

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Atividade física e sua associação com o ambiente em
idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo da
Zona Leste do município de São Paulo

Emanuel Péricles Salvador

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Saúde Pública para obtenção do
título de Mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Nutrição em Saúde
Pública.

Orientador: Professor Dr. Alex Antonio
Florindo.

São Paulo

2008

**Atividade física e sua associação o ambiente em
idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo
da Zona Leste do município de São Paulo**

Emanuel Péricles Salvador

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Saúde Pública para obtenção
do título de Mestre em Saúde Pública.**

**Área de Concentração: Nutrição em Saúde
Pública.**

**Orientador: Professor Dr. Alex Antonio
Florindo.**

São Paulo

2008

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

**Financiamento de bolsa de mestrado da
Fundação de Amparo a Pesquisa
do Estado de São Paulo
Processo número 06/53767-3**



AGRADECIMENTOS

A toda minha família, meu pai Eucledson Salvador, minha mãe Iracema de Jesus Rosa Salvador, meus irmãos Eucledson Salvador Filho e Lorenzo Bertin Salvador, e a todos os outros familiares que sempre me apoiaram em todos os momentos da minha vida pessoal e profissional.

Ao meu orientador Alex Antonio Florindo, pela oportunidade de realizar o curso de mestrado como seu orientando.

Aos professores membros da banca, Carlos Augusto Monteiro e Rodrigo Siqueira Reis, por avaliarem e auxiliarem na melhora da dissertação.

Aos meus colegas de pós-graduação Evelyn, William e Michele, pelos serviços e companheirismo durante o período de mestrado, bem como as alunas de graduação Lana e Renata, pelo mesmo motivo.

A todos os outros alunos, professores e funcionários da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP), pelos serviços prestados durante o período do mestrado e a toda comunidade de Ermelino Matarazzo, que participou desta pesquisa.

“Quanto maiores somos em humildade, tanto
mais próximos estamos da grandeza.”

Rabindranath Tagore

Salvador EP. **Atividade física e sua associação com o ambiente em idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo, Zona Leste do município de São Paulo.** [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública-Universidade de São Paulo; 2008.

RESUMO

Introdução: Estudos internacionais mostram que o ambiente está associado com a prática de atividades físicas em adultos e idosos. Todavia, não existem estudos que tenham avaliado essa associação na população idosa do Brasil. **Objetivo