructo foi produzido um escore geral a partir da soma dos itens o qual foi posteriormente dicotomizado segundo a mediana (*baixo versus alto*).

Variáveis sociodemográficas

Foram coletadas informações sobre as seguintes variáveis de sociodemográficas: sexo (masculino/feminino), idade (<39,9 *versus* ≥ 40 anos), estado civil (solteiro, separado, viúvo, vivendo só *versus* casado, vivendo com outro), condição do peso corporal (normal *versus* excesso de peso) (SILVEIRA et al., 2005) e condição socioeconômica segundo posse de bens no domicílio (ABEP, 2010) e classificada em dois níveis (alta (classe A1+A2), média (B1+B2) e baixa (classe C1+C2+D+E)).

4.3.3 Análise dos dados

Foi utilizada a análise de regressão logística multinível para testar a associação entre a caminhada e AFMV com as variáveis independentes. Devido ao desenho amostral do estudo, com a amostra obtida a partir de oito unidades primárias de amostragem (PUCCI et al., 2012), optou-se em utilizar modelagem multinível com *intercepto* aleatório para considerar o efeito de *cluster* entre as unidades amostrais (oito áreas). O *coeficiente de variância compartilhado (CVP)* foi calculado para cada desfecho, indicando a proporção da variância atribuída ao nível dos locais e a variação entre os indivíduos de um mesmo local. Em cada modelo, foi incluída uma variável psicossocial, uma variável do ambiente e um termo de interação entre estas variáveis, ajustado para as variáveis de sexo, idade, nível socioeconômico, status de peso e estado civil. Os resultados do efeito moderador são apresentados graficamente através dos valores preditos da prevalência de indivíduos ativos na caminhada e AFMV, de acordo com os valores da mediana para

cada aspecto psicossocial e do ambiente. Todas as análises foram realizadas no programa *STATA 9.2* usando o comando *xtmelogit*. Adotou-se significância de $p < 0,05$.

4.4 RESULTADOS

4.4.1 Características dos participantes

A Tabela 8 apresenta as características dos indivíduos que participaram do estudo. Foram entrevistados 1.461 pessoas, com idade média de $43,1 \pm 13,4$ anos. Destas, 64% são mulheres, 51% são casados ou vivem com o parceiro, 48% com excesso de peso, 49% pertencem ao nível socioeconômico médio. Apenas 18,2% (IC95%: 14,2%-22,5%) dos entrevistados realizam caminhada por mais de 150 min./sem. Em relação à AFMV, 18,8% (IC95%: 16,7%-20,7%) foram ativos (≥ 150 min./sem.).

TABELA 8 - CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DA AMOSTRA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).

Variáveis	Categorias	n	%
Sexo	Mulheres	920	64.2
	Homens	513	35.8
Faixa etária	18-39,9	591	41.2
	40-59,9	662	46.2
	≥ 60	180	12.6
Nível socioeconômico	Baixo	454	38.0
	Médio	705	49.2
	Alto	183	12.8
Status de peso	Normal	736	51.4
	Excesso de peso	697	48.6
Estado civil	Solteiro, separado, viúvo	607	42.2
	Casado, vivendo com outro	826	57.6
Caminhada	Ativo (≥ 150 min./sem.)	266	18.2
AFMV ^a	Ativo (≥ 150 min./sem.)	274	18.8

^a AFMV: Atividade física moderada e vigorosa.

A Tabela 9 apresenta a estatística descritiva das variáveis psicossociais e ambientais em relação à atividade física.

TABELA 9 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS, DE ACORDO COM TIPO DE ATIVIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).

	nº itens	Escala	Média (DP)	Variação
Caminhada				
Autoeficácia	5	0-1 ^b	3,1 (1,8)	0-5
Satisfação	3	0-2 ^c	4,8 (1,5)	0-6
Apoio social da família	3	0-2 ^d	1,5 (1,9)	0-6
Apoio social dos amigos	3	0-2 ^d	1,3 (1,8)	0-6
AFMV^a				
Autoeficácia	5	0-1 ^b	3,5 (1,4)	0-5
Satisfação	3	0-2 ^c	5,0 (1,5)	0-6
Apoio social da família	3	0-2 ^d	1,1 (1,7)	0-6
Apoio social dos amigos	3	0-2 ^d	1,2 (1,9)	0-6
Caminhada e AFMV^a				
Densidade residencial	6	1-4 ^e	10,9 (2,2)	6-24
Acesso espaço de lazer	3	1-5 ^f	8,7 (2,9)	3-15
Estética do bairro	4	1-2 ^b	6,5 (1,2)	4-8
Segurança do bairro	4	0-1 ^b	1,6 (0,9)	0-4

^a AFMV: Atividade física de intensidade moderada e vigorosa.

^b não / sim.

^c 0= nada satisfeito e 2= muito satisfeito.

^d 0= nunca apoia e 2= sempre apoia.

^e 1= nenhuma residência e 4= todas as residências.

^f 1=mais distante e 5= mais próximo.

4.4.2 Interação entre aspectos psicossociais e ambientais

Foram testados 32 modelos de interação para caminhada (coeficiente de variância compartilhada - CVP= 0,092) e AFMV (CVP= 0,123). Na análise da caminhada, somente uma interação foi significativa (Tabela 10). Indivíduos que percebem residir em locais com maior densidade residencial e possuem maior apoio dos amigos foram mais ativos na caminhada (OR= 1,66, IC95%: 1,01-2,91; $p=0,042$). Entre as 16 interações testadas para AFMV, três foram significativas (Tabela 11). A associação entre densidade residencial e AFMV foi significativa apenas em indivíduos com elevada satisfação para AFMV (OR= 1,62, IC95%: 1,00-2,67; $p=0,049$). Houve um efeito sinergista entre a estética do bairro e apoio social da família, sendo que a chance de ser ativo em AFMV foi maior entre aqueles com elevada estética e alto apoio social da família (OR= 1,68, IC95%: 1,00-3,02; $p=0,049$). Também observou-se interação significativa entre a percepção de segurança do bairro e autoeficácia para AFMV (OR= 2,15, IC95%: 1,08-4,28; 0,028). Todas as interações indicam que as associações entre as características do ambiente do bairro e atividade física são mais consistentes entre indivíduos com percepções psicossociais favoráveis para AF. As prevalências estimadas pelos modelos estão apresentadas de forma gráfica (Figura 11 a-d).

TABELA 10 - ASSOCIAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS COM A CAMINHADA EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).

	Densidade residencial (D)				Acesso espaços de lazer (AC)			Estética do bairro (ET)			Segurança do bairro (SG)					
		OR	IC 95%	p		OR	IC 95%	p		OR	IC 95%	p		OR	IC 95%	p
Autoeficácia (AE)	D	1,00	0,92-1,09	0,941	AC	1,23	0,80-1,90	0,337	ET	1,54	1,00-2,42	0,051	SG	0,95	0,60-1,50	0,817
	AE	2,16	1,45-3,21	0,001	AE	1,79	1,14-2,82	0,012	AE	1,83	1,13-2,96	0,013	AE	1,86	1,20-2,89	0,005
	D x AE	0,71	0,44-1,15	0,170	AC x AE	0,95	0,53-1,69	0,845	ET x AE	0,93	0,50-1,69	0,779	SG x AE	1,02	0,56-1,89	0,928
Satisfação (ST)	D	0,99	0,91-1,09	0,949	AC	1,65	1,01-2,79	0,042	ET	1,68	0,97-2,90	0,061	SG	0,81	0,47-1,40	0,453
	ST	3,03	2,01-4,55	0,001	ST	3,80	2,31-6,24	0,001	ST	2,86	1,70-4,83	0,001	ST	2,48	1,56-3,96	0,001
	D x ST	0,89	0,55-1,44	0,635	AC x ST	0,58	0,30-1,09	0,091	ET x ST	0,84	0,44-1,62	0,611	SG x ST	1,35	0,70-2,59	0,378
Apoio social família (AF)	D	1,02	0,94-1,09	0,661	AC	1,49	0,1,01-2,27	0,048	ET	1,60	1,03-2,48	0,034	SG	1,07	0,69-1,66	0,743
	AF	1,92	1,32-2,80	0,001	AF	1,87	1,21-2,90	0,005	AF	1,57	1,00-1,80	0,050	ST	1,81	1,18-2,75	0,006
	D x AF	0,78	0,50-1,22	0,276	AC x AF	0,81	0,46-1,41	0,461	ET x AF	1,01	0,56-1,80	0,975	SG x ST	0,72	0,40-1,29	0,281
Apoio social amigos (AA)	D	1,00	0,93-1,08	0,967	AC	1,05	0,71-1,55	0,791	ET	1,63	1,08-2,46	0,019	SG	0,93	0,61-1,40	0,722
	AA	1,98	1,36-2,89	0,001	AA	1,42	0,93-2,19	0,108	AA	1,80	1,14-2,85	0,012	AA	1,82	1,19-2,75	0,005
	D x AA	0,94	0,58-1,50	0,787	AC x AA	1,66	1,01-2,91	0,042†	ET x AA	0,95	0,53-1,69	0,847	SG x AA	1,01	0,56-1,79	0,978

Todas as variáveis foram dicotomizadas de acordo com o valor da mediana (baixo versus alto). A categoria de referência é a baixa (=zero).

^a Todos os modelos foram ajustados para sexo, idade, nível socioeconômico, status de peso, estado civil.

† p<0,05.

TABELA 11 - ASSOCIAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS COM AFMV EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1461).

	Densidade residencial (D)				Acesso espaços de lazer (AC)				Estética do bairro (ET)				Segurança do bairro (SG)			
		OR	IC 95%	p		OR	IC 95%	p		OR	IC 95%	p		OR	IC 95%	p
Autoeficácia (AE)	D	1,03	0,94-1,14	0,506	AC	1,30	0,76-2,24	0,331	ET	1,48	0,85-2,56	0,165	SG	0,92	0,52-1,61	0,769
	AE	1,76	1,13-2,76	0,013	AE	2,71	1,63-4,51	0,001	AE	2,68	1,58-4,52	0,001	AE	1,39	0,84-2,28	0,193
	D x AE	1,29	0,78-2,13	0,322	AC x AE	0,68	0,35-1,31	0,254	ET x AE	0,68	0,35-1,32	0,260	SG x AE	2,15	1,08-4,28	0,028[†]
Satisfação (ST)	D	1,03	0,93-1,14	0,581	AC	0,92	0,52-1,60	0,772	ET	1,78	0,96-3,30	0,067	SG	1,21	0,67-2,19	0,520
	ST	1,93	1,22-3,05	0,005	ST	2,35	1,42-3,88	0,001	ST	3,68	2,06-6,56	0,001	ST	1,99	1,17-3,39	0,010
	D x ST	1,62	1,00-2,67	0,049[†]	AC x ST	1,13	0,58-2,20	0,72	ET x ST	0,56	0,27-1,14	0,111	SG x ST	1,43	0,71-2,90	0,311
Apoio social família (AF)	D	1,02	0,95-1,10	0,552	AC	1,17	0,79-1,73	0,409	ET	1,06	0,70-1,59	0,768	SG	1,31	0,87-1,97	0,201
	AF	2,72	1,81-4,09	0,001	AF	2,76	1,77-4,31	0,001	AF	2,08	1,31-3,29	0,002	ST	2,47	1,57-3,88	0,001
	D x AF	0,97	0,59-1,59	0,917	AC x AF	0,99	0,56-1,77	0,992	ET x AF	1,68	1,00-3,02	0,049[†]	SG x ST	1,19	0,65-2,16	0,571
Apoio social amigos (AA)	D	1,02	0,95-1,10	0,525	AC	1,23	0,81-1,85	0,319	ET	1,08	0,71-1,64	0,701	SG	1,58	1,01-2,46	0,045
	AA	2,61	1,74-3,90	0,001	AA	3,09	1,89-4,83	0,001	AA	2,34	1,49-3,68	0,001	AA	3,29	2,07-5,23	0,001
	D x AA	1,12	0,70-1,80	0,662	AC x AA	0,88	0,49-1,57	0,677	ET x AA	1,42	0,79-2,53	0,236	SG x AA	0,79	0,43-1,45	0,456

Todas as variáveis foram dicotomizadas de acordo com o valor da mediana (baixo versus alto). A categoria de referência é a baixa (=zero).

^a Todos os modelos foram ajustados para sexo, idade, nível socioeconômico, status de peso, estado civil.

[†] p<0,05.

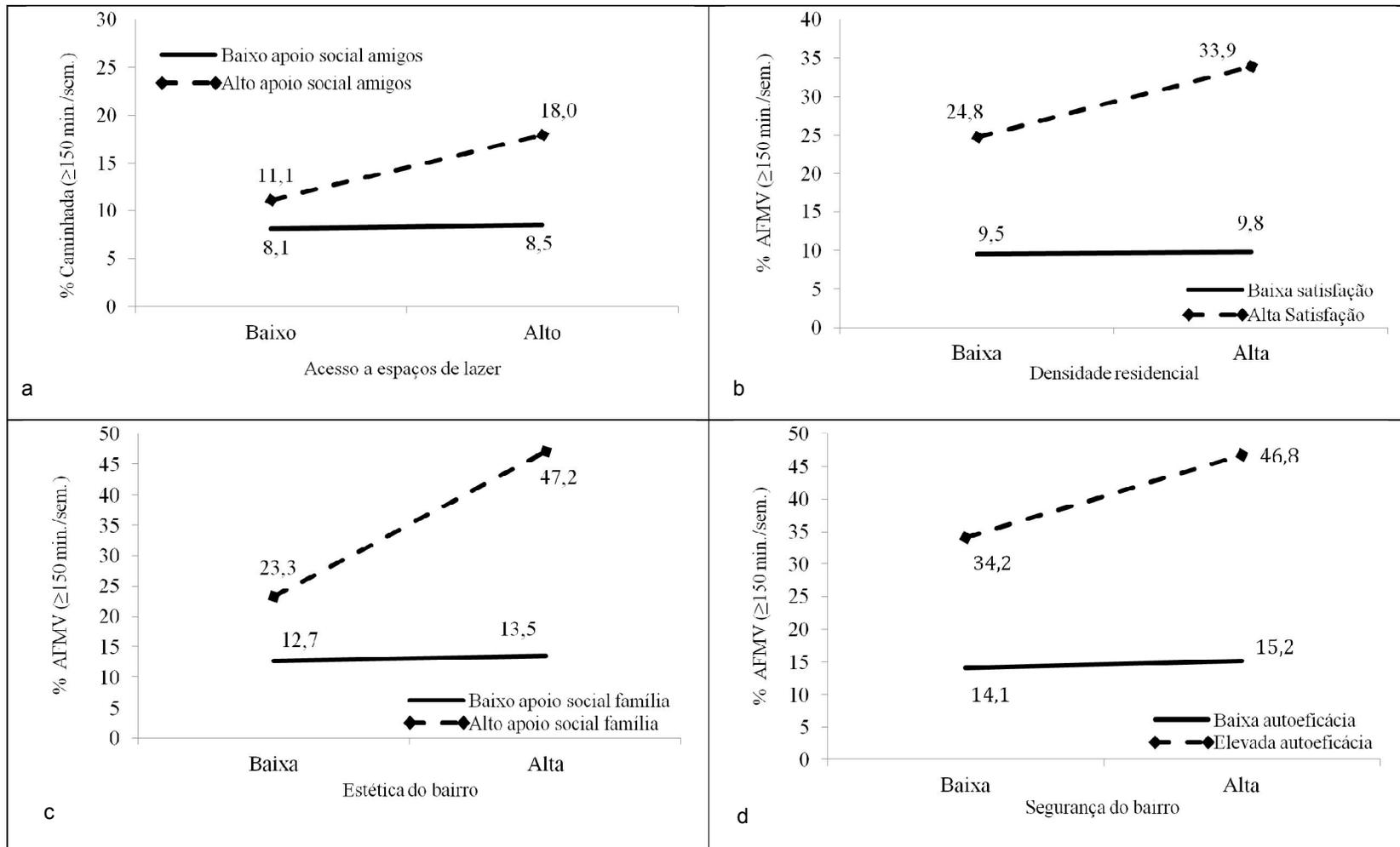


FIGURA 11 A-D - INTERAÇÃO ENTRE ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E AMBIENTAIS PARA PREDIÇÃO DA PREVALÊNCIA DE INDIVÍDUOS ATIVOS (≥150 MIN./SEM.), EM ADULTOS. ANÁLISES AJUSTADA PARA SEXO, IDADE, NÍVEL SOCIOECONÔMICO, STATUS DE PESO.

4.5 DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo mostram que existem múltiplas interações entre os aspectos psicossociais e ambientais para explicar a atividade física de lazer em adultos. Esses resultados reforçam empiricamente os pressupostos da teoria socioecológica da influência de variáveis de múltiplos níveis na atividade física (SALLIS et al., 2008). Foram observadas quatro interações significativas (Figura 11 a-d). De modo geral, as interações suportam que a proporção de indivíduos que atendem às recomendações de AF na caminhada e AFMV é maior entre aqueles com percepção positiva do ambiente e dos aspectos psicossociais para AF. Pode-se verificar duas aplicações desses achados para a promoção da AF: intervenções necessitam focar conjuntamente em mudanças do ambiente comunitário e desenvolver estratégias para aumentar as percepções psicossociais positivas em relação à AF; por outro lado, deve-se considerar que o padrão das interações varia de acordo com o desfecho de AF analisado, assim parece coerente analisar o efeito destas interações em relação ao tipo específico de AF (ex: caminhada, AFMV). Estas recomendações são baseadas nas interações observadas. Assim, a prevalência de indivíduos ativos foi entre 6,9-24,0% mais elevada entre aqueles com percepções favoráveis do ambiente AF (vs. não favoráveis) e percepção psicossocial positiva em relação AF (Figura 11 a-d). Outra interpretação para as interações é de que a associação entre os aspectos do ambiente do bairro e atividade física somente é significativa entre aqueles que apresentam percepções psicossociais maiores em relação à atividade física.

Na análise da caminhada, apenas uma interação foi significativa (Figura 1a). Houve uma maior prevalência (+ 9,9 pontos percentuais) de ativos (≥ 150 min./sem.) na caminhada, entre aqueles com maior acesso a espaços de lazer/recreação e com apoio dos amigos, quando comparado a indivíduos com baixo apoio social e menor acesso a espaços de lazer/recreação. Esses resultados são consistentes com outros estudos que indicam que maior acesso a espaços de lazer/recreação interagem com o apoio social para caminhada (DING et al., 2012). O fato de perceber que existem espaços para atividades físicas próximas à residência tem sido associado com atividade física (WENDEL-VOS et al., 2007), mas parece que o estímulo para fazer com que o indivíduo utilize esses espaços para caminhar é dependente do apoio dos

amigos, que pode representar o significado de realizar a atividade. Em relação à AFMV, foram encontradas quatro interações significativas (Figura 3 b-d). A proporção de ativos em AFMV foi 9,1 pontos percentuais mais elevados em indivíduos que residem em locais com alta densidade residencial e elevada satisfação para AFMV (Figura 1 b). Da mesma forma, indivíduos com percepção positiva em relação à estética do bairro e que possuem apoio social da família foram mais ativos em AFMV, do que aqueles com baixo apoio da família, mas percebem o bairro com a estética desfavorável para AFMV (Figura 11 c). Por fim, a associação entre a segurança relacionada à crimes no bairro foi associada com AFMV, porém apenas entre aqueles com elevada autoeficácia para AFMV (Figura 11 d).

Embora não exista um padrão claro nas interações entre as variáveis analisadas, os resultados indicam um efeito combinado entre variáveis de diferentes níveis na atividade física. Esse efeito combinado pode ter um papel importante no entendimento, na promoção de atividade física (DE GREEF et al., 2010; SALLIS et al., 2008). Essa falta de padrão nas interações também foi observada em outros estudos (DING et al., 2012), e sugerem que as interações são específicas em relação ao domínio e tipo de atividade física e contexto analisado (CARLSON et al., 2011; DING et al., 2012). Nesse estudo, foi observado um maior número de interações com AFMV. Isso pode ser devido à seleção de locais próximos à áreas de lazer/recreação, que pode estimular a atividade física em níveis mais elevados. Promover estratégias de intervenção que englobem vários níveis de influência na atividade física pode contribuir com a maior efetividade dessas intervenções. Um protocolo de intervenção em idosos, baseados em múltiplos níveis de ação e avaliação propõem que atividades como grupos de apoio a atividade física ligações de incentivo, reconhecimento de barreiras pessoais e do ambiente, fazer com que os indivíduos conheçam os espaços disponíveis para atividade física no bairro, podem gerar efeito mais prolongado em programas de promoção da atividade física (KERR et al., 2012).

O estudo apresenta pontos fortes. As medidas dos aspectos psicossociais foram realizadas de modo específico para cada desfecho, caminhada e AFMV, utilizando escalas válidas para a população; trata-se de um dos primeiros estudos na América Latina, que incluiu análise de interações com modelos multiníveis, que são mais robustos por considerar as variações entre os clusters selecionados para a amostra; este é um dos poucos estudos que trata do papel de variáveis de diferentes

níveis de influência na atividade física de modo simultâneo, o que pode contribuir com o entendimento da elevada prevalência de inatividade física (GUTHOLD et al., 2008; HALLAL et al., 2003; LEE et al., 2012); a utilização de um método de entrevista face a face e domiciliar é importante para garantir a qualidade das medidas e também a aleatoriedade da amostra. Algumas limitações devem ser consideradas para interpretação dos resultados. Esse estudo apresenta um delineamento transversal, o que não permite estabelecer relação de causa e efeito; a amostragem não é representativa de Curitiba, e os resultados aqui podem não representar toda a cidade, assim, a extrapolação dos resultados para outros locais, deve ser realizada com cautela. Apesar disso, o objetivo foi testar algumas hipóteses e, para tanto, o tamanho da amostra é considerado adequado.

4.6 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo fornecem evidências pioneiras, no Brasil, sobre o papel da interação entre variáveis psicossociais e ambientais para explicar a AF de lazer em adultos. Os achados reforçam o princípio ecológico de interação entre variáveis de diferentes níveis de influência na atividade física (SALLIS et al., 2008). Também indicam que a associação entre as características do ambiente do bairro são moderadas por percepções psicossociais favoráveis, tanto para caminhada, quanto para AFMV. Assim, as intervenções necessitam focar em alterações ambientais e psicossociais em conjunto para aumentar a eficiência e abrangência na população, a fim de aumentar os níveis de atividade física.

5 EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DOS ASPECTOS INTRAPESSOAIS, INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS DE CURITIBA, PARANÁ.

5.1 INTRODUÇÃO

Evidências mostram que, em 2005, cerca de 35 milhões de mortes, no mundo, foram atribuídas as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e 80% dessas mortes foram registradas em países de renda média e baixa (STRONG et al., 2005), tendência que deve manter nas próximas décadas (MATHERS; LONCAR, 2006). No Brasil, em 2007, cerca de 72% das mortes foram atribuídas a DCNT (SCHMITDT et al., 2011). Modificações sociais, ambientais e econômicas têm aumentado a prevalência dos aspectos correlatos a DCNT, como a obesidade (HU et al., 2004) e a inatividade física (CASPERSEN; PEREIRA; CURRAN, 2000; HALLAL et al., 2012). Dados das capitais brasileiras, em 2011, indicam que 77,6% das mulheres adultas, não atingem níveis recomendados de atividade física (AF) no lazer, para garantir benefícios para a saúde e 60% apresenta excesso de peso (BRASIL, 2011b). Este panorama indica uma tendência de que, nas próximas décadas, o tratamento relacionado com DCNT seja um sério problema de saúde pública, especialmente em países de renda média, como o Brasil (SCHMITDT et al., 2011). Estimativas apontam que a redução entre 10 a 25% da inatividade física, no mundo, poderia resultar em uma diminuição de 1,3 milhões de mortes/ano e aumentar a expectativa de vida da população (LEE et al., 2012). Assim, promover a AF é uma das intervenções prioritárias dos órgãos de gestão em saúde pública (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE, 2000; HASKELL et al., 2007b; MOURA et al., 2008; OJA et al., 2010).

O comportamento fisicamente ativo é multidimensional (SALLIS et al., 2012), ou seja, influenciado por múltiplos aspectos e níveis e identificar, especialmente, aqueles que são potencialmente modificáveis é pré-requisito essencial para planejar e desenvolver programas de estratégias de intervenção mais efetivas e com maior impacto na comunidade (BAUMAN et al., 2012). Nesse aspecto, teorias socioecológicas indicam que as condições do ambiente podem afetar a saúde do indivíduo de diferentes maneiras, dependem de características individuais e

percepções sobre o comportamento (STOKOLS, 2000; STOKOLS; ALLEN; BELLINGHAM, 1996). Apesar disso, poucos modelos de intervenção ou de explicação da AF têm incluído simultaneamente variáveis de diferentes níveis para explicar a atividade física. Trata-se de uma nova tendência na pesquisa sobre os aspectos associados com atividade física, o que poderá possibilitar analisar como estes aspectos associados interagem e se interrelacionam para explicar a AF (LI et al., 2012; MCNEILL et al., 2006). Por exemplo, apesar de estudos mostrarem relação direta entre as características do ambiente do bairro com a AF (HINO et al., 2011b), a força destas associações é fraca e atenuada quando ajustada a aspectos psicossociais (MCNEILL et al., 2006). Assim, é necessário considerar e compreender o papel dos efeitos indiretos do ambiente para promover níveis recomendados de AF. Estudos têm indicado que as características do ambiente do bairro têm seu efeito parcialmente mediado pelos aspectos psicossociais, como autoeficácia (DE FARIAS JUNIOR et al., 2011; MCNEILL et al., 2006) e apoio social (LI et al., 2012; ROVNIK et al., 2002).

Compreender a dinâmica do comportamento ativo, no lazer, em adultos, tendo como base as evidências socioecológicas pode melhorar a compreensão de quais são os mecanismos explicativos da relação entre as características do ambiente e AF. Acredita-se que o resultado deste estudo possa contribuir para identificar as interrelações entre as variáveis de diferentes níveis de influência na AF e proporcionar evidências empíricas que sustentem novas intervenções para o contexto local.

5.2 OBJETIVO

Analisar os efeitos diretos e indiretos dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais na caminhada e na atividade física moderada e vigorosa em adultos.

5.3 MÉTODO

5.3.1 Caracterização e delineamento do estudo

A caracterização, delineamento do estudo e o método de seleção dos participantes desse estudo foram descritos no Capítulo 3 (itens 3.3.1; 3.3.2 e 3.3.3).

5.3.2 Descrição do modelo conceitual

Um modelo teórico, baseado em evidências da teoria socioecológica foi proposto para explicar a atividade física de lazer (Figura 12). Devido a estudos indicarem que os correlatos da AF são específicos ao tipo de AF (BAUMAN et al., 2012), optou-se por testar o modelo teórico para a caminhada e para AFMV de forma separada. Tanto a caminhada, quanto AFMV foram tratadas como variáveis binárias, sendo dicotomizada em ativos (≥ 150 min./sem.) e insuficientemente ativo ($< 149,9$ min./sem.), devido a não normalidade e elevado número de zeros na distribuição.

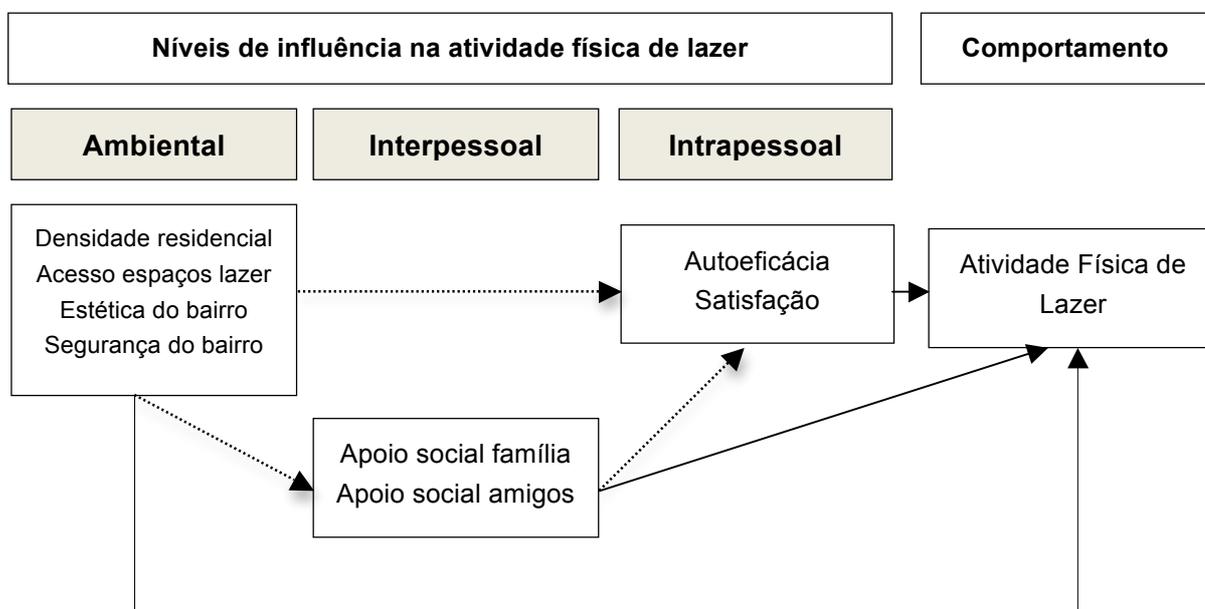


FIGURA 12 - MODELO TEÓRICO PROPOSTO PARA ANÁLISE DA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS.

O modelo foi ajustado para as variáveis de sexo, idade e nível socioeconômico.

Fonte: próprio autor.

Foram incluídos oito constructos na análise, sendo dois intrapessoais, dois interpessoais e quatro ambientais. As linhas sólidas representam os efeitos diretos destes aspectos na AF, já as linhas pontilhadas representam as hipóteses de efeitos indiretos testados no estudo. Os constructos incluídos foram selecionados de revisões sistemáticas sobre correlatos da AF (TROST et al., 2002) e estudos experimentais que indicassem relação causal entre as variáveis estudadas (MCCORMACK; SHIELL, 2011; SALLIS; HOVELL; HOFSTETTER, 1992). A partir do modelo teórico proposto e com base na literatura, foram estabelecidas as hipóteses do estudo:

- a) os aspectos do ambiente apresentam efeito indireto na AF através do aumento do apoio social.
- b) os aspectos do ambiente possuem efeito indireto na AF através do aumento da autoeficácia e satisfação com AF.
- c) A relação entre apoio social e AF é mediada pela percepção de autoeficácia e satisfação com AF.

Além dos caminhos indiretos que serão as hipóteses principais do estudo também serão analisados os efeitos diretos das variáveis na AF. As hipóteses estabelecidas são suportadas a partir de evidências que indicam efeito indireto do ambiente na AF através dos aspectos psicossociais (ISHII et al., 2010; MCNEILL et al., 2006). No modelo teórico não está representada a presença das variáveis de controle (sexo, idade, nível socioeconômico), porém as mesmas foram incluídas na análise.

5.3.3 Variáveis do estudo

Aspectos sociodemográficas

Foram coletadas informações sobre as seguintes variáveis: sexo (masculino/feminino), idade (anos), civil (solteiro, separado, viúvo, vivendo só *versus* casado, vivendo com outro), condição do peso corporal (normal *versus* excesso de peso) (SILVEIRA et al., 2005) e condição socioeconômica segundo posse de bens

no domicílio (ABEP, 2010) e classificada em três estratos (alta (classe A1+A2), média (classe B1+B2) e baixa (classe C1+C2+D+E)).

Atividade Física

A atividade física foi mensurada com a seção de lazer do *Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ- versão longa)* (CRAIG; MARSHALL; SJOSTROM; et al., 2003). A frequência (dias/semana) e a duração (min./dia) de caminhada e AF de intensidade moderada e vigorosa (AFMV) foram analisadas de forma separada, devido à extrema *skewed* na distribuição dos dados (em função do grande número de zeros), gerando assim, uma distribuição diferente da Curva Normal. Os indivíduos foram classificados em ativos, quando realizavam caminhada (≥ 150 min./sem.) ou AFMV (≥ 150 min./sem.). Para computar o escore de AFMV foi somado o tempo de AF moderada e vigorosa (multiplicado por dois), de acordo com a literatura (HALLAL; REIS; PARRA; HOEHNER; et al., 2010).

Aspectos Intrapessoais

Foram incluídos dois constructos intrapessoais, que estão fortemente correlacionados com a AF (BAUMAN et al., 2012; TROST et al., 2002). A percepção de autoeficácia foi avaliada por um instrumento composto por cinco itens, onde os indivíduos foram questionados sobre a confiança em realizar caminhada e AFMV, em situações de adversidade, *como “quando está chovendo, quando está cansado, quando está de férias, quando está de mau humor, quando está sem tempo, quando está muito frio”*, através de uma escala de resposta dicotômica (*“nada confiante=0” e “muito confiante=1”*), validada para população brasileira (RECH; SARABIA; et al., 2011). A satisfação para AF foi avaliada com uma escala composta por seis itens, sendo três específicos para caminhada e três para AFMV, validados para adultos brasileiros (RECH; FERMINO; et al., 2011). Utilizou-se uma escala com três pontos (*“não”, “um pouco”, “muito”*). Apesar de ambas as escalas já apresentarem validade e uma análise fatorial exploratória, realizou-se a análise da validade confirmatória para identificar a unidimensionalidade dos constructos. Foram obtidos valores satisfatórios de validade confirmatória para as duas escalas testadas (Apêndice 4).

Aspectos Interpessoais

O apoio social foi mensurado pela escala adaptada e validada para adultos brasileiros, (REIS et al., 2011b) e que considera de forma independente a caminhada e AFMV no lazer. Foi avaliado o apoio recebido da família e/ou amigos nos últimos três meses, por meio de uma escala de resposta /de três pontos (“nunca= 0”, “às vezes= 1”, “sempre= 2”). No apêndice 4 estão apresentados os valores de validade confirmatória de ambas as escalas.

Aspectos Ambientais

As características do bairro foram avaliadas por autorelato com a versão abreviada do *Neighborhood Environment Walkability Survey – Abbreviated (A-NEWS)* (CERIN et al., 2006) validado para a população brasileira (MALAVASI et al., 2007a). Este instrumento é composto por 40 itens, sendo 17 com escala ordinal de 5 pontos e 23 escores em escala ordinal de 4 pontos. Neste estudo algumas escalas de resposta foram adaptadas de forma dicotômica (“não= 0”, “sim= 1”), este procedimento foi utilizado anteriormente e demonstrou melhor compreensão por parte dos avaliados (AMORIM et al., 2010). Foram incluídos quatro constructos relacionados ao ambiente físico e social do bairro. A densidade residencial foi mensurada através de seis questões sobre o tipo mais frequente de moradia no bairro. A maior presença de prédios e maior número de andares indicam regiões com maior densidade residencial. Na análise fatorial confirmatória houve a necessidade de excluir dois itens que apresentaram carga fatorial abaixo de 0,20 (HAIR et al., 2009). Assim a escala final foi composta por quatro itens que apresentaram índices adequados de validade da escala (Anexo 5). O acesso a espaço de lazer/recreação foi analisado pela percepção de distância, caminhando, até os locais (parques, praças, academias de ginásticas e centros comunitários), utilizou uma escala de quatro pontos (“não sabe/+31 min.”; “21 a 30 min.”; “11 a 20 min.”; “1 a 10 min.”). Nesta escala, o item relacionado à distância a centros comunitários de lazer e recreação foi excluído devido à baixa carga fatorial (HAIR et al., 2009). A percepção de estética do bairro foi considerada em relação de atrações no bairro como: “presença de árvores”, “casas/construções bonitas”, “coisas interessantes para ver”, “atrações naturais”. Por fim, a percepção de segurança no bairro foi analisada através de questões sobre a *iluminação das ruas do bairro, crimes no bairro, segurança para caminhar durante o dia e a noite no bairro*. Na

análise dos constructos para AFMV foi necessário um ajuste nas escalas de autoeficácia e densidade residencial. Foi excluído um item relacionado a autoeficácia e dois relacionados a densidade residencial. A reespecificação consistiu em excluir itens que apresentavam baixa carga fatorial ($<0,20$) (HAIR et al., 2009). A partir da reespecificação foi possível obter indicadores de ajuste do modelo adequados para todos os constructos (KLINE, 2010; MARÔCO, 2010). O Apêndice 4 apresenta as estatísticas da análise fatorial confirmatória para os constructos incluídos na análise.

5.3.4 Análise dos dados

A distribuição de frequência foi utilizada para descrever as variáveis sociodemográficas, de caminhada e AFMV de acordo com o sexo. Inicialmente foi empregada a análise para os *outliers multivariados* através do teste de *mahalanobis*, sendo que valores superiores a 25 foram excluídos da análise (FIELD, 2009) e também aqueles indivíduos com valores faltantes, pois a análise foi realizada apenas com dados completos. Assim, a análise para este estudo a amostra foi composta por 1090 indivíduos. Posteriormente, foi realizada a análise fatorial confirmatória, para analisar a unidimensionalidade dos constructos incluídos na análise (Anexo 5). Após, foi testada a validade do modelo conceitual através do cálculo das covariâncias entre os constructos, sendo que covariâncias elevadas indicam a necessidade de reespecificar o modelo conceitual (Anexo 5).

Por fim, foi testado o modelo de mensuração através da análise de modelagem de equações estruturais. Para tanto, utilizou-se o programa *Mplus 6.1* (MUTHÉN; MUTHÉN, 2010). Devido à utilização de variáveis dicotômicas utilizou-se o estimador *Weighted Least Square (WLSMV)*, que proporciona o cálculo para correlações categóricas (BYRNE, 2012). O modelo foi considerado válido quando atendessem os seguintes critérios (MARÔCO, 2010): valor da estatística de ajustamento do qui-quadrado (χ^2) com $p > 0,05$; *Comparative Fit index* (CFI) $\geq 0,90$; *Tucker-Lewis index* (TLI) $\geq 0,90$; *Root mean error of approximation* (RMSEA) $\leq 0,05$. Estes índices são recomendados para análise da aderência do conjunto de dados ao modelo teórico proposto. Para todas as análises adotou-se um $p < 0,05$.

5.4 RESULTADOS

5.4.1 Características da amostra

Foram investigados 1090 indivíduos (65,3% mulheres), com idade entre 18 e 69 anos. A amostra foi predominantemente de indivíduos casados (56,8%), estrato socioeconômico A e B (85,0%) e 48,9% com excesso de peso. A prevalência de indivíduos que cumprem as recomendações de caminhada foi de 24,2% e foi superior a quando comparada com a amostra total ($p < 0,05$). A AFMV praticada em ao menos 150 min./sem. foi observada em 20,9% da amostra e foi maior entre os homens ($p < 0,05$). A Tabela 12 apresenta outras características descritivas da amostra do estudo.

TABELA 12 - CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DA AMOSTRA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).

Variáveis	Categorias	n	%
Sexo	Masculino	378	34,7
	Feminino	712	65,3
Faixa etária	18-29	235	21,6
	30-39	210	19,3
	40-49	250	22,9
	≥ 50	395	36,2
Estado civil	Solteiro	471	43,2
	Casado	619	56,8
Nível socioeconômico	Baixo (C, D e E)	368	15,0
	Médio (B1+B2)	559	51,2
	Alto (A1+A2)	163	33,8
Status de peso	Normal	557	51,1
	Excesso peso	533	48,9
Caminhada	< 149 min./sem.	826	75,8
	≥ 150 min./sem.	264	24,2
AF Moderada e Vigorosa	< 149 min./sem.	862	79,1
	≥ 150 min./sem.	228	20,9

5.4.2 Análise do modelo de mensuração e estrutural

A estrutura fatorial dos constructos incluídos no modelo teórico foi mensurada pela análise fatorial confirmatória. Os índices de adequação dos modelos foram satisfatórios, tanto na caminhada (*qui-quadrado*=739,62; $p=0,001$; RMSE= 0,038; CFI= 0,985; TLI= 0,982), quanto AFMV (*qui-quadrado*= 981,598; $p=0,001$; RMSEA= 0,049; IC90%: 0,045-0,052; CFI= 0,985; TLI= 0,987). O Apêndice 4 apresenta os valores descritivos das cargas fatoriais e índices gerais de ajuste de cada constructo incluído no modelo final. De modo geral, observou-se que houve cargas fatoriais adequadas para todos os itens incluídos no modelo final.

5.4.3 Análise da caminhada no lazer

A Figura 13 apresenta os resultados da associação dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais na caminhada de lazer. Todos os coeficientes apresentados são padronizados e ajustados para sexo, idade e nível socioeconômico. Indivíduos com melhor percepção de autoeficácia ($\beta= 0,21$), satisfação ($\beta= 0,25$), acesso a espaços de lazer ($\beta= 0,12$) e estética do bairro ($\beta= 0,13$) para caminhada apresentaram maiores chances de cumprir as recomendações de caminhada ($p<0,05$). Um efeito indireto do apoio social da família ($\beta= 0,04$) e da estética do bairro ($\beta= 0,05$) na caminhada foi verificado através de uma melhor percepção de satisfação e autoeficácia, respectivamente ($p<0,05$). O modelo final (Figura 13) explicou 20% da variação da caminhada no lazer e apresentou índices de ajustes válidos para o modelo (CFI= 0,976; TLI= 0,972; RMSEA= 0,042).

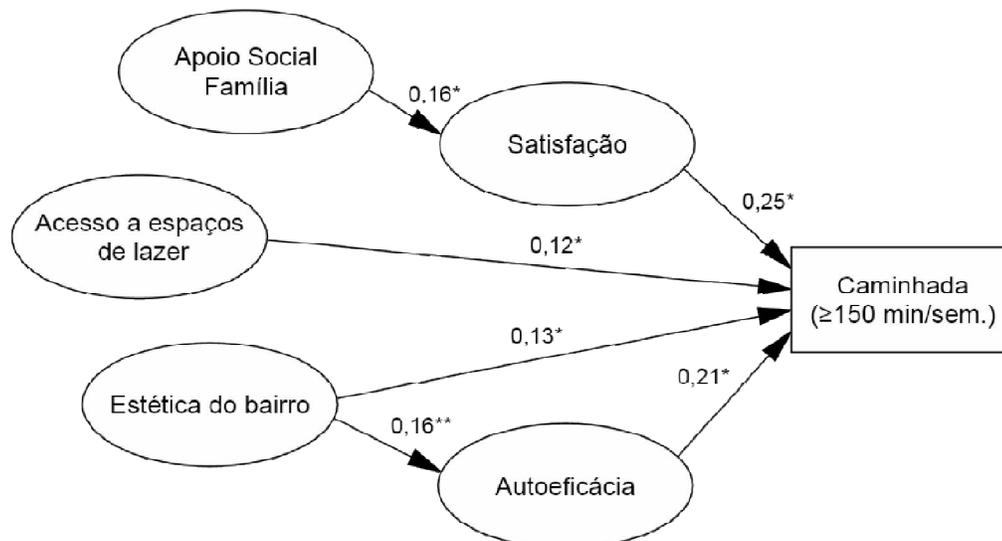


FIGURA 13 - MODELO EXPLICATIVO DA CAMINHADA DE LAZER EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).

Chi-square= 1059,1 (p= 0,004); Graus de liberdade= 405; Parâmetros livres= 113; Variáveis latentes= 8; Estimador WLSMV; CFI= 0,976; TLI= 0,972; RMSEA= 0,042; * p<0,01. ** p<0,05. Valores de coeficiente beta da regressão. As variáveis de sexo, idade e nível socioeconômico foram incluídas na análise para ajuste e não estão apresentadas na figura. Somente os valores significativos foram incluídos na figura.

5.4.4 Análise da atividade física moderada e vigorosa no lazer

Em relação às AFMV pode-se observar que houve efeito indireto dos aspectos ambientais e interpessoais na autoeficácia e satisfação com a AFMV (Figura 14). Maior apoio da família e amigos foi associado com maior proporção de ativos em AFMV, além disso, o apoio social apresentou um papel indireto na satisfação destas atividades, apesar de não apresentar relação significativa. A autoeficácia foi um forte preditor da AFMV e influenciada pela percepção positiva de acesso a espaços de lazer no bairro. Indivíduos com maior percepção de segurança e acesso para espaços de lazer foram mais ativos em AFMV. O modelo conceitual apresentou valores estatísticos que confirmam a estrutura conceitual para explicar a AFMV (CFI= 0,986; TLI= 0,983; RMSEA= 0,050).

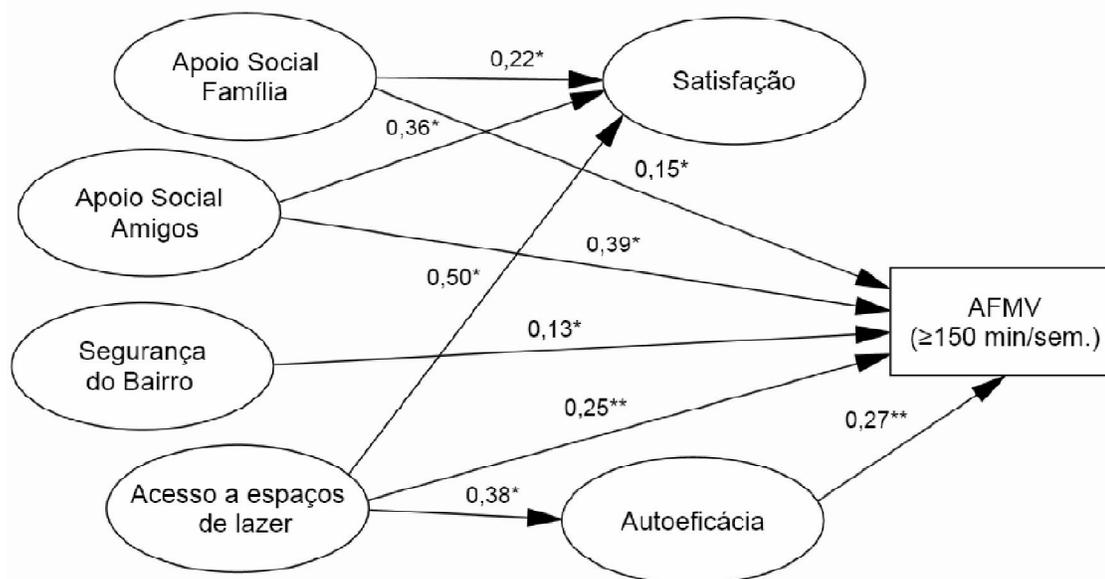


FIGURA 14 - MODELO EXPLICATIVO DA AFMV DE LAZER EM ADULTOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).

*Chi-square=1021,1 (p=0,001); Graus de liberdade=345; Parâmetros livres=113; Variáveis latentes=8; Estimador WLSMV; CFI= 0,986; TLI; 0,983; RMSEA= 0,050; * p<0,01. ** p<0,05. Valores de coeficiente beta da regressão. As variáveis de sexo, idade e nível socioeconômico foram incluídas na análise para ajuste e não estão apresentadas na figura. Somente os valores significativos foram incluídos na figura. Explica 33% da AFMV.*

A Tabela 13 apresenta um resumo dos efeitos diretos, indiretos para as associações, tanto para caminhada quanto para AFMV.

TABELA 13 - ANÁLISE DOS EFEITOS DIRETOS E INDIRETOS DOS ASPECTOS INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS NA ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2009 (N=1090).

Construtos	Caminhada (≥ 150 min.sem.)			AFVM (≥ 150 min.sem.)			Efeito total	
	Efeito direto		Efeito indireto	Efeito direto		Efeito indireto		
	Beta	p	p≠	Beta	Beta	p		p≠
Autoeficácia	0,21	0,004	ns	0,21	0,27	0,049	ns	0,27
Satisfação	0,25	0,001	ns	0,25	0,03	0,909	ns	0,03
Apoio social família	0,02	0,673	0,04*	0,06	0,15	0,011	ns	0,15
Apoio social amigos	0,05	0,342	ns	0,05	0,39	0,001	ns	0,39
Densidade residencial	0,02	0,729	ns	0,02	0,02	0,956	ns	0,02
Acesso espaços lazer	0,12	0,005	ns	0,12	0,25	0,051	0,11**	0,36
Estética do bairro	0,13	0,019	0,05***	0,18	0,01	0,831	ns	0,12
Segurança do bairro	0,11	0,114	ns	0,11	0,13	0,043	ns	0,13

* efeito significativo no aumento da satisfação com a caminhada.

** efeito significativo no aumento da autoeficácia para AFMV.

*** efeito significativo no aumento da autoeficácia para AFMV.

Valores em negrito indicam $p < 0,05$.

OR: *odds ratio*

ns: não significativo.

≠ *Teste de efeito indireto Mplus 6.1*

Beta padronizado

5.5 DISCUSSÃO

Este estudo investigou a interrelação entre variáveis intrapessoais, interpessoais e ambientais, com foco principal nos efeitos indiretos das características percebidas do ambiente do bairro na atividade física de lazer em adultos. Os modelos teóricos elaborados a partir das evidências socioecológicas (SALLIS et al., 2008; STOKOLS, 2000; STOKOLS et al., 1996) apresentaram índices de ajustes satisfatórios (BYRNE, 2010) e explicaram 20% da variância em atingir níveis recomendados de caminhada e 33% para AFMV.

De modo geral, os resultados confirmam que a percepção das características do ambiente do bairro possuem efeitos diretos e indiretos, mesmo

quando realizado o controle para outras variáveis de confusão (sexo, idade e nível socioeconômico). Estes resultados têm significado especial para a promoção da atividade física, pois se trata de um estudo pioneiro no Brasil, utilizando essa abordagem de análise. Além disso, confirma a complexidade dos aspectos correlatos da atividade física de lazer. Entender os mecanismos de explicação da influência do ambiente no comportamento relacionado com a atividade física é uma necessidade emergente, pois o simples fato de haver associação entre variáveis não revela uma causa suficiente para promover o efeito desejado (ROTHMAN et al., 2008). Assim, por mais que os resultados aqui apresentados sejam exploratórios, avanços importantes são apontados no entendimento de possíveis caminhos de entendimento da atividade física de lazer. Observa-se que o comportamento, em geral, não é definido apenas pela “vontade” do indivíduo, mas sim, por uma série de interrelações deste com o ambiente físico e social (LI et al., 2012; SALLIS et al., 2012).

Os modelos elaborados reforçam que as associações entre variáveis de diferentes níveis de influencia são específicas em relação ao desfecho analisado (BAUMAN et al., 2012), apesar de alguns correlatos estarem presentes em ambos os modelos. Uma maior percepção de autoeficácia para AF foi significativamente associada com maior prevalência de indivíduos classificados como ativos, tanto na caminhada (OR=1,23; $p<0,01$) quanto na AFMV (OR=1,31; $p<0,01$) e essa variável foi influenciada pela percepção de estética do bairro para caminhada e pela maior percepção de acesso a locais de lazer para AFMV (Tabela 4). Ou seja, estes resultados demonstram um mecanismo de intervenção e explicação para que um forte correlato da atividade física (autoeficácia) seja promovido, indicando que locais com melhor estética e mais opções de acesso para locais de lazer para atividade física, podem promover elementos de motivação intrínseca. A ação da autoeficácia na atividade física é objeto de investigação na atualidade e as evidências suportam que essa percepção resulta de uma expectativa de sucesso em relação ao comportamento e a capacidade de autorregulação desta expectativa de resultados, que é interiorizada pelo indivíduo sobre ações do meio social e ambiental (ANDERSON et al., 2006; BANDURA, 1977).

Outro importante achado foi a relação indireta do apoio social para caminhada e AFMV através do aumento da percepção de satisfação para estas atividades (Tabela 14). O apoio social é fortemente associado à atividade física

(BAUMAN et al., 2012; TROST et al., 2002), porém pouco se conhece sobre os *links* entre estas variáveis, especialmente em adultos. O apoio social demonstrou um efeito significativo no aumento da motivação (satisfação) para a caminhada e AFMV, apesar de que na AFMV não foi observada uma relação direta entre satisfação e AFMV (Figura 13). O fato da satisfação não ser significativa com AFMV pode ser explicada pela forte correlação da mesma com a autoeficácia, assim quando as duas variáveis são inseridas no modelo há uma atenuação do efeito da outra. A hipótese da influência da satisfação na autoeficácia explica essa relação e reforça a importância da autoeficácia na AFMV. Outros estudos também indicaram efeitos significativos do apoio social em variáveis intrapessoais (MARTINEZ et al., 2012; ROVNIK et al., 2002) e esse pode ser um dos mecanismos de explicação para que indivíduos com maior apoio social possuam maiores prevalências de atividade física. Promover o apoio social no bairro pode ser uma estratégia interessante para promover a atividade física, pois ao analisarmos os efeitos diretos das características do ambiente do bairro percebe-se que maior acesso, melhor estética e maior segurança no bairro são questões relacionadas com atividade física no lazer. Esses aspectos são na maior parte ligados à necessidade de mudanças políticas e sociais que afetam não apenas o indivíduo, mas o local e a comunidade envolvida, assim uma maior cooperação entre os indivíduos pode promover uma melhora das características do local para a atividade física (MARTINEZ et al., 2011) e indiretamente afetar os níveis de atividade física na comunidade.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A utilização de um estudo transversal não permite estabelecer relação de causa e efeito entre as variáveis. Os modelos desenvolvidos não são os únicos para explicar a atividade física, mas são adequados do ponto de vista conceitual e estatístico. Não foram incluídas todas as variáveis e todos os níveis de intervenção na atividade física, por exemplo, barreiras para atividade física não foram incluídas e variáveis do nível político/comunitário também não, assim modelos mais complexos podem explicar relações não hipotetizadas nesse estudo. Apesar disso, o conjunto de variáveis selecionadas seguiu critérios de consistência de associação reportados em revisões da literatura (BAUMAN et al., 2012; TROST et al., 2002). A utilização de medidas autorreportadas pode sofrer com viés de memória, porém isso foi atenuado no estudo com a aplicação de entrevista e não de questionário, assim o entrevistador pode explicar de maneira mais objetiva os enunciados das questões, e eximindo

dúvidas do participante. O fato da amostra ser selecionada no entorno de praças e parques, não permite representar a cidade de Curitiba, no entanto, potencializa as diferenças em relação à qualidade do ambiente e renda entre os locais selecionados. As maiores forças dos estudos estão em aplicar um estudo domiciliar, incluir variáveis de diferentes níveis de intervenção, utilizar uma teoria atual e sólida do ponto de vista de evidências empíricas, a utilização de escalas específicas para o tipo de atividade física (caminhada e AFMV), todas válidas para a população do estudo, o tamanho amostral adequado para as análises propostas e por fim, a utilização de um método inovador que permite avançar na interpretação dos correlatos da atividade física.

5.6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados, pode-se concluir que os modelos propostos explicam entre 20 a 33% da variância da caminhada e AFMV, respectivamente. As características do ambiente possuem efeito indireto nas percepções de autoeficácia e satisfação para caminhada e AFMV e um maior apoio social podem promover maiores níveis de atividade física e de satisfação com atividade física. Sugere-se que novos estudos sejam realizados incluindo outras variáveis intrapessoais como percepção de barreiras e expectativa de resultados, assim como diferentes tipos de atividades físicas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo fornecem evidências pioneiras, no Brasil, sobre as associações entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais para atingir níveis recomendados de caminhada e AFMV no lazer, em adultos. Além disso, trata da interrelação entre variáveis de diferentes níveis de influência na atividade física. Destaca-se como pontos fortes o uso de diferentes estratégias de análise, o emprego de escalas de medida testadas e adaptadas para a população, a coleta de informações através de um inquérito domiciliar, a adoção de um tamanho amostral adequado para as análises, o controle para as principais variáveis de confusão, a inclusão de locais com diferentes características de ambiente e renda e a combinação constructos de diferentes teorias. Esses aspectos aumentam a qualidade das informações coletadas e dos resultados apresentados.

O delineamento transversal e a seleção de locais que podem aumentar o potencial de uso para a atividade física (em torno de praças e parques) podem ser considerados como uma limitação para generalização dos resultados para outras realidades. Contudo, as características da amostra são semelhantes às observadas em outros levantamentos em Curitiba (Tabela 6). Além disso, o objetivo deste estudo não foi representar a população da cidade, mas sim testar as hipóteses da tese das interrelações entre variáveis de diferentes níveis de influência na amostra selecionada. Além disso, neste estudo apenas a atividade física realizada no lazer foi analisada o que limita os achados apenas a este domínio da atividade física.

Para a elaboração dos estudos, observou-se uma sequência lógica de evolução em nível de complexidade e aprofundamento no estudo da atividade física. De acordo com a literatura (SALLIS; OWEN; FOTHERINGHAM, 2000), um fenômeno, como no caso atividade física, pode ser compreendido em cinco fases: a) análise da relação entre o comportamento e indicadores/marcadores de saúde; b) desenvolvimento de métodos fidedignos para avaliação do comportamento; c) identificar os aspectos associados com o comportamento; d) propor e testar estratégias de intervenção para a mudança do comportamento; e) transposição dos achados para a prática. Nesse sentido, a fase inicial da tese focou a revisão das evidências entre a atividade física e os desfechos de saúde. Esta fase parece consolidada, no estágio atual da arte, pois são inúmeros os estudos que sustentam

os benefícios físicos, mentais e sociais dessa prática, como ficou evidenciado no Capítulo 2 (seção 2.2).

Na segunda fase, propõe-se o desenvolvimento de instrumentos que possam mensurar com qualidade as informações necessárias para estudar a atividade física e seus correlatos. A elevada qualidade das medidas é essencial para todos os estágios da pesquisa, assim nesta etapa, foram verificadas as qualidades psicométricas dos instrumentos para a tese (MALAVASI et al., 2007b; RECH; FERMINO; et al., 2011; RECH; SARABIA; et al., 2011; REIS; REIS; HALLAL, 2011c). Os instrumentos desenvolvidos ou adaptados apresentaram índices psicométricos adequados para a população. Essa fase, apesar de não apresentada em detalhes no relatório de tese, também foi objeto de construção da tese. No Brasil, ainda não existiam instrumentos para avaliar alguns aspectos psicossociais relacionados à atividade física e os resultados da tese também avançam nesse sentido.

A partir da possibilidade de mensurar as variáveis do estudo, a identificação dos aspectos associados à atividade física foi à terceira fase de elaboração da tese. De modo geral, a prevalência de indivíduos ativos foi mais elevada entre aqueles com positiva percepção psicossocial (autoeficácia, satisfação, maior apoio social), maior acesso a espaços de lazer, melhor estética e segurança do bairro. Esses resultados reforçam o componente multifatorial da atividade física, indicando que aspectos que estão além do indivíduo têm importante papel neste comportamento. Portanto, o estudo contesta a crença de que ser ativo fisicamente é uma decisão meramente individual e voluntária. Por outro lado, as associações observadas pouco diferiram quando estratificadas pelas variáveis sociodemográficas (sexo, idade, nível socioeconômico). Apenas a relação entre a percepção de segurança do bairro e AFMV foi moderada pela faixa etária, demonstrando que a percepção de segurança no bairro influencia mais fortemente a AFMV em indivíduos mais velhos (≥ 40 anos). Este resultado indica a necessidade de entender melhor como a percepção de segurança afeta a atividade física e sugere que este pode ser um dos mecanismos para uma menor atividade física de lazer em indivíduos mais velhos.

Ainda sobre os aspectos associados, observou-se interação entre as percepções psicossociais (intrapessoais e interpessoais) e ambientais. Aqui, dois aspectos merecem destaque: primeiro, a associação entre as características do ambiente é mais forte para aqueles indivíduos com percepções psicossociais

positivas para atividade física, deste modo, intervenções ambientais poderão ser mais significativas em indivíduos com percepções psicossociais positivas, como maior autoeficácia e satisfação com atividade física; segundo, promover simultaneamente modificações ambientais e estratégias com enfoque nos aspectos psicossociais pode potencializar a chance dos indivíduos aumentarem os níveis de atividade física no lazer. Por outro lado, intervenções ambientais necessitam considerar o efeito indireto na atividade física, por exemplo, um bairro com melhor estética, segurança e maior acesso a locais de lazer pode estimular a satisfação e a percepção de confiança para a atividade física. Essa explicação necessita ser testada de modo experimental para que se possa confirmar tal hipótese.

As evidências levantadas na presente tese podem subsidiar futuras intervenções para a promoção da atividade física no lazer em adultos. Alguns exemplos da aplicação dessas evidências, para caminhada, são apresentados no Quadro 2. O modelo conceitual proposto (SALLIS; OWEN; et al., 2000), fase 4, testaria evidências de associação. Esse exemplo de aplicação busca demonstrar o potencial de contribuição dos achados para a promoção de atividade física em níveis populacionais.

Ao aplicar os achados da tese em um modelo de intervenção (Quadro2) evidencia-se a necessidade de intervenções em diferentes níveis de influência e que para isso é necessário um trabalho multidisciplinar e transdisciplinar para elaboração destas estratégias. Por exemplo, aumentar os níveis de atividade física, passa pelo aumento de acesso a locais de recreação, como demonstrado no presente estudo, porém, a decisão sobre construção, reforma e instalação desses espaços não se dá no âmbito específico do profissional de educação física, mas sim no campo político e comunitário.

QUADRO 2 – EXEMPLO DE MODELO SOCIOECOLÓGICO DE INTERVENÇÃO PARA AUMENTAR A PREVALÊNCIA DE ATIVOS NA CAMINHADA EM ADULTOS.

Foco da intervenção	Estratégias de intervenção	Aspectos teóricos	Avaliação
<p>Nível ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumentar o acesso a espaços de lazer ✓ Aumentar a percepção de espaços de lazer na vizinhança ✓ Elevar a percepção de estética da vizinhança <p>Nível interpessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevar o apoio social da família e amigos para a caminhada. <p>Nível intrapessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevar a autoeficácia para caminhada ✓ Elevar a satisfação com a caminhada 	<p>Nível ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar as o número de espaços para caminhada na vizinhança ✓ Elaborar e divulgar um mapa dos espaços públicos de lazer da vizinhança ✓ Espaço de caminhada nos finais de semana na vizinhança ✓ Realizar ações de melhoria da qualidade das estruturas de lazer e da estética das ruas da vizinhança <ul style="list-style-type: none"> ○ Diminuir quantidade de lixo na rua ○ Melhorar sinalização dos espaços ○ Cortar grama nos espaços de calçadas <p>Nível interpessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver grupo de caminhada na vizinhança ✓ Realizar caminhadas em datas comemorativas, com ampla divulgação na comunidade (ex: Dia Mundial da Saúde) ✓ Criação do site/blog da vizinhança <p>Nível intrapessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reuniões de apoio e incentivo a caminhada ✓ Envio de mensagens via celular e internet sobre como melhorar a sua caminhada 	<p>Nível ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo ecológico (SALLIS et al., 2012; SALLIS; OWEN; FISHER, 2008) <p>Nível interpessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo de redes sociais e apoio social (HEANEY; ISRAEL, 2002) <p>Nível intrapessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo sociocognitivo (BANDURA, 1977; BENIGHT; BANDURA, 2004) 	<p>Avaliação da intervenção</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevalência de indivíduos ativos na caminhada ✓ Custo das ações ✓ Efetividade das ações ✓ Análise da manutenção da caminhada 6 meses após o fim da intervenção <p>Avaliação dos indicadores diretos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Percepção de acesso a espaços para caminhar ✓ Percepção de estética da vizinhança ✓ Percepção de apoio social ✓ Autoeficácia ✓ Percepção de satisfação <p>Avaliação de indicadores indiretos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Melhora na qualidade de vida ✓ Diminuição de morbidades ✓ Redução do peso corporal ✓ Diminuição do número e frequência no uso de medicamentos ✓ Coesão social da vizinhança


 Apoio político de lideranças locais e de governanças Municipais

No Brasil, já se observa a necessidade de definir prioridades políticas para a atividade física, que foquem estratégias efetivas e inovadoras para intervenção em atividade física (REIS; HALLAL; PARRA; RIBEIRO; BROWNSON; et al., 2010). Porém, deve-se estar atento para que essas ações sejam avaliadas e seus impactos mensurados, não apenas do ponto de vista político, mas sim de resultados na efetividade das intervenções e melhora da saúde da população, através do aumento da atividade física ou outros desfechos.

Por fim, com base nos resultados da tese pode-se concluir que os comportamentos de caminhada e AFMV na amostra estudada estão fortemente relacionados com as variáveis intrapessoais, interpessoais e alguns aspectos ambientais. Os aspectos de maior estética e acesso a espaços de lazer no bairro podem promover a atividade física através de uma relação com o aumento das percepções positivas de autoeficácia para AF e satisfação no bairro. Além disso, os pesquisadores necessitam considerar em suas intervenções o papel moderador dos aspectos do ambiente na AF de lazer. As características intrapessoais e interpessoais são importantes correlatos da caminhada e AFMV e podem ser potencializadas quando as características do ambiente são favoráveis, assim intervenções nos aspectos ambientais necessitam considerar o efeito de acordo com as características intra e interpessoais.

Sugere-se que estudos futuros testem outras teorias de promoção da saúde e incluam outras variáveis para que se possam entender melhor as relações existentes entre as variáveis de diferentes níveis de influencia.

REFERÊNCIAS

ABEP. Critério de Classificação Econômica do Brasil. **Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.**, n. , 2010. Disponível em: < <http://www.abep.org> >.

ABREU-RODRIGUES, M.; SEIDL, E. M. F. A importância do apoio social em pacientes coronarianos. **Paidéia**, v. 18, n. 40, p. 279-288, 2008.

ACSM. American College of Sports Medicine Position Stand: physical activity and bone health. **Med Sci Sports Exerc**, v. 36, n. 11, p. 1985-96, Nov 2004.

AINSWORTH, B. E. et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 32, n. 9 Suppl, p. S498, 2000.

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. **Journal of physical activity & health**, v. 7 Suppl 2, p. S204-212, 2010.

ANDERSON, E. S. et al. Social-cognitive determinants of physical activity: the influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study. **HEALTH PSYCHOLOGY-HILLSDALE THEN WASHINGTON DC-**, v. 25, n. 4, p. 510, 2006.

BALBINOTTI, M. A. A.; CAPOZZOLI, C. J. Motivação à prática regular de atividade física: estudo exploratório com praticantes em academias de ginástica. **Rev Bras Educ Fís Esp**, v. 22, n. 1, p. 63-80, 2008a.

_____. Motivação à prática regular de atividade física: estudo exploratório com praticantes em academias de ginástica. **Rev Bras Educ Fís Esp**, v. 22, p. 63-80, 2008b.

BALTAR, V. T. **Equações estruturais aplicadas a modelos causais de câncer de pulmão**. 2011. (Doutorado em Saúde Pública). Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Epidemiologia

BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychol Rev**, v. 84, n. 2, p. 191-215, Mar 1977.

_____. Guide for constructing self-efficacy scales. In: PAJARES, F. e URDAN, T. C. (Ed.). **Self-efficacy: beliefs of adolescents**, v.1, 2006. cap. 14, p.307-337.

BANDURA, A. A. **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory**. Prentice Hall (Englenwood Cliffs, NJ), 1986.

BARON, R. M.; KENNY, D. A. The moderator-mediator distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 51, n. 6, p. 1173-1182, 1986.

BAUMAN, A. et al. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 6, n. 1, p. 21, 2009.

BAUMAN, A. E. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. **J Sci Med Sport**, v. 7, n. 1 Suppl, p. 6-19, Apr 2004.

BAUMAN, A. E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? **The Lancet**, 2012.

BEENACKERS, M. A. et al. Sports participation, perceived neighborhood safety, and individual cognitions: how do they interact? **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 8, p. 76, 2011.

BENIGHT, C. C.; BANDURA, A. Social cognitive theory of posttraumatic recovery: the role of perceived self-efficacy. **Behav Res Ther**, v. 42, n. 10, p. 1129-48, Oct 2004.

BOUCHARD, C.; BLAIR, S. N.; HASKELL, W. L. **Physical activity and health**. Human Kinetics Publishers, 2007. ISBN 0736050922.

BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2012**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde., 2011a.

_____. VIGITEL 2001. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 2011b.

BRONFENBRENNER, U. Toward an experimental ecology of human development. **American Psychologist**, v. 32, n. 7, p. 513-531, 1977.

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.

BYRNE, B. **Structural equation modeling with mplus: basic concepts, applications, and programming (hardback)(series: multivariate applications series)**. 2010.

BYRNE, B. M. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. 2002.

_____. **Structural equations modeling with Mplus: basics concepts, applications, and programming**. 2012. ISBN 978-0-8058-5986-7.

CARDOSO, A. C. **Características estruturais e funcionais das redes de apoio social de idosos participantes e não participantes de um programa de atividade física.** 2009. 163 Dissertação Mestrado Educação Física, Universidade Estadual de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

CARLSON, J. A. et al. Interactions between psychosocial and built environment factors in explaining older adults' physical activity. **Preventive medicine**, 2011.

CASPERSEN, C. J.; PEREIRA, M. A.; CURRAN, K. M. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. **Med Sci Sports Exerc**, v. 32, n. 9, p. 1601-9, Sep 2000.

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.

CAVALCANTE, T. M. O controle do tabagismo no Brasil: avanços e desafios. **Revista de psiquiatria clínica**, v. 32, n. 5, p. 283-300, 2005.

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, n. 32, 2009.

CERIN, E. et al. Neighborhood Environment Walkability Scale: validity and development of a short form. **Med Sci Sports Exerc**, v. 38, n. 9, p. 1682-91, Sep 2006.

CERIN, E. et al. Recreational Facilities and Leisure-Time Physical Activity: An Analysis of Moderators and Self-Efficacy as a Mediator. **Health Psychology**, v. 27, n. 2 SUPPL. 2, p. S126-S135, 2008.

CERVERO, R. et al. Influences of Built Environments on Walking and Cycling: Lessons from Bogotá. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 3, n. 4, p. 37-41, 2009.

CHEN, Y. J. et al. The Correlates of Leisure Time Physical Activity among an Adults Population from Southern Taiwan. **BMC Public Health**, v. 11, p. 427, 2011.

COMMITTEE ON PHYSICAL ACTIVITY, H., TRANSPORTATION, AND LAND USE. **Does the built environment influence physical activity? Examining the evidence.** Transportation Research Board. Washington, D.C., p.268. 2005

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.

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, 2003.

DE BOURDEAUDHUIJ, I. et al. Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 7, p. 886-895, 2005.

DE FARIAS JUNIOR, J. C. et al. Perception of the social and built environment and physical activity among Northeastern Brazil adolescents. **Prev Med**, v. 52, n. 2, p. 114-9, Feb 1 2011.

DE GREEF, K. et al. Physical environmental correlates of self reported and objectively assessed physical activity in Belgian type 2 diabetes patients. **Health & Social Care in the Community**, 2010.

DEFORCHE, B. et al. Perceived social and physical environmental correlates of physical activity in older adolescents and the moderating effect of self-efficacy. **Prev Med**, v. 50 Suppl 1, p. S24-9, Jan

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE, D. **Healthy people 2010**. US Dept. of Health and Human Services, 2000. ISBN 0160504988

DING, D. et al. Interactive Effects of Built Environment and Psychosocial Attributes on Physical Activity: A Test of Ecological Models. **Annals of Behavioral Medicine**, p. 1-10, 2012.

DISHMAN, R. K. et al. Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. **Am J Prev Med**, v. 29, n. 1, p. 10-8, Jul 2005.

DISHMAN, R. K. et al. Self-efficacy partially mediates the effect of a school-based physical-activity intervention among adolescent girls. **Prev Med**, v. 38, n. 5, p. 628-36, May 2004.

DUMITH, S. C.; DOMINGUES, M. R.; GIGANTE, D. P. Epidemiologia das atividades físicas praticadas no tempo de lazer por adultos do Sul do Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 12, n. 4, p. 646-58, 2009.

DUMITH, S. C. et al. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. **Prev Med**, Feb 28 2011.

DUNN, M. Z. Psychosocial mediators of a walking intervention among African American women. **Journal of Transcultural Nursing**, v. 19, n. 1, p. 40-46, 2008.

DYCK, D. V. et al. Urban-rural differences in physical activity in belgian adults and the importance of psychosocial factors. **Journal of Urban Health**, v. 88, n. 1, p. 154-167, 2011.

EDWARDS, R. D. Public transit, obesity, and medical costs: assessing the magnitudes. **Prev Med**, v. 46, n. 1, p. 14-21, Jan 2008.

EKELUND, U. et al. Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. **Public Health Nutr**, v. 9, n. 2, p. 258-265, 2006.

FERMINO, R. **Utilização de espaços públicos de lazer: associação com variáveis individuais e ambientais em adultos de Curitiba, PR**. 2012. (Doutorado). Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

FERMINO, R. C. et al. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 986-95, 2010.

FERMINO, R. C. et al. Physical activity and associated factors in high-school adolescents in Southern Brazil. **Rev Saude Publica**, v. 44, n. 6, p. 986-95, Dec 2010.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORINDO, A. A. et al. Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: prevalence and associated factors. **J Phys Act Health**, v. 6, p. 625-632, 2009.

FLORINDO, A. A. et al. Practice of physical activities and associated factors in adults, Brazil, 2006. **Rev Saude Publica**, v. 43 Suppl 2, p. 65-73, Nov 2009.

FLORINDO, A. A. et al. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 302-310,

_____. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 302-10, 2011.

FONSECA, M. J. M. et al. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 392-398, 2004.

FRANK, L. D. et al. A hierarchy of sociodemographic and environmental correlates of walking and obesity. **Prev Med**, Apr 22 2008.

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.

GEFEN, D.; STRAUB, D.; BOUDREAU, M. C. Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 4, n. 1, p. 7, 2000.

GIACOMIN, K. C. et al. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 24, n. 6, p. 1260-70, 2008.

GILES-CORTI, B.; DONOVAN, R. J. The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. **Social Science and Medicine**, v. 54, n. 12, p. 1793-1812, 2002.

GUSTAT, J. et al. Effect of Changes to the Neighborhood Built Environment on Physical Activity in a Low-Income African American Neighborhood. **Preventing Chronic Disease**, v. 9, 2012.

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.

HAGSTROMER, M.; OJA, P.; SJOSTROM, M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. **Public Health Nutrition**, v. 9, n. 6, p. 755-762, 2006.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 8536304820.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, 2012.

HALLAL, P. C. et al. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, p. 453-460, 2007.

HALLAL, P. C. et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. **J Phys Act Health**, v. 7, n. Suppl 2, p. S259-S264, 2010.

HALLAL, P. C. et al. Correlates of leisure-time physical activity differ by body-mass-index status in brazilian adults. **J Phys Activ Health**, v. 5, n. 4, p. 571-578, 2008.

HALLAL, P. C. et al. Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7, n. Suppl 2, p. 213-S222, 2010.

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, 2010.

HALLAL, P. C. et al. Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de Usuários e não-usuários. **Cad Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 70-8, 2010.

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.

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 39, n. 8, p. 1423-1434, 2007a.

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1081-93, Aug 28 2007b.

_____. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Med Sci Sports Exerc**, v. 39, n. 8, p. 1423-34, Aug 2007c.

HAYES, A. F. Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. **Communication Monographs**, v. 76, n. 4, p. 408-420, 2009.

HEANEY, C. A.; ISRAEL, B. A. Social networks and social support. **Health behavior and health education: Theory, research, and practice**, v. 3, p. 185-209, 2002.

HEATH, G. W. et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. **The Lancet**, 2012.

HINO, A. A. F. **Associação entre atividade física de lazer e de transporte com o ambiente construído em adultos residentes da cidade de Curitiba**. 2010. (Mestrado em Educação Física). Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR.

HINO, A. A. F.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Built environment and physical activity: a brief review of evaluation methods. **Rev Bras Cineantropom Des Hum**, v. 12, n. 5, 2010.

HINO, A. A. F. et al. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Prev Med**, v. In Press, Uncorrected Proof, 2011a.

HINO, A. A. F. et al. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. **Preventive medicine**, v. 52, n. 6, p. 419-422, 2011b.

HOEHNER, C. M. et al. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. **Am J Prev Med**, v. 34, n. 3, p. 224-233, Mar 2008.

HU, F. B. et al. Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. **N Engl J Med**, v. 351, n. 26, p. 2694-703, Dec 23 2004.

IACOBUCCI, D.; SALDANHA, N.; DENG, X. A meditation on mediation: Evidence that structural equations models perform better than regressions. **Journal of Consumer Psychology**, v. 17, n. 2, p. 139, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Produto Interno Bruto dos Municípios 2002-2005.
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2005/tab01.pdf>
 (Acessado em 28/Abril/09), 2010a.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010.
<http://www.ibge.gov.br/censo2010/> (Acessado em 30/Mar/11), 2010b.

IPPUC. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Curitiba em dados. 2009.

ISHII, K.; SHIBATA, A.; OKA, K. Environmental, psychological, and social influences on physical activity among Japanese adults: Structural equation modeling analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, 2010.

KACZYNSKI, A. T.; ROBERTSON-WILSON, J.; DECLOE, M. Interaction of perceived neighborhood walkability and self-efficacy on physical activity. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 9, n. 2, p. 208, 2012.

KERR, J. et al. Applying the Ecological Model of Behavior Change to a Physical Activity Trial in Retirement Communities: Description of the study protocol. **Contemporary Clinical Trials**, 2012.

KISH, L. Sampling Organizations and Groups of Unequal Sizes. **Am Sociol Rev**, v. 30, p. 564-72, Aug 1965.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. Guilford press, 2010. ISBN 1606238779.

KRUK, J. Lifetime physical activity and the risk of breast cancer: a case-control study. **Cancer detection and prevention**, v. 31, n. 1, p. 18-28, 2007.

LEE, A. H.; XIANG, L. Mixture Analysis of Heterogeneous Physical Activity Outcomes. **Annals of Epidemiology**, v. 21, n. 10, p. 780-786, 2011.

LEE, I. M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **The Lancet**, v. 380 (9838), p. 219-229, 2012.

LEE, L. L. et al. The effect of walking intervention on blood pressure control: A systematic review. **International journal of nursing studies**, v. 47, n. 12, p. 1545-1561, 2010.

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.

LI, K. et al. Social-Ecological Factors of Leisure-Time Physical Activity in Black Adults. **American journal of health behavior**, v. 36, n. 6, p. 797-810, 2012.

LUBANS, D. R.; FOSTER, C.; BIDDLE, S. J. H. A review of mediators of behavior in interventions to promote physical activity among children and adolescents. **Preventive medicine**, v. 47, n. 5, p. 463-470, 2008.

MACKINNON, D. P.; FAIRCHILD, A. J.; FRITZ, M. S. Mediation analysis. **Annual review of psychology**, v. 58, p. 593, 2007.

MALAVASI, L. M. et al. Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário - NEWS Brasil: Retradução e reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 4, p. 339-350, 2007a.

_____. Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário - NEWS Brasil: Retradução e reprodutibilidade. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 9, n. 4, p. 339-350, 2007b.

MALTA, D. C. Agenda de prioridades da Vigilância e Prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e Seminário Nacional de Dant. **Seminário Nacional de Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde**, p. 16, 2006.

MALTA, D. C. et al. A política nacional de promoção da saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 18, n. 1, p. 79-86, 2009.

MALTA, D. C.; DA SILVA, J. B. Policies to promote physical activity in Brazil. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 195-196, 2012.

MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, software e aplicações**. ReportNumber. Lisboa, Portugal: ReportNumber, Lda, 2010. ISBN 9899676314.

MARTINEZ, S. M. et al. Walking for transportation among Latino adults in San Diego County: who meets physical activity guidelines? **Journal of Physical Activity & Health**, v. 8, n. 7, p. 898, 2011.

MARTINEZ, S. M. et al. Associated pathways between neighborhood environment, community resource factors, and leisure-time physical activity among Mexican-American adults in San Diego, California. **American Journal of Health Promotion**, v. 26, n. 5, p. 281-288, 2012.

MATHERS, C. D.; LONCAR, D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. **PLoS medicine**, v. 3, n. 11, p. e442, 2006.

MATSUDO, S. M. M. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras Ativ Fis Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-17, 2001.

MCAULEY, E.; JACOBSON, L. Self-efficacy and exercise participation in sedentary adult females. **Am J Health Promot**, v. 5, n. 3, p. 185-91, Jan-Feb 1991.

MCAULEY, E. et al. Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. **Prev Med**, v. 37, n. 2, p. 110-8, Aug 2003.

MCCORMACK, G. R.; SHIELL, A. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 125, 2011.

MCNEILL, L. H. et al. Individual, social environmental, and physical environmental influences on physical activity among black and white adults: A structural equation analysis. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 31, n. 1, p. 36-44, 2006.

MOTL, R. W. et al. Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. **Am J Prev Med**, v. 21, n. 2, p. 110-7, Aug 2001.

MOTL, R. W. et al. Perceived physical environment and physical activity across one year among adolescent girls: self-efficacy as a possible mediator? **J Adolesc Health**, v. 37, n. 5, p. 403-8, Nov 2005.

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). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, p. 20-37, 2008.

MUTHÉN, B.; ASPAROUHOV, T. Beyond multilevel regression modeling: Multilevel analysis in a general latent variable framework. **Handbook of advanced multilevel analysis**, p. 15-40, 2011.

MUTHÉN, L.; MUTHÉN, B. **MPlus Statistical analysis with latent variables: user's guide** 2010.

OJA, P. et al. Physical activity recommendations for health: what should Europe do? **BMC Public Health**, v. 10, n. 1, p. 10, 2010.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. McGraw Hill Brasil, 2000. ISBN 8563308386.

PENEDO, F. J.; DAHN, J. R. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 18, n. 2, p. 189, 2005.

PEOPLE, H. et al. **Healthy people 2010**. US Dept. of Health and Human Services, 2000. ISBN 0160504988.

PEREIRA, M. G. **Epidemiology: theory and practice**. Guanabara Koogan, 1995.

PRICE, G.; REIS, R. S. Making kid-friendly cities: lessons from two cities. **Prev Med**, v. 50, p. S95–S96, 2010.

PUCCI, G. et al. Quality of life and physical activity among adults: population-based study in Brazilian adults. **Journal of Quality of Life Research**, v. 46, n. 1, p. 166-179, 2012.

RECH, C. et al. Neighborhood safety and physical inactivity in adults from Curitiba, Brazil. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 72, 2012.

RECH, C. R. et al. Validation and reliability of the satisfaction scale for physical activity in adults. **Rev Saude Publica**, v. 45, n. 2, p. 286-93, Apr 2011.

RECH, C. R. et al. Psychometric properties of a self-efficacy scale for physical activity in Brazilian adults. **Rev Panam Salud Publica**, v. 29, n. 4, p. 259-66, Apr 2011.

REICHERT, F. F. et al. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. **American journal of public health**, v. 97, n. 3, p. 515, 2007.

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

_____. Validity and reliability of a physical activity social support assessment scale. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 294-301, 2011b.

REIS, M. S. D.; REIS, R. S.; HALLAL, P. C. Validity and reliability of a physical activity social support assessment scale. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 294-301, 2011c.

REIS, M. S. S. **Religiosidade, apoio social e atividade física em adultos residentes em Curitiba-PR**. 2010. 93 (Dissertação de Mestrado). Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

REIS, R. S. **Determinantes ambientais para a realização de atividades físicas nos parques urbanos de Curitiba: Uma abordagem sócio-ecológica da percepção dos usuários.** 2001. (Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação Física (Área de Concentração de Atividade Física Relacionada à Saúde)). Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

REIS, R. S. et al. Promoting physical activity through community-wide policies and planning: findings from Curitiba, Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7, n. Suppl 2, p. S137-S145, 2010.

REIS, R. S. et al. Promoting physical activity through community-wide policies and planning: findings from Curitiba, Brazil. . **J Phys Act Health**, v. 7, n. Suppl 2, p. S137-45. , 2010.

REIS, R. S. et al. Association between physical activity in parks and perceived environment: a study with adolescents. **J Phys Act Health**, v. 6, n. 4, p. 503-9, Jul 2009.

REIS, R. S. et al. Developing a research agenda for promoting physical activity in Brazil through environmental and policy change. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 32, n. 2, p. 93-100, 2012.

REIS, R. S.; PETROSKI, E. L. Aplicação da teoria cognitivo-social para predição de estágios de mudança de comportamento em adolescentes brasileiros. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum**, v. 7, n. 2, p. 62-68, 2005.

RHODES, R. E. et al. Prediction of leisure-time walking: An integration of social cognitive, perceived environmental, and personality factors. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 4, 2007.

RODGERS, A. et al. Distribution of major health risks: findings from the Global Burden of Disease study. **PLoS medicine**, v. 1, n. 1, p. e27, 2004.

ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. L. **Modern epidemiology.** Lippincott Williams & Wilkins, 2008. ISBN 0781755646.

ROVNIK, L. S. et al. Social cognitive determinants of physical activity in young adults: a prospective structural equation analysis. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 24, n. 2, p. 149-156, 2002.

SAELEN, B. E.; HANDY, S. L. Built environment correlates of walking: A review. **Med Sci Sports Exerc**, v. 40, n. 7S, p. S550-S566, 2008.

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. et al. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. **Circulation**, v. 125, n. 5, p. 729-737, 2012.

SALLIS, J. F.; GLANZ, K. Physical activity and food environments: solutions to the obesity epidemic. **Milbank Q**, v. 87, n. 1, p. 123-54, Mar 2009.

SALLIS, J. F.; HOVELL, M. F.; HOFSTETTER, C. R. Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. **Preventive Medicine**, v. 21, n. 2, p. 237-251, 1992.

SALLIS, J. F. et al. Explanation of vigorous physical activity during two years using social learning variables. **Social Science & Medicine**, v. 34, n. 1, p. 25-32, 1992.

SALLIS, J. F.; OWEN, N.; FISHER, E. B. Ecological models of health behavior. In: (Ed.). **Health behavior and health education: Theory, research, and practice**, 2008. p.465, 2008.

SALLIS, J. F.; OWEN, N.; FOTHERINGHAM, M. J. Behavioral epidemiology: a systematic framework to classify phases of research on health promotion and disease prevention. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 22, n. 4, p. 294-298, 2000.

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. 963-75, May 2000.

SALVADOR, E. P.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Practice of walking and its association with perceived environment among elderly Brazilians living in a region of low socioeconomic level. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 7, p. 67, 2010.

SARIS, W. et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. **Obesity reviews**, v. 4, n. 2, p. 101-114, 2003.

SCHMITDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Lancet**, v. 6736 (11), n. 60, p. 6135-139, 2011.

SILVA, I. C. M. **Associação entre suporte social e atividade física no lazer em adultos**. 2010. 164 (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

SILVA, I. C. M.; AZEVEDO, M. R.; GONÇALVES, H. Leisure-time Physical Activity and Social Support among Brazilian Adults. **Journal of Physical Activity & Health**, 2012a.

_____. Leisure-time Physical Activity and Social Support among Brazilian Adults. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 10, n. 6, p. 871-879, 2012b.

SILVEIRA, E. A. et al. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 235-245, 2005.

SLYMEN, D. J. et al. A demonstration of modeling count data with an application to physical activity. **Epidemiologic Perspectives & Innovations**, v. 3, n. 1, p. 3, 2006.

STOKOLS, D. Establishing and maintaining healthy environments: toward a social ecology of health promotion. **American Psychologist**, v. 47, n. 1, p. 6, 1992.

STOKOLS, D. Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. **American Journal of Health Promotion**, v. 10, n. 4, p. 282-298, 1996.

_____. Social ecology and behavioral medicine: Implications for training, practice, and policy. **Behavioral Medicine**, v. 26, n. 3, p. 129-138, 2000.

STOKOLS, D.; ALLEN, J.; BELLINGHAM, R. L. The social ecology of health promotion: implications for research and practice. **American Journal of Health Promotion**, v. 10, n. 4, p. 247-251, 1996.

STRONG, K. et al. Preventing chronic diseases: how many lives can we save? **Lancet**, v. 4, n. 366(9496), p. 1578-1782, 2005.

SUI, X. et al. Prospective study of cardiorespiratory fitness and depressive symptoms in women and men. **Journal of psychiatric research**, v. 43, n. 5, p. 546-552, 2009.

TEMPLE, V. A. Barriers, enjoyment, and preference for physical activity among adults with intellectual disability. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 30, n. 4, p. 281, 2007.

TITZE, S.; STRONEGGER, W.; OWEN, N. Prospective study of individual, social, and environmental predictors of physical activity: Women's leisure running. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 6, n. 3, p. 363-376, 2005.

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.

UNIDAS, N. Relatório de desenvolvimento humano 2010. A verdadeira riqueza das nações: vias para o desenvolvimento humano. 2010.

VAN DYCK, D. et al. Environmental and Psychosocial Correlates of Accelerometer-Assessed and Self-Reported Physical Activity in Belgian Adults. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2010.

VEHIGE, C. T. et al. The Effect of a Neighborhood Built Environment on Physical Activity Behaviors. **Journal of Physical Activity & Health**, 2011.

WANKEL, L. M. The importance of enjoyment to adherence and psychological benefits from physical activity. **International Journal of Sport Psychology**, 1993.

WARBURTON, D. E.; NICOL, C. W.; BREDIN, S. S. Health benefits of physical activity: the evidence. **Cmaj**, v. 174, n. 6, p. 801-9, Mar 14 2006.

WEN, C. P. et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. **The Lancet**, v. 1, n. 378 (9798), p. 1244-1253, 2011.

WENDEL-VOS, W. et al. Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic review. **Obes Rev**, v. 8, n. 5, p. 425-40, Sep 2007.

WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. **Geneva: World Health Organization**, 2009.

WILLIAMS, D. M. et al. Interventions to increase walking behavior. **Med Sci Sports Exerc**, v. 40, n. 7 Suppl, p. S567-73, Jul 2008.

APÊNDICE 1 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DA REVISÃO SOBRE OS
ASPECTOS CORRELATOS COM ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER EM ADULTOS.

Este documento apresenta a síntese dos resultados em relação às evidências dos aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais associados com a atividade física de lazer em adultos. A busca elaborada partir de estudos quantitativos nas bases indexadoras de periódicos (*Pubmed, PysclInfo, Science Direct, Scopus, Scielo e Lilacs*). Foram utilizados descritores relacionados à atividade física (“atividade física”, “atividade motora”, “caminhada”, “exercício”, “atividade de lazer”, “atividades de recreação”, “andar de bicicleta”, “esporte”) e aos aspectos da teoria sócio-ecológica: a) aspectos intrapessoais (“autoeficácia”, “satisfação”, “fatores pessoais”, “fatores individuais”, “barreiras atividade física” e “intenção”); b) aspectos interpessoais (“psicossociais”, “apoio social”, “apoio social da família”, “apoio social amigos” a); c) aspectos ambientais (“ambiente percebido”, “ambiente construído”, “bairro”, “mobilidade”). Foram incluídos na revisão artigos que atendessem os seguintes critérios: a) atividade física de lazer como variável dependente; b) utilizaram amostra de adultos (≥ 18 e ≤ 65 anos); c) incorporaram pelo menos uma variável relacionada aos fatores intrapessoais, interpessoais e ambientais, simultaneamente na investigação; d) apresentassem resultados quantitativos da associação entre as variáveis de interesse. Foram incluídos 54 estudos na análise.

Os estudos que empregaram análise de regressão para testar a associação entre as variáveis foram analisados de acordo com a significância estatística estabelecida para o estudo. Quando os estudos relataram regressões ajustadas estas foram inseridas como resultado final deste estudo. A concordância dos resultados foi verificada pela razão entre o número de estudos que apontou a direção da associação pelo total de estudos revisados. Com base nesta razão, cada variável foi classificada em termos de consistência de associação de acordo com a tabela 1. Essa metodologia foi utilizada em outros levantamentos similares ^{1; 2} e permite analisar de forma quantitativa as evidências de associação entre as variáveis.

Classificação das evidências de acordo com a concordância dos resultados da associação entre os estudos incluídos na revisão (n=54).

% estudos que suportam o sentido da associação	Código	Sentido da associação
0 - 33%	00	Ausência de associação
34 - 59%	??	Associação inconclusiva
$\geq 60\%$	++ / --	Associação positiva / negativa

Características dos artigos revisados no presente estudo (n=54).

Características dos artigos		n	%
Ano de publicação			
	≤ 2000	4	7,4
	2001-2003	14	25,9
	2004-2006	9	16,7
	2007-2009	13	24,1
	≥ 2010	14	25,9
Gênero			
	Mulheres	19	35,2
	Homens e Mulheres	35	64,8
Número de sujeitos			
	≤ 250	6	11,1
	251-500	9	16,7
	501-1000	12	22,2
	1001-2000	13	24,1
	2001-5000	8	14,8
	> 5000	6	11,1
Região de origem			
	América do Norte	25	46,3
	América do Sul	1	1,9
	Ásia	4	7,4
	Austrália/Nova Zelândia	15	27,8
	Europa	9	16,7
Característica do ambiente			
	Urbano	36	66,7
	Rural	4	7,4
	Urbano e rural	6	11,1
	Não reportado	8	14,8
Forma de coleta de dados			
	Entrevista face-face	27	50,0
	Entrevista telefone	18	33,3
	Questionário correio	7	13,0
	Internet (e-mail)	2	3,7
Tipo de atividade física ***			
	Caminhada	19	26,8
	AFMV*	29	40,8
	AF geral**	23	32,4
Medida do ambiente			
	Objetiva	1	1,9
	Percebida	51	94,4
	Objetiva e percebida	2	3,7
Método para testar a associação			
	Regressão linear	10	18,5
	Regressão Poisson	2	3,7
	Regressão logística	38	70,4
	Modelagem equações estruturais	4	7,4

* Atividade física moderada e vigorosa. ** Atividades físicas de lazer (caminhada, AFMV). *** Um estudo pode ter analisado mais de um tipo de atividade física.

Aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais associados com atividade física geral, no lazer, em adultos.

Atividade Física de Lazer*	Sentido da associação			Evidências
	Positiva	Não associado	Negativa	
Aspectos intrapessoais				
Autoeficácia para AF	3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14	15		++(92%)
Satisfação com AF	11; 14; 16			++(100%)
Percepção de barreiras para AF		9(M)	5; 6; 9(F); 12; 14; 17; 18	-- (87%)
Intenção para AF	9; 11; 14; 19			++ (100%)
Atitudes para AF	19; 20; 21			++ (100%)
Estágio mudança comportamento	6			**
Motivação	8			**
Percepção controle comportamento	11; 19; 20			++(100%)
Benefícios da atividade física	9	10		**
Riscos da atividade física (contra)		10(M)	10(F)	**
Expectativa dos resultados		11		**
Conhecimento sobre AF	13			**
Normas sociais		19		**
Aspectos interpessoais				
Histórico de atividade física	12			**
Apoio social (geral)	3; 4; 6; 8; 10(M); 12; 14; 19; 21	9; 10(F); 22; 23		++ (69%)
Apoio social da família	6; 7; 11; 14; 16; 24	13		++ (86%)
Apoio social dos amigos	7; 11; 13; 14; 16; 19; 24; 25			++ (100%)
Passear com o cachorro	11; 14	18	17	?? (50%)
Coesão social		11; 23		**
Aspectos ambientais				
Uso misto do solo	20	24		**
Conectividade de ruas	4	20		**
Presença de calçadas	7	14; 24		00 (33%)
Tráfego de veículos		14; 17; 20; 23; 24	7	00 (20%)
Acesso a comércios	21; 22	19		++ (67%)
Acesso a locais públicos de lazer	4; 13; 16; 23; 26; 8; 12; 24; 25	9; 10; 20		++ (75%)
Acesso a lugares para caminhar	23 ¹	11; 14; 19; 24		00 (20%)
Possuir equipamentos AF em casa	10	13; 17		00 (33%)
Ver pessoas se exercitando Bairro	4; 7; 17	10		++ (75%)
Estética do bairro	4; 23	11; 14; 19; 24	22	00 (29%)
Segurança do bairro (crimes)	21; 24	3; 7; 10; 11; 14; 17; 20; 23; 24		00 (18%)
Iluminação noturna		17; 24; 27		00 (0%)

* Estudos que analisaram atividade física no lazer (caminhada, atividades de intensidade moderada e vigorosa). ** variáveis com número insuficiente de evidências (<3 estudos). Sumário das evidências: 00: Não existem evidências de associação. ++: Evidência de associação positiva. --: Evidência de associação negativa. ?? Evidência inconclusiva.

Aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais associados com a caminhada no lazer, em adultos.

Caminhada *	Sentido da associação			Evidências
	Positivo	Não associado	Negativo	
Aspectos intrapessoais				
Autoeficácia para AF	22; 28; 29; 30(F); 31; 32	3; 4; 30(M)		++ (67%)
Satisfação para AF	29; 30(M)	30(F)		++ (67%)
Percepção de barreiras para AF		29; 30	28; 33	00 (50%)
Intenção para AF	19; 29			**
Atitudes para AF		19		**
Percepção de controle comportamental	19			**
Percepção de benefícios da AF		31		**
Expectativa dos resultados	34			**
Aspectos interpessoais				
Apoio social (geral)	4; 35	3; 19; 28; 29		00 (33%)
Apoio social da família	31; 34	29; 30		?? (50%)
Apoio social dos amigos	29; 32; 35	30; 31		++ (60%)
Passear com o cachorro	4; 19; 29			++ (100%)
Percepção de que precisa perder peso		30		**
Aspectos ambientais				
Uso misto do solo	34			**
Índice de Walkability	32			**
Conectividade de ruas	32			**

Presença de calçadas	27; 28; 34	19		++ (75%)
Tráfego de veículos		19		**
Acesso a comércios	22; 35	19		++ (67%)
Acesso a locais públicos de lazer	19; 28; 33	27; 30; 31		?? (50%)
Acesso a lugares para caminhar	4; 28; 29			++ (100%)
Ver pessoas se exercitando no bairro	27			**
Estética do bairro	35	22; 29		00 (33%)
Segurança do bairro (crimes)		3; 29	28	00 (33%)
Iluminação noturna		28		**

* inclui somente a prática de caminhada no lazer. ** variáveis com número insuficiente de evidências (<3 estudos). Sumário das evidências: 00: Não existem evidências de associação. ++: Evidência de associação positiva. -: Evidência de associação negativa. ??: Evidência inconclusiva

Aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais associados com atividade física moderada e vigorosa no lazer, em adultos.

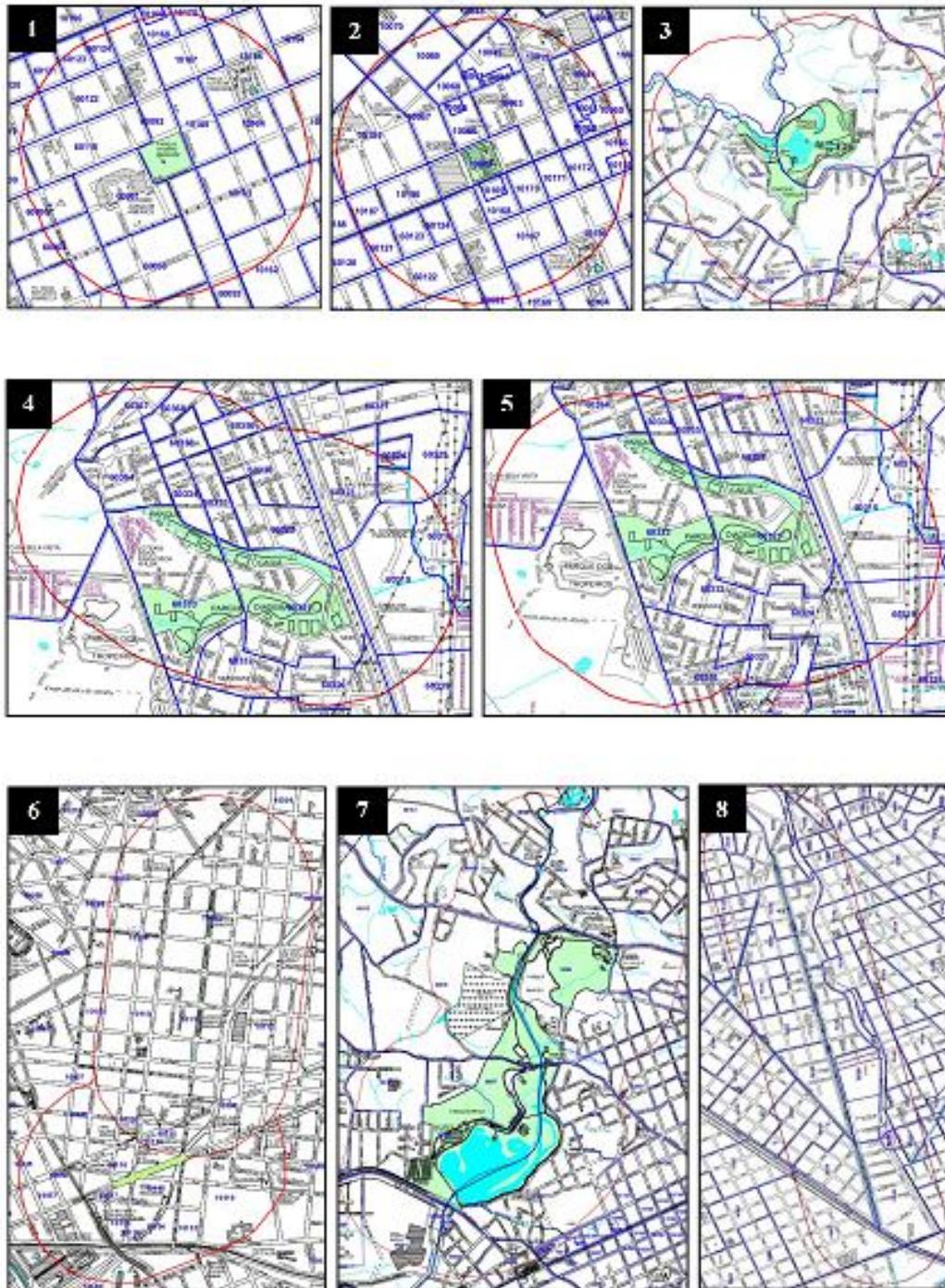
AFVM*	Sentido da associação			Evidências
	Positivo	Não associado	Negativo	
Aspectos intrapessoais				
Autoeficácia para AF	28; 30; 32; 34; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42;	45; 46; 47; 48		++ (77%)
Satisfação para AF	43; 44	30(+)		++ (67%)
Percepção de barreiras para AF	30(M); 49	28; 30; 36	32; 34;	?? (50%)
Estágio de mudança de comportamento	49		41	**
Motivação	50			**
Expectativa dos resultados	34; 41			**
Normas sociais	34			**
Aspectos interpessoais				
Apoio social (geral)	28; 33; 38; 39; 40; 43; 44; 47; 51; 52	38; 39; 40; 42; 43; 44; 45; 46; 47	46	?? (50%)
Apoio social da família	32; 37; 49; 50	36; 53		++ (67%)
Apoio social dos amigos	32; 34; 50; 53	30; 36		++ (67%)
Passear com o cachorro		36		**
Percepção de que precisa perder peso	30(F)	30(M)		**
Aspectos ambientais				
Uso misto do solo	34			**
Índice de walkability	32			**
Presença de calçadas	28; 39	36; 38; 40; 43; 44; 45; 46; 47		00 (25%)
Tráfego de veículos		36; 38; 40; 44; 45; 46; 47; 48	39; 43	00 (20%)
Acesso a locais públicos de lazer	27; 28; 33; 36; 37; 50; 52	48; 51		?? (40%)
Acesso a lugares para caminhar		38; 39; 40; 42; 43; 44; 45; 46; 47		00 (0%)
Possuir equipamentos para AF em casa	32; 33; 54	53		++ (75%)
Ver pessoas se exercitando no bairro	38; 39; 43; 44	40; 45; 47; 48	46	?? (44%)
Estética do bairro		51; 53	32	00 (33%)
Segurança do bairro (crimes)	27; 48	36; 38; 39; 40; 43; 44; 45; 46; 47	28	00 (17%)
Iluminação noturna	28; 40	27; 36; 38; 39; 43; 44; 45; 46; 47; 48		00 (17%)

* inclui somente a prática de atividade física de intensidade moderada e vigorosa. ** variáveis com número insuficiente de evidências (<3 estudos). Sumário das evidências: 00: Não existem evidências de associação. ++: Evidência de associação positiva. -: Evidência de associação negativa. ??: Evidência inconclusiva.

- 1 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.
- 2 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. 963-75, May 2000.
- 3 BALL, K. et al. Love thy neighbour? Associations of social capital and crime with physical activity amongst women. *Social Science and Medicine*, v. 71, n. 4, p. 807-814, 2010.
- 4 DUNCAN, M.; MUMMERY, K. Psychosocial and environmental factors associated with physical activity among city dwellers in regional Queensland. *Preventive Medicine*, v. 40, n. 4, p. 363-372, 2005.
- 5 KAISER, B. L.; BROWN, R. L.; BAUMANN, L. C. Perceived influences on physical activity and diet in low-income adults from two rural counties. *Nursing Research*, v. 59, n. 1, p. 67-75, 2010.
- 6 MOY, K. L. et al. Physical activity correlates for native Hawaiians and Pacific Islanders in the Mainland United States. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, v. 21, n. 4, p. 1203-1214, 2010.
- 7 TROPEA, P. J. et al. Correlates of recreational and transportation physical activity among adults in a New England community. *Preventive Medicine*, v. 37, n. 4, p. 304-310, 2003.
- 8 PHONGSAVAN, P.; MCLEAN, G.; BAUMAN, A. Gender differences in influences of perceived environmental and psychosocial correlates on recommended level of physical activity among New Zealanders. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 8, n. 6, p. 939-950, 2007.

- ⁹ PAN, S. Y. et al. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: A cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 9, 2009.
- ¹⁰ SHIBATA, A. et al. Psychological, social, and environmental factors to meeting physical activity recommendations among Japanese adults. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 6, p. 60, 2009.
- ¹¹ CLELAND, V. et al. Individual, social and environmental correlates of physical activity among women living in socioeconomically disadvantaged neighbourhoods. **Social Science and Medicine**, v. 70, n. 12, p. 2011-2018, 2010.
- ¹² BURTON, N. W. et al. The relative contributions of psychological, social, and environmental variables to explain participation in walking, moderate-, and vigorous-intensity leisure-time physical activity. **Journal of physical activity & health**, v. 2, n. 2, p. 181-196, 2005.
- ¹³ CHEN, Y. J. et al. The Correlates of Leisure Time Physical Activity among an Adults Population from Southern Taiwan. **BMC Public Health**, v. 11, p. 427, 2011.
- ¹⁴ CLELAND, V. J. et al. Personal, social and environmental correlates of resilience to physical inactivity among women from socio-economically disadvantaged backgrounds. **Health Education Research**, v. 25, n. 2, p. 268-281, 2010.
- ¹⁵ POORTINGA, W. Perceptions of the environment, physical activity, and obesity. **Social Science and Medicine**, v. 63, n. 11, p. 2835-2846, 2006.
- ¹⁶ LESLIE, E. et al. Insufficiently active Australian college students: Perceived personal, social, and environmental influences. **Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory**, v. 28, n. 1, p. 20-27, 1999.
- ¹⁷ KING, A. C. et al. Personal and environmental factors associated with physical inactivity among different racial - Ethnic groups of U.S. middle-aged and older-aged women. **Health Psychology**, v. 19, n. 4, p. 354-364, 2000.
- ¹⁸ BROWNSON, R. C. et al. Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. **Am J Public Health**, v. 91, n. 12, p. 1995-2003, Dec 2001.
- ¹⁹ GILES-CORTI, B.; DONOVAN, R. J. The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. **Social Science and Medicine**, v. 54, n. 12, p. 1793-1812, 2002.
- ²⁰ TITZE, S. et al. Associations between intrapersonal and neighborhood environmental characteristics and cycling for transport and recreation in adults: Baseline results from the RESIDE study. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 7, n. 4, p. 423-431, 2010.
- ²¹ LOPES, I. A.; BRYANT, C. A.; MCDERMOTT, R. J. Influences on physical activity participation among Latinas: An ecological perspective. **American Journal of Health Behavior**, v. 32, n. 6, p. 627-639, 2008.
- ²² POORTINGA, W. Perceptions of the environment, physical activity, and obesity. **Soc Sci Med**, v. 63, n. 11, p. 2835-46, Dec 2006.
- ²³ DESHPANDE, A. D. et al. Environmental correlates of physical activity among individuals with diabetes in the rural midwest. **Diabetes Care**, v. 28, n. 5, p. 1012-1018, 2005.
- ²⁴ 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. **Journal of physical activity & health**, v. 7 Suppl 2, p. S204-212, 2010.
- ²⁵ BENNIE, J. et al. Environmental correlates of physical activity in Australian workplaces. **International Journal of Workplace Health Management**, v. 3, n. 1, p. 25-33, 2010.
- ²⁶ BOLIVAR, J. et al. The influence of individual, social and physical environment factors on physical activity in the adult population in Andalusia, Spain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 7, n. 1, p. 60-77, 2010.
- ²⁷ ADDY, C. L. et al. Associations of Perceived Social and Physical Environmental Supports with Physical Activity and Walking Behavior. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 3, p. 440-443, 2004.
- ²⁸ GRANNER, M. L. et al. Perceived individual, social, and environmental factors for physical activity and walking. **Journal of physical activity & health**, v. 4, n. 3, p. 278-293, 2007.
- ²⁹ BALL, K. et al. Personal, social and environmental determinants of educational inequalities in walking: A multilevel study. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 2, p. 108-114, 2007.
- ³⁰ BOPP, M. et al. Factors associated with physical activity among African-American men and women. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 30, n. 4, p. 340-346, 2006.
- ³¹ CERIN, E.; LESLIE, E. How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity. **Social Science and Medicine**, v. 66, n. 12, p. 2596-2609, 2008.
- ³² VAN DYCK, D. et al. Environmental and Psychosocial Correlates of Accelerometer-Assessed and Self-Reported Physical Activity in Belgian Adults. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2010.
- ³³ DE GREEF, K. et al. Physical environmental correlates of self-reported and objectively assessed physical activity in Belgian type 2 diabetes patients. **Health and Social Care in the Community**, v. 19, n. 2, p. 178-188.
- ³⁴ DE BOURDEAUDHUIJ, I. et al. Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 7, p. 886-895, 2005.
- ³⁵ BALL, K. et al. Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. **Preventive Medicine**, v. 33, n. 5, p. 434-440, 2001.
- ³⁶ SHUVAL, K. et al. Individual and socioecological correlates of physical activity among arab and Jewish college students in Israel. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 6, n. 3, p. 306-314, 2009.
- ³⁷ BLANCHARD, C. M. et al. Social ecological correlates of physical activity in normal weight, overweight, and obese individuals. **International Journal of Obesity**, v. 29, n. 6, p. 720-726, 2005.
- ³⁸ SANDERSON, B. K. et al. Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity in rural African-American women in Alabama. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 30-37, 2003.
- ³⁹ AINSWORTH, B. E. et al. Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity in African-American women in South Carolina. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 23-29, 2003.
- ⁴⁰ EYLER, A. A. Personal, social, and environmental correlates of physical activity in rural Midwestern white women. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 86-92, 2003.
- ⁴¹ KAMPHUIS, C. B. et al. Socioeconomic status, environmental and individual factors, and sports participation. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 40, n. 1, p. 71, 2008.
- ⁴² SHARPE, P. A. et al. Correlates of physical activity among African American and white women. **American Journal of Health Behavior**, v. 32, n. 6, p. 701-713, 2008.
- ⁴³ WILBUR, J. et al. Correlates of physical activity in urban Midwestern Latinas. **Am J Prev Med**, v. 25, n. 3 Suppl 1, p. 69-76, Oct 2003.
- ⁴⁴ THOMPSON, J. L. et al. Personal, social, and environmental correlates of physical activity in Native American women. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 53-60, 2003.
- ⁴⁵ EVENSON, K. R. et al. Personal, social, and environmental correlates of physical activity in North Carolina Latina immigrants. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 77-85, 2003.
- ⁴⁶ VOORHEES, C. C.; ROHM YOUNG, D. Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity levels in urban Latinas. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3, Supplement 1, p. 61-68, 2003.
- ⁴⁷ YOUNG, D. R.; VOORHEES, C. C. Personal, social, and environmental correlates of physical activity in urban African-American women. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 38-44, 2003.
- ⁴⁸ WILBUR, J. et al. Correlates of physical activity in urban Midwestern African-American women. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 25, n. 3 SUPPL. 1, p. 45-52, 2003.
- ⁴⁹ TITZE, S.; STRONEGGER, W.; OWEN, N. Prospective study of individual, social, and environmental predictors of physical activity: Women's leisure running. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 6, n. 3, p. 363-376, 2005.
- ⁵⁰ BAMANA, A.; TESSIER, S.; VUILLEMIN, A. Association of perceived environment with meeting public health recommendations for physical activity in seven European countries. **Journal of Public Health**, v. 30, n. 3, p. 274-281, 2008.
- ⁵¹ KAMPHUIS, C. B. et al. Socioeconomic status, environmental and individual factors, and sports participation. **Med Sci Sports Exerc**, v. 40, n. 1, p. 71-81, Jan 2008.
- ⁵² STAHL, T. et al. The importance of the social environment for physically active lifestyle -- results from an international study. **Social Science & Medicine**, v. 52, n. 1, p. 1-10, 2001.
- ⁵³ CERIN, E.; LESLIE, E. How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity. **Social Science & Medicine**, v. 66, n. 12, p. 2596-2609, 2008.
- ⁵⁴ DE GREEF, K. et al. Physical environmental correlates of self reported and objectively assessed physical activity in Belgian type 2 diabetes patients. **Health & Social Care in the Community**, 2010.

APÊNDICE 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE COLETA (*BUFFER* 500 METROS).



Demarcação do *Buffer* de 500 metros identificado no entorno dos oito locais avaliados.

APÊNDICE 3 – ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE ASPECTOS INTRAPESSOAIS,
INTERPESSOAIS E AMBIENTAIS COM VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS
PARA CAMINHADA E AFMV EM ADULTOS

Análise multinível entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com atividade física de lazer, de acordo com o sexo, em adultos. Curitiba, Paraná, Brasil, 2009 (n=1461).

Variáveis	Caminhada ^a								AFMV ^b							
	Homens (n=530)			Mulheres (n=931)			Interação		Homens (n=530)			Mulheres (n=931)			Interação	
	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Aspectos intrapessoais																
Auto-eficácia																
Baixa	18,7	1,00		18,8	1,00		1,00		25,9	1,00		17,5	1,00		1,00	
Elevada	30,4	1,84 (1,11-3,04)	0,017	30,4	1,72 (1,20-2,46)	0,003	1,03 (0,56-1,88)	0,927	44,0	2,33 (1,45-3,74)	0,001	30,3	1,99 (1,27-3,12)	0,002	1,08 (0,57-2,07)	0,800
Satisfação																
Baixa	12,8	1,00		15,2	1,00		1,00		22,6	1,00		17,3	1,00		1,00	
Elevada	36,4	3,80 (2,22-2,40)	0,001	30,8	2,32 (1,58-3,39)	0,001	1,59 (0,83-3,04)	0,166	45,3	3,06 (1,87-5,00)	0,001	30,3	2,06 (1,31-3,24)	0,002	1,38 (0,71-2,68)	0,329
Aspectos interpessoais																
Apoio social da família																
Baixo	14,2	1,00		14,5	1,00		1,00		20,5	1,00		9,2	1,00		1,00	
Alto	22,2	1,76 (1,10-2,82)	0,019	22,9	1,68 (1,19-2,39)	0,003	0,97 (0,55-1,72)	0,929	40,2	2,73 (1,80-4,13)	0,001	24,8	2,95 (1,98-4,37)	0,001	0,92 (0,52-1,61)	0,733
Apoio social dos amigos																
Baixo	13,8	1,00		14,6	1,00		1,00		18,7	1,00		9,1	1,00		1,00	
Alto	26,1	2,12 (1,33-3,37)	0,002	23,3	1,84 (1,30-2,61)	0,001	1,15 (0,65-2,04)	0,629	39,0	2,48 (1,64-3,73)	0,001	25,0	3,34 (2,25-4,97)	0,001	0,83 (0,47-1,45)	0,515
Aspectos ambientais																
Densidade residencial																
Baixa	18,1	1,00		19,3	1,00		1,00		25,2	1,00		12,6	1,00		1,00	
Alta	17,8	1,01 (0,60-1,70)	0,968	17,3	0,99 (0,67-1,47)	0,979	1,13 (0,64-2,00)	0,668	30,0	1,25 (0,80-1,95)	0,317	15,0	1,22 (0,81-1,84)	0,334	1,00 (0,57-1,73)	0,988
Acesso a espaço de lazer																
Baixo	13,4	1,00		17,8	1,00		1,00		27,7	1,00		11,9	1,00		1,00	
Alto	20,7	1,81 (1,10-2,99)	0,020	18,9	1,20 (0,84-1,71)	0,308	1,53 (0,84-2,78)	0,166	27,4	1,08 (0,71-1,63)	0,719	15,4	1,38 (0,93-2,05)	0,108	0,76 (0,43-1,33)	0,331
Estética do bairro																
Baixa	11,8	1,00		13,9	1,00		1,00		24,5	1,00		10,1	1,00		1,00	
Alta	21,3	1,80 (1,05-3,08)	0,031	22,5	1,59 (1,10-2,31)	0,015	1,11 (0,60-2,05)	0,748	30,7	1,23 (0,80-1,91)	0,344	17,8	1,59 (1,03-2,45)	0,035	0,77 (0,43-2,55)	0,346
Segurança do bairro																
Baixa	18,9	1,00		17,7	1,00		1,00		22,5	1,00		12,3	1,00		1,00	
Alta	18,1	0,96 (0,59-1,55)	0,860	18,6	0,89 (0,60-1,32)	0,555	0,99 (0,55-1,79)	0,884	32,6	1,63 (1,06-2,52)	0,027	15,1	1,20 (0,90-1,82)	0,396	1,42 (0,79-2,55)	0,246

a Realiza caminhada ≥ 150 min./sem. b Realiza AFMV ≥ 150 min./sem. c Atividade física moderada e vigorosa. Análise ajustada para sexo, idade, estado civil, nível socioeconômico e status de peso.

Associação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com atividade física de lazer, de acordo com a faixa etária, em adultos. Curitiba, Paraná, Brasil, 2009 (n=1461).

Variáveis	Caminhada ^a								AFMV ^b							
	< 39,9 (n=604)			≥ 40 (n=857)			Interação		< 39,9 (604)			≥ 40 (857)			Interação	
	%	RP (IC95%)	p	%	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p	%	RP (IC95%)	p	%	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p
Aspectos intrapessoais																
Auto-eficácia																
Baixa	14,7	1,00		22,4	1,00		1,00		23,2	1,00		18,7	1,00		1,00	
Elevada	23,7	1,75 (1,06-2,88)	0,029	33,8	1,78 (1,24-2,54)	0,002	1,00 (0,55-1,83)	0,998	38,2	1,87 (0,18-2,98)	0,007	35,1	2,36 (1,49-3,76)	0,001	1,23 (0,64-2,35)	0,525
Satisfação																
Baixa	11,3	1,00		17,2	1,00		1,00		21,2	1,00		17,8	1,00		1,00	
Elevada	26,3	2,84 (1,69-4,77)	0,001	36,0	2,75 (1,86-4,06)	0,001	0,98 (0,52-1,87)	0,960	38,8	2,37 (1,47-3,81)	0,001	35,8	2,52 (1,58-4,03)	0,001	1,13 (0,58-2,19)	0,706
Aspectos interpessoais																
Apoio social da família																
Baixo	9,0	1,00		17,9	1,00		1,00		17,6	1,00		10,1	1,00		1,00	
Alto	18,0	2,00 (1,21-3,31)	0,007	26,1	1,56 (1,12-2,19)	0,010	0,75 (0,41-1,36)	0,344	33,0	2,27 (1,49-3,46)	0,001	29,6	3,41 (2,31-5,04)	0,001	1,68 (0,96-2,94)	0,070
Apoio social dos amigos																
Baixo	11,2	1,00		16,4	1,00		1,00		14,1	1,00		11,0	1,00		1,00	
Alto	16,5	1,53 (0,94-2,48)	0,085	29,8	2,17 (1,55-3,04)	0,001	1,42 (0,79-2,53)	0,239	34,8	2,90 (1,89-4,44)	0,001	27,9	2,92 (1,98-4,31)	0,001	0,90 (0,51-1,59)	0,735
Aspectos ambientais																
Densidade residencial																
Baixa	16,4	1,00		20,5	1,00		1,00		20,6	1,00		14,4	1,00		1,00	
Alta	10,4	0,67 (0,39-1,13)	0,134	22,7	1,22 (0,84-1,77)	0,300	1,77 (0,85-3,19)	0,057	24,9	1,22 (0,77-1,92)	0,392	17,8	1,23 (0,83-1,83)	0,295	0,97 (0,56-1,69)	0,914
Acesso a espaço de lazer																
Baixo	11,6	1,00		19,6	1,00		1,00		21,3	1,00		13,9	1,00		1,00	
Alto	14,7	1,50 (0,90-2,48)	0,119	23,2	1,28 (0,91-1,81)	0,158	0,87 (0,48-1,58)	0,656	24,0	1,21 (0,80-1,84)	0,368	17,5	1,22 (0,83-1,80)	0,309	1,01 (0,60-1,70)	0,997
Estética do bairro																
Baixa	10,6	1,00		15,2	1,00		1,00		20,4	1,00		10,7	1,00		1,00	
Alta	15,6	1,41 (0,84-2,37)	0,188	26,4	1,81 (1,24-2,63)	0,002	1,32 (0,72-2,43)	0,373	24,8	1,07 (0,69-1,64)	0,768	21,4	1,91 (1,27-2,88)	0,002	1,60 (0,90-2,80)	0,118
Segurança do bairro																
Baixa	12,8	1,00		21,7	1,00		1,00		21,6	1,00		12,2	1,00		1,00	
Alta	13,5	1,02 (0,60-1,74)	0,941	21,6	0,90 (0,62-1,29)	0,567	0,95 (0,52-1,76)	0,879	23,9	0,97 (0,61-1,52)	0,978	20,8	1,84 (1,23-2,77)	0,003	1,90 (1,05-3,43)	0,003

^a Realiza caminhada ≥150 min./sem. ^b Realiza AFMV ≥ 150 min./sem. e Atividade física moderada e vigorosa. Análise ajustada para sexo, idade, estado civil, nível socioeconômico e status de peso.

Associação entre os aspectos intrapessoais, interpessoais e ambientais com atividade física de lazer, de acordo com o nível socioeconômico, em adultos. Curitiba, Paraná, Brasil, 2009 (n=1461).

Variáveis	Caminhada ^a								AFMV ^b							
	Baixo NSE (n=551)			Alto NSE (n=910)			Interação		Baixo NSE (n=551)			Alto NSE (n=910)			Interação	
	%	RP (IC95%)	p	%	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p	%	RP (IC95%)	p	%	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p
Aspectos intrapessoais																
Auto-eficácia																
Baixa	15,2	1,00		20,7	1,00		1,00		15,5	1,00		23,2	1,00		1,00	
Elevada	27,6	2,02 (1,18-2,45)	0,011	31,8	1,64 (1,15-2,3)	0,006	0,84 (0,45-1,55)	0,571	36,4	3,34 (1,68-6,64)	0,001	36,6	1,89 (1,30-2,75)	0,001	0,53 (0,24-1,14)	0,105
Satisfação																
Baixa	14,0	1,00		14,5	1,00		1,00		15,3	1,00		20,9	1,00		1,00	
Elevada	27,4	2,42 (1,39-4,20)	0,002	35,2	2,96 (2,02-4,32)	0,001	1,28 (0,66-2,47)	0,461	34,9	3,18 (1,56-6,45)	0,001	38,2	2,35 (1,61-3,44)	0,001	0,70 (0,31-1,54)	0,381
Aspectos interpessoais																
Apoio social da família																
Baixo	13,1	1,00		15,4	1,00		1,00		9,7	1,00		15,5	1,00		1,00	
Alto	16,4	1,42 (0,86-2,33)	0,168	25,3	1,78 (1,26-2,50)	0,001	1,33 (0,74-2,41)	0,341	20,9	2,29 (1,30-4,01)	0,001	35,2	2,94 (2,10-4,11)	0,001	1,37 (0,72-2,61)	0,328
Apoio social dos amigos																
Baixo	10,3	1,00		16,8	1,00		1,00		8,2	1,00		14,7	1,00		1,00	
Alto	20,9	2,42 (1,47-3,99)	0,001	26,0	1,73 (1,24-2,41)	0,001	0,70 (0,39-1,26)	0,242	21,4	2,41 (1,40-4,17)	0,001	36,7	3,10 (2,21-4,35)	0,001	1,14 (0,61-2,13)	0,672
Aspectos ambientais																
Densidade residencial																
Baixa	14,7	1,00		21,4	1,00		1,00		10,2	1,00		21,0	1,00		1,00	
Alta	14,1	1,05 (0,63-1,76)	0,851	19,4	0,94 (0,96-1,39)	0,749	0,89 (0,49-1,61)	0,689	14,5	1,30 (0,76-2,24)	0,340	24,6	1,18 (0,80-1,74)	0,413	0,85 (0,45-1,60)	0,614
Acesso a espaço de lazer																
Baixo	13,6	1,00		18,2	1,00		1,00		10,4	1,00		21,0	1,00		1,00	
Alto	15,0	1,25 (0,75-2,10)	0,388	22,3	1,37 (1,02-1,94)	0,049	1,09 (0,60-1,97)	0,772	14,0	1,24 (0,76-2,24)	0,444	23,8	1,20 (0,86-1,68)	0,274	0,88 (0,47-1,64)	0,680
Estética do bairro																
Baixa	12,9	1,00		13,5	1,00		1,00		10,9	1,00		18,2	1,00		1,00	
Alta	15,6	1,26 (0,75-2,10)	0,382	24,8	1,93 (1,32-2,84)	0,001	1,57 (0,98-2,92)	0,151	14,7	1,18 (0,69-2,04)	0,541	26,3	1,40 (1,02-2,01)	0,049	1,32 (0,70-2,48)	0,391
Segurança do bairro																
Baixa	13,3	1,00		21,2	1,00		1,00		10,8	1,00		19,1	1,00		1,00	
Alta	17,6	1,36 (0,81-2,30)	0,248	18,9	0,77 (0,54-1,12)	0,170	0,62 (0,34-1,13)	0,121	14,3	1,12 (0,63-1,98)	0,706	26,7	1,44 (1,01-2,05)	0,045	1,31 (0,68-2,51)	0,421

a Realiza caminhada pelo menos 150 min./sem. b Realiza AFMV pelo menos 150 min./sem. c Atividade Física Moderada e Vigorosa. Análise ajustada para sexo, idade, estado civil, nível sócioeconômico e status de peso.

APÊNDICE 4 - ANÁLISE VALIDADE FATORIAL CONFIRMATÓRIA E
COVARIÂNCIA ENTRE OS ITENS DAS ESCALAS DOS FATORES ASSOCIADOS
COM CAMINHADA E AFMV EM ADULTOS

Análise da validade fatorial confirmatória dos constructos relacionados a caminhada no lazer.

Constructos	Itens	Carga fatorial	Chi-square	p	CFI	TLI	RMSEA	RMSEA (IC90%)
Autoeficácia	AE1	0,743	7,61	0,1069	0,996	0,989	0,032	0,000-0,065
	AE2	0,823						
	AE3	0,694						
	AE4	0,511						
	AE5	0,508						
Satisfação	SA1	0,943	47,38	0,0000	0,996	0,989	0,003	0,000-0,005
	SA2	0,942						
	SA3	0,981						
Apoio social família	ASF1	0,854	2,18	0,0000	0,999	0,998	0,001	0,000-0,003
	ASF2	0,989						
	ASF3	0,899						
Apoio social dos amigos	ASA1	0,954	11,62	0,0007	0,999	0,998	0,005	0,000-0,102
	ASA2	0,874						
	ASA3	0,954						
Densidade residencial	DENS1	0,240	0,025	0,8745	0,998	0,998	0,0000	0,000-0,045
	DENS2	*						
	DENS3	*						
	DENS4	0,361						
	DENS5	0,852						
	DENS6	0,941						
Acesso espaços de lazer	ACES1	0,509	3,382	0,0659	0,977	0,931	0,051	0,000-0,116
	ACES2	*						
	ACES3	0,404						
	ACES4	0,509						
Estética do bairro	EST1	0,728	0,816	0,3665	0,999	0,998	0,0000	0,000-0,084
	EST2	0,734						
	EST3	0,883						
	EST4	0,551						
Segurança do bairro	SEG1	0,644	1,341	0,2469	0,998	0,994	0,019	0,000-0,093
	SEG2	*						
	SEG3	0,732						
	SEG4	0,645						

* itens excluídos na análise confirmatória (carga fatorial menor do que 0,10).

Análise da validade fatorial confirmatória dos constructos relacionados a AFMV no lazer.

Constructos	Itens	Carga fatorial	Chi-square	p	CFI	TFI	RSMEA	RSMEA (IC90%)
Autoeficácia	AE1	0,862	4,080	0,130	0,998	0,994	0,037	0,000-0,088
	AE2	0,842						
	AE3	0,761						
	AE4	*						
	AE5	0,665						
Satisfação	SA1	0,943	0,002	0,987	0,999	0,999	0,000	0,000-0,002
	SA2	0,976						
	SA3	0,947						
Apoio social família	ASF1	0,948	27,500	0,000	0,998	0,994	0,035	0,000-0,056
	ASF2	0,945						
Apoio social amigos	ASF3	0,969	23,034	0,000	0,994	0,995	0,000	0,000-0,036
	ASA1	0,889						
	ASA2	0,993						
Densidade residencial	ASA3	0,968	1,838	0,175	0,995	0,969	0,033	0,000-0,108
	DENS1	0,471						
	DENS2	0,210						
	DENS3	*						
	DENS4	0,554						
	DENS5	*						
Acesso espaços de lazer	DENS6	0,580	4,219	0,121	0,983	0,948	0,038	0,000-0,089
	ACES1	0,422						
	ACES2	0,254						
	ACES3	0,316						
	ACES4	0,727						
Estética do bairro	EST1	0,600	0,005	0,946	0,999	0,998	0,000	0,000-0,014
	EST2	0,709						
	EST3	0,899						
	EST4	0,585						
Segurança do bairro	SEG1	0,495	10,844	0,004	0,979	0,937	0,049	0,026-0,122
	SEG2	0,683						
	SEG3	0,764						
	SEG4	0,838						

* itens excluídos na análise confirmatória (carga fatorial menor do que 0,10).

Análise fatorial confirmatória entre os constructos incluídos no modelo para caminhada no lazer.

Constructos	1	2	3	4	5	6	7
1. Autoeficácia							
2. Satisfação	0,534						
3. Apoio social família	0,007	0,117					
4. Apoio social amigos	0,046	0,047	0,204				
5. Densidade residencial	0,104	0,107	0,082	0,028			
6. Acesso espaços de lazer	0,133	0,085	0,027	0,066	0,253		
7. Estética do bairro	0,149	0,109	0,058	0,043	0,114	0,137	
8. Segurança do bairro	0,082	0,075	0,028	0,004	0,001	0,202	0,312

Valores negrito indicam $p < 0,05$.

chi-square: 739,62. $p = 0,000$

RMSEA: 0,038. IC95%: 0,034-0,041

TLI: 0,982

CFI: 0,985

Análise fatorial confirmatória entre os constructos incluídos no modelo para AFMV no lazer.

Constructos	1	2	3	4	5	6	7
1. Autoeficácia							
2. Satisfação	0,514						
3. Apoio social família	0,128	0,255					
4. Apoio social amigos	0,206	0,362	0,182				
5. Densidade residencial	0,055	0,057	0,072	0,050			
6. Acesso espaços de lazer	0,038	0,099	0,020	0,113	0,745		
7. Estética do bairro	0,135	0,142	0,035	0,076	0,140	0,483	
8. Segurança do bairro	0,098	0,053	0,028	0,034	0,189	0,064	0,555

Valores negrito indicam $p < 0,05$.

chi-square: 981,598. $p = 0,000$

RMSEA: 0,049. IC95%: 0,045-0,052

TLI: 0,987

CFI: 0,985

ANEXO 1 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



ID: _____

Pq/pç: _____ Seg: _____ Dom: _____ Pessoa: _____

Cód: _____

Questionário do Inquérito Domiciliar – Projeto Caminhos para o Parque

Entrevistador: _____ Parque/Praça: _____ Data: _____/_____/_____ Horário: _____ h _____

Bloco 1 - Atividade Física no Tempo Livre

Vamos começar falando sobre suas atividades físicas no tempo livre. Considere **somente** as atividades físicas que duram pelo menos **10 MINUTOS SEGUIDOS**.

01. Quantos **dias** por semana você faz **caminhadas** no seu **TEMPO LIVRE**?

0 Nenhum dia (*Pule para questão 03*)
1 2 3 4 5 6 7

02. Quanto tempo elas duram **POR DIA**?

minutos 99 não informou ou não sabe

03. **Sem contar a caminhada**, quantos **dias por semana** você faz atividades físicas **MÉDIAS**, **no tempo livre**, que te fazem suar um pouco, ou que aceleram um pouco o seu coração?

Exemplo: nadar, pedalar em ritmo moderado, praticar esportes e etc.

0 Nenhum dia (*Pule para questão 05*)
1 2 3 4 5 6 7

04. Quanto tempo elas duram **POR DIA**?

minutos 99 não informou ou não sabe

05. Quantos dias por semana você faz atividades físicas **FORTES**, **no tempo livre**, que te fazem suar bastante, ou que aceleram muito o seu coração?

Exemplo: correr, ginástica de academia, pedalar rápido...

0 Nenhum dia (*Pule para questão 07*)
1 2 3 4 5 6 7

06. Quanto tempo elas duram **POR DIA**?

minutos 99 não informou ou não sabe

Bloco 2 - Atividade Física de Transporte

Agora vamos falar sobre como você faz para **ir e vir** de um lugar para outro (ir ou voltar do trabalho, escola, mercado, etc.). Considere somente as atividades físicas que duram pelo menos **10 MINUTOS SEGUIDOS**.

07. Quantos **dias por semana** você usa a **bicicleta** para **ir OU voltar** do trabalho, escola, mercado, etc.?

0 Nenhum dia (*Pule para questão 09*)
1 2 3 4 5 6 7

08. Quanto tempo você **pedala POR DIA**?

minutos 99 não informou ou não sabe

09. Quantos **dias por semana** você **vai OU volta** caminhando por pelo menos **10 minutos**, do trabalho, escola, mercado ou outro lugar?

0 Nenhum dia (*Pule para questão 11*)
1 2 3 4 5 6 7

10. Quanto tempo você **caminha POR DIA**?

minutos 99 não informou ou não sabe

Bloco 3 - Tempo Sedentário

Agora vamos falar sobre o tempo que você passa **sentado**

11. **De segunda a sexta - feira**, quanto tempo **POR DIA** você passa **sentado**, sem contar o tempo no carro ou ônibus?

minutos 99 não informou ou não sabe

12. **No sábado e no domingo**, quanto tempo **POR DIA** você passa **sentado**, sem contar o tempo no carro ou ônibus?

minutos 99 não informou ou não sabe

Bloco 4 - Auto-Eficácia para Caminhada no Tempo Livre

Agora vamos falar sobre caminhada.

13. Você **faz** ou **já fez** caminhada no seu tempo livre?

1 sim 99 nunca fez (*Pule para o bloco 6*)

Você **CONSEGUE** fazer **caminhada** no seu **tempo livre** quando você está:

	não	sim
14. ...cansado	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
15. ...de mau humor	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
16. ...sem tempo	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
17. ...de férias	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
18. ...ou quando está muito frio	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>

Bloco 5 - Gosto pela Caminhada

19. Você **GOSTA** de **caminhar** no seu **tempo livre**?

0 não 1 um pouco 2 muito

20. Você se **SENTE BEM** quando **está caminhando** no seu **tempo livre**?

0 não 1 um pouco 2 muito

21. Você se **SENTE BEM** **depois** que **caminha** no seu **tempo livre**?

0 não 1 um pouco 2 muito

Bloco 6 - Suporte Social para Caminhada no Tempo Livre

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

	nunca	às vezes	sempre
22. Fez Caminhada com você	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
23. Te convidou para caminhar	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
24. Te incentivou a caminhar	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

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

- | | nunca | às vezes | sempre |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 25. Fez Caminhada com você | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| 26. Te convidou para caminhar | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| 27. Te incentivou a caminhar | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |

Bloco 7 - Auto-Eficácia para Atividade Física no Tempo Livre

Agora vamos falar sobre as atividades físicas que você faz no seu tempo livre.

28. Sem contar a caminhada, você **faz** ou **já fez** atividades físicas no seu tempo livre? (Natação, esporte, corrida, bicicleta)
- 1 sim 99 nunca fez (Pule para o bloco 9)

Você **CONSEGUE** fazer atividades físicas **MÉDIAS** ou **FORTES** no seu tempo livre quando você está:

- | | não | sim |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 29. ...cansado | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 30. ...de mau humor | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 31. ...sem tempo | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 32. ...de férias | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 33. ...ou quando está muito frio | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

Bloco 8 - Gosto por Atividades Físicas MÉDIAS ou FORTES

Sem contar a caminhada...

34. Você **GOSTA** de fazer atividades físicas **médias** ou **fortes** no seu tempo livre?
- 0 não 1 um pouco 2 muito
35. Você se **SENTE BEM** quando **está fazendo** atividades físicas **médias** ou **fortes** no seu tempo livre?
- 0 não 1 um pouco 2 muito
36. Você se **SENTE BEM depois** que faz atividades físicas **médias** ou **fortes** no seu tempo livre?
- 0 não 1 um pouco 2 muito

Bloco 9 - Suporte Social para Atividades Físicas no Tempo Livre

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

- | | nunca | às vezes | sempre |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 37. Fez exercícios médios ou fortes com você | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| 38. Te convidou você para fazer exercícios médios ou fortes | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| 39. Te incentivou você para fazer exercícios médios ou fortes | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |

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

- | | nunca | às vezes | sempre |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 40. Fez exercícios médios ou fortes com você | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| 41. Te convidou você para fazer exercícios médios ou fortes | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| 42. Te incentivou você para fazer exercícios médios ou fortes | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |

Bloco 10 - Utilização do Parque/Praça mais Próximo

Agora vamos falar sobre o parque/prça. (Falar o nome do parque ou praça mais próximo).

43. Nos últimos 12 meses, você frequentou o **parque/prça...**?
(Falar o nome do parque ou praça mais próximo)

0 não 1 sim 99 nunca foi ou não conhece
(Pule para o bloco 15) (Pule para o bloco 14)

44. Quantas vezes você foi nos últimos 12 meses?

0 algumas vezes no ano 5 4 dias/semana
1 algumas vezes por mês 6 5 dias/semana
2 1 dia/semana 7 6 dias/semana
3 2 dias/semana 8 7 dias/semana
4 3 dias/semana

45. O que você fez ou faz no **parque/prça...**?

(Assinale apenas uma: a principal)

- | | |
|--|---|
| 1 <input type="checkbox"/> caminhada | 10 <input type="checkbox"/> caminhada com cachorro |
| 2 <input type="checkbox"/> corrida | 11 <input type="checkbox"/> celebrações e piqueniques |
| 3 <input type="checkbox"/> alongamento | 12 <input type="checkbox"/> natação |
| 4 <input type="checkbox"/> futebol | 13 <input type="checkbox"/> sentado no parque/leitura |
| 5 <input type="checkbox"/> basquete, vôlei, etc... | 14 <input type="checkbox"/> frescobol |
| 6 <input type="checkbox"/> tênis | 15 <input type="checkbox"/> playground |
| 7 <input type="checkbox"/> encontrar amigos | 16 <input type="checkbox"/> skate |
| 8 <input type="checkbox"/> andar de bicicleta | 17 <input type="checkbox"/> passeio com a família |
| 9 <input type="checkbox"/> exercícios em equipamentos de ginástica | 18 <input type="checkbox"/> outros |

Bloco 11 - Avaliação do Parque/Praça

Você **acha** que o **parque/prça...** ?

(Falar o nome do parque ou praça mais próximo).

46. Tem estrutura para fazer aquilo que você gosta?

0 não 1 sim 99 não sabe

47. É mal cuidado?

0 não 1 sim 99 não sabe

48. É feio?

0 não 1 sim 99 não sabe

49. É perigoso no horário em que você vai?

0 não 1 sim 99 não sabe

50. É longe de sua casa?

0 não 1 sim 99 não sabe

51. É difícil chegar?

0 não 1 sim 99 não sabe

Bloco 12 - Barreiras para a utilização dos Parques

Eu quero saber se esses **motivos** te **IMPEDEM** de ir ao parque /praça...? (Falar o nome do parque ou praça mais próximo).

52. Quando o clima esta ruim (chuva, frio, muito sol)?

0 não 1 sim

53. Quando você prefere fazer outras coisas?

0 não 1 sim

54. Quando você está com preguiça?

0 não 1 sim

55. Quando você está muito cansado?

0 não 1 sim

56. Quando você tem muitas coisas para fazer?

0 não 1 sim

57. Quando não tem ninguém para ir com você?

0 não 1 sim

58. Quando ninguém te convida?

0 não 1 sim

Bloco 13 - Gosto pelo Parque/Praça

Continue pensando no parque/prança...?

(Falar o nome do parque ou praça mais próximo).

59. Você **GOSTA** de ir lá?

0 não 1 um pouco 2 muito

60. Você se **SENTE BEM** quando está lá?

0 não 1 um pouco 2 muito

61. Você se **SENTE BEM** depois que vai lá?

0 não 1 um pouco 2 muito

(Pule para o bloco 15)

Bloco 14 - Motivos para não utilização do Parque/Praça

Esse bloco é somente para quem respondeu "nunca foi ou não conhece" na questão 43

Porque você nunca foi ou não conhece?

62. Você prefere fazer outras coisas?

0 não 1 sim

63. Você tem preguiça de ir?

0 não 1 sim

64. Você está sempre cansado?

0 não 1 sim

65. Você tem muitas coisas para fazer?

0 não 1 sim

66. Ninguém nunca te convidou?

0 não 1 sim

67. Quando não tem ninguém para ir com você?

0 não 1 sim

68. Você não gosta?

0 não 1 sim

Bloco 15 - Utilização de outro Parque/Praça

69. Nos últimos 12 meses, você foi a outro parque/prança?

(Aquele que a pessoa mais frequenta)

0 não (Pule para a questão 72) 1 sim

70. Qual? _____

71. Nos últimos 12 meses quantas vezes você foi a este parque/prança?

0 algumas vezes no ano 5 4 dias/semana
1 algumas vezes por mês 6 5 dias/semana
2 1 dia/semana 7 6 dias/semana
3 2 dias/semana 8 7 dias/semana
4 3 dias/semana

Bloco 16 - Utilização das Pistas de Caminhada no Tempo Livre

Agora vamos falar sobre pistas de caminhada e ciclovias.

72. Nos últimos 12 meses você caminhou nas **pistas de caminhada** ou **ciclovias** próximas a sua casa?

(Não considerar pistas dentro dos parques e atividade física como transporte)

0 não 1 sim 99 nunca foi ou não conhece

(Pule para a questão 74) (Pule para a questão 74)

73. Quantas vezes você foi nos últimos 12 meses?

0 algumas vezes no ano 5 4 dias/semana
1 algumas vezes por mês 6 5 dias/semana
2 1 dia/semana 7 6 dias/semana
3 2 dias/semana 8 7 dias/semana
4 3 dias/semana

Bloco 17 - Utilização das Ciclovias no Tempo Livre

74. Nos últimos 12 meses, você **andou** de bicicleta nas **ciclovias** ou **pistas de caminhada** próximas a sua casa?

0 não 1 sim 99 não tem ou não conhece

(Pule para a questão 76)

(Pule para a questão 76)

75. Quantas vezes você foi nos últimos 12 meses?

0 algumas vezes no ano 5 4 dias/semana
1 algumas vezes por mês 6 5 dias/semana
2 1 dia/semana 7 6 dias/semana
3 2 dias/semana 8 7 dias/semana
4 3 dias/semana

Bloco 18 - Utilização de Ruas da Cidadania

Agora vamos falar sobre as ruas da cidadania.

76. Nos últimos 12 meses, você fez atividade física na **Rua da Cidadania** próxima a sua casa?

0 não 1 sim 99 não tem ou não conhece

(Pule para a questão 78)

(Pule para a questão 78)

77. Quantas vezes você foi nos últimos 12 meses?

0 algumas vezes no ano 5 4 dias/semana
1 algumas vezes por mês 6 5 dias/semana
2 1 dia/semana 7 6 dias/semana
3 2 dias/semana 8 7 dias/semana
4 3 dias/semana

Bloco 19 - Presença de Equipamentos de Atividade Física no Ambiente Doméstico

Agora vou perguntar sobre **materiais** ou **equipamentos** que você tem em casa.

Você tem...

78. Bicicleta ergométrica ou esteira?

0 não 1 sim 99 não sabe

79. Caneleiras, tornozeleiras, bastões ou similares?

0 não 1 sim 99 não sabe

80. Step ou material de ginástica?
0 não 1 sim 99 não sabe
81. Vídeos, DVD's ou fitas de áudio de aulas de ginástica ou localizada?
0 não 1 sim 99 não sabe
82. Bolas (vôlei, futebol e etc), raquetes, redes para jogos, traves e etc?
0 não 1 sim 99 não sabe
83. Kimono, abadá para lutas?
0 não 1 sim 99 não sabe
84. Saco de pancada ou similar?
0 não 1 sim 99 não sabe
85. Tênis de corrida?
0 não 1 sim 99 não sabe
86. Colchonete de ginástica?
0 não 1 sim 99 não sabe
87. Tatame ou piso emborrachado?
0 não 1 sim 99 não sabe
88. Aparelho para medir a frequência cardíaca (Polar)?
0 não 1 sim 99 não sabe
89. Cama elástica?
0 não 1 sim 99 não sabe
90. Bola suíça (fit ball)? *(Bola grande para fazer alongamento)*
0 não 1 sim 99 não sabe
91. Skate ou patins?
0 não 1 sim 99 não sabe
92. Bicicleta?
0 não 1 sim 99 não sabe
93. Óculos, nadadeira (pé de pato), touca de natação, prancha, *pull boy*?
0 não 1 sim 99 não sabe
94. Roupas de borracha para surf ou mergulho?
0 não 1 sim 99 não sabe
95. Pranchas (*surf, body board, etc*)?
0 não 1 sim 99 não sabe
- Se você estiver em uma casa perguntar se a pessoa tem no quintal...
Se estiver em um prédio perguntar se tem no condomínio...*
96. Parquinho ou cama elástica?
0 não 1 sim 99 não sabe
97. Máquinas de musculação?
0 não 1 sim 99 não sabe
98. Quadra de esporte (futebol, tênis, vôlei, basquete e etc)?
0 não 1 sim 99 não sabe
99. Piscina?
0 não 1 sim 99 não sabe
100. Pista de skate?
0 não 1 sim 99 não sabe
101. Pista de caminhada?
0 não 1 sim 99 não sabe

102. Material de escalada?
0 não 1 sim 99 não sabe

103. Cachorro?
0 não 1 sim 99 não sabe

**Bloco 20 - Escala de Mobilidade Ativa
do Ambiente Comunitário**

Gostaríamos de saber o que você **acha** ou **sente** sobre o seu bairro.

Perto da sua residência:

104. Os terrenos possuem apenas uma casa ou sobrado?
nenhuma algumas quase todas todas não sabe
0 1 2 3 99

105. As moradias são **casas** ou sobrados **conjugados**?
nenhuma algumas quase todas todas não sabe
0 1 2 3 99

106. Os prédios são baixos, com até **3 andares**?
nenhum alguns quase todos todos não sabe
0 1 2 3 99

107. Os prédios são médios, de **4-6 andares**?
nenhum alguns quase todos todos não sabe
0 1 2 3 99

108. Os prédios são altos, de **7-12 andares**?
nenhum alguns quase todos todos não sabe
0 1 2 3 99

109. Os prédios são muito altos, acima de **13 andares**?
nenhum alguns quase todos todos não sabe
0 1 2 3 99

Quanto tempo você leva para ir **CAMINHANDO** para os seguintes comércios **MAIS PRÓXIMOS**?

	1-5 min	6-10 min	11-20 min	21-30 min	+ 31 min	não sabe não tem
110. Loja de conveniência Mercadinho /Armazém	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
111. Supermercado	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
112. Loja de material de construção	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
113. Feira/Feira Livre	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
114. Lavanderia	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
115. Loja de roupas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
116. Correio	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
117. Padaria/cafeateria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
118. Escola/faculdade	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
119. Papelaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
120. Lanchonete	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
121. Bar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
122. Banco ou lotérica	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
123. Restaurante	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
124. Locadora de video	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
125. Farmácia/ Drogaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
126. Salão de beleza/ Barbeiro	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
127. Seu trabalho ou escola	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
128. Ponto de ônibus	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
129. Praça	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
130. Parque	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
131. Centro comunitário Associação de moradores	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>
132. Academia de ginástica	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	99 <input type="checkbox"/>

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

133. As lojas do bairro são próximas da sua casa para ir **CAMINHANDO?** (*até 15 minutos*)
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
134. Tem lugar para estacionar na maioria das ruas?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
135. Existem vários locais em que você pode ir **caminhando FACILMENTE?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
136. É fácil **caminhar** da sua casa até um ponto de ônibus?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
137. As ruas são inclinadas (tem subidas e decidas) fazendo com que seja **difícil** caminhar?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
138. Tem muitas **barreiras** como rodovias, rios, trilhos de trem, que dificultam caminhar de um lugar para outro no **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
139. Existem poucas ruas sem saída no seu **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
140. As distâncias entre as esquinas no bairro são curtas (menos de 100 metros)?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
141. Existem caminhos alternativos que você possa usar para ir de um lugar para outro no **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
142. Existem calçadas na maioria das ruas?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
143. As **calçadas** são separadas das ruas por área de estacionamento?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
144. As **calçadas** são separadas das ruas por um canteiro, faixa de grama, terra, arbusto ou árvore?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
145. Existem **árvores** ao longo das ruas do **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
146. Quando você caminha no **bairro** encontra muitas coisas **interessantes** para ver?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
147. Existem muitas **atrações naturais** no **bairro** (como paisagens, vistas)
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
148. Existem muitas construções/casas bonitas no **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
149. Na **rua** que você mora o **trânsito** é tão intenso que é difícil ou desagradável **caminhar?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
150. Na **rua** que você mora a velocidade do trânsito é **baixa** (30km/h ou menos)?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem

151. Nas **ruas** do seu bairro a maioria dos motoristas **ultrapassa o limite** de velocidade?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
152. Existem **faixas, sinais** ou **passarelas** que **facilitam** a travessia das ruas movimentadas do bairro?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
153. As ruas do bairro são bem iluminadas à noite?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
154. Quando você está **DENTRO DE CASA** é fácil enxergar pessoas **caminhando** ou **andando de bicicleta** na rua?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
155. Existem muitos crimes no seu **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
156. É seguro caminhar durante o **dia** no seu **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
157. É seguro caminhar durante a **noite** no seu **bairro?**
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem

Bloco 21 - Fatores Comunitários

Agora vamos falar sobre a sua satisfação com o bairro e com a cidade.

158. Você **GOSTA** de morar no seu bairro?
0 não 1 sim
159. Você mora neste bairro por **OPÇÃO?**
0 não 1 sim
160. Você está **SATISFEITO(a)** com o seu Bairro?
0 não 1 sim
161. Se você **PUDESSE**, moraria em **outro** bairro?
0 não 1 sim
162. Você **participa** ou **frequenta** a Associação de Moradores do Bairro (Grupo Comunitário)?
0 não 1 sim 99 não sabe/não tem
163. Você **GOSTA** do parque/prça...?
(Falar o nome do parque ou praça mais próximo)
0 não 1 sim 99 não conhece/não sabe
(Pule para a questão 165)

164. Você está **SATISFEITO** com esse (a) parque/prça?

0 não 1 sim

165. Você **GOSTA** de Curitiba?
0 não 1 sim

166. Você está **SATISFEITO(a)** com a cidade?
0 não 1 sim

Bloco 22 - Transporte

Agora vamos falar sobre seu meio de transporte.

167. Qual o **PRINCIPAL** meio de transporte que você usa no dia-a-dia?

- 1 carro 4 moto 7 a pé
2 ônibus público 5 táxi 8 outro
3 ônibus particular 6 bicicleta
(empresa)

168. Você **USA** o transporte público da cidade?

0 não (*Pule para a questão 171*) 1 sim

169. Quantos dias por semana?

1 2 3 4 5 6 7

170. Quais linhas de ônibus você utiliza? (*marque as que se aplicam*)

1 interbairros (verde) 3 alimentadores (laranja) 5 expressos (vermelho)
2 ligeirinho (cinza) 4 metropolitano 6 convencional (amarelo)
7 outros

171. Quantos dias por semana você utiliza transporte particular (carro e moto)?

0 não utiliza
1 2 3 4 5 6 7

Bloco 23 - Qualidade de Vida

Queremos saber o que você acha de sua **vida**.
Leve em conta as **2 últimas semanas**.

172. O que você acha da sua qualidade de vida?

muito ruim ruim nem ruim nem boa boa muito boa
0 1 2 3 4

173. Você está **satisfeito** com a sua saúde?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

174. Algum tipo de dor impede você de fazer o que precisa?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

175. Você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

176. Você aproveita a vida?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

177. Você acha que a sua vida tem sentido?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

178. Você consegue se concentrar?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

179. Você se sente confiante em sua vida diária?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

180. O seu ambiente físico é saudável (clima, barulho, poluição)?

nada muito pouco mais ou menos bastante extremamente
0 1 2 3 4

Agora queremos saber sobre sua **capacidade e satisfação** com certas coisas. Considere as **últimas 2 semanas**.

181. Você tem **disposição** para as atividades do seu dia-a-dia?

nada muito pouco médio muito completamente
0 1 2 3 4

182. Você é capaz de aceitar sua aparência física?

nada muito pouco médio muito completamente
0 1 2 3 4

183. Você tem dinheiro **suficiente** para satisfazer suas **necessidades**?

Nada Muito pouco Médio Muito Completamente
0 1 2 3 4

184. Você tem informações **disponíveis** para o que precisa no seu dia-a-dia?

nada muito pouco médio muito completamente
0 1 2 3 4

185. Você tem **oportunidade** de fazer atividades no **tempo livre**?

nada muito pouco médio muito completamente
0 1 2 3 4

186. Qual a sua **capacidade** de se locomover (**caminhando**)?

muito ruim ruim nem ruim nem bom bom muito bom
0 1 2 3 4

187. Você está satisfeito com o seu sono?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

188. Você está satisfeito com sua **capacidade** de desempenhar as **atividades do dia-a-dia**?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

189. Você está satisfeito com sua **capacidade** para o **trabalho**?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

190. Você está satisfeito **consigo mesmo**?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

191. Você está satisfeito **com suas relações pessoais** (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

192. Você está satisfeito com sua vida sexual?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

193. Você está satisfeito com o **apoio** que você recebe de seus **amigos**?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

194. Você está satisfeito com as **condições** do local onde mora?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

195. Você está satisfeito com o seu **acesso** aos serviços de saúde?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

196. Você está satisfeito com o seu meio de transporte?

muito insatisfeito insatisfeito nem satisfeito nem insatisfeito satisfeito muito satisfeito
0 1 2 3 4

197. Com que frequência você tem **sentimentos negativos** tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?

nunca algumas vezes frequentemente muito frequentemente sempre
 0 1 2 3 4

Bloco 24 - Percepção de Saúde e Estresse

Agora vamos falar sobre sua percepção de saúde e estresse.

198. Como você considera a sua saúde?

ruim regular boa muito boa
 0 1 2 3

199. Nos últimos **30 dias**, com que frequência você percebeu que **NÃO** conseguiu controlar coisas importantes na sua vida?

nunca quase nunca as vezes quase sempre sempre
 0 1 2 3 4

200. Com que frequência você **conseguiu** lidar com seus problemas pessoais?

nunca quase nunca as vezes quase sempre sempre
 0 1 2 3 4

201. Com que frequência você **percebeu** que as coisas **aconteceram** como você queria?

nunca quase nunca as vezes quase sempre sempre
 0 1 2 3 4

202. Com que frequência você **percebeu** que os problemas acumularam tanto que você **não conseguiu** resolvê-los?

nunca quase nunca as vezes quase sempre sempre
 0 1 2 3 4

Bloco 25 - Religiosidade

Agora queremos saber algumas informações sobre a sua **religiosidade**:

203. Você frequenta igreja, templo ou local de culto?

Nunca poucas vezes ao ano poucas vezes no mês pelo menos uma vez por semana uma vez ao dia várias vezes ao dia
 0 1 2 3 4 5

204. Você se considera religioso?

nada um pouco moderadamente muito
 0 1 2 3

205. Você usa a sua fé ou crença para lhe **ajudar a lidar** com os problemas do dia-a-dia?

nunca raramente as vezes frequentemente sempre
 0 1 2 3 4

206. Com que **frequência** você faz orações?

Nunca poucas vezes ao ano poucas vezes no mês pelo menos uma vez por semana uma vez ao dia várias vezes ao dia
 0 1 2 3 4 5

207. Com que frequência as pessoas da **igreja** ou **lugar de culto** lhe **ajudam** com as coisas ou assuntos **fora da igreja**?

nunca raramente as vezes frequentemente sempre
 0 1 2 3 4

Bloco 26 - Fatores de Risco e Estilo de Vida

Agora vamos falar sobre o seu estilo de vida.

208. Você fuma? (*considerar apenas o consumo de tabaco: cigarro, cachimbo, charuto ou cigarro de palha.*)

não sim, ocasionalmente sim, diariamente
 0 1 2
 (*Pule para a questão 210*) (*Pule para a questão 210*)

209. Você já fumou algum dia?

0 não 1 sim

Alguns **MÉDICO** já disse que você tem...

não sim não lembra
 210. Pressão alta? 0 1 99
 211. Diabetes, açúcar no sangue? 0 1 99
 212. Colesterol alto? 0 1 99
 213. Triglicerídeos alto? 0 1 99
 214. Infarto, derrame ou acidente vascular cerebral? 0 1 99
 215. Osteoporose, fraqueza nos ossos? 0 1 99

Bloco 27 - Ocupação

Agora vamos falar sobre suas ocupações.

216. Você trabalha?

0 não (*Pule para a questão 223*) 1 sim

217. Qual é a sua profissão?

218. Seu trabalho é remunerado?

0 não 1 sim

219. Seu trabalho é com carteira assinada (formal)?

0 não 1 sim

220. Quantos dias por semana você trabalha?

1 2 3 4 5 6 7

221. Quantas horas por dia você trabalha?

horas

222. Quanto tempo você gasta se deslocando (ir + voltar) **POR DIA**, para o trabalho?

minutos

223. Você frequenta escola/universidade?

(*Queremos saber se a pessoa estuda.*)

0 não (*Pule para a questão 227*) 1 sim

224. Quantos dias por semana?

1 2 3 4 5 6 7

225. Nos dias que você vai à escola quantas horas você fica lá?

horas

226. Quanto tempo você gasta se deslocando (ir + voltar) **POR DIA**, para a escola/faculdade?

minutos

Bloco 28 - Informações Demográficas

Estamos quase chegando ao fim, por favor responda só mais algumas perguntas.

227. Sexo? (*apenas observar e anotar*)

1 Masculino 2 Feminino

228. Qual sua data de Nascimento: ____/____/____

229. Qual o seu peso atual? _____ kg

ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES
HUMANOS

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Pelotas, 17 de dezembro de 2008.

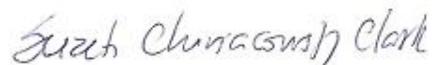
Ao Prof.
Pedro Curi Hallal

Prezado Senhor,

Vimos, através deste, informar a aprovação do projeto intitulado "Nível de atividade física em adultos: associações com ambiente percebido e suporte social" no Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPeL, com protocolo nº 005/2008.

Sendo o que se apresenta, reitero votos de apreço e consideração.

Cordialmente



Profa. Dra. Suzete Chiviacowsky Clark
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa da
ESEF-UFPeL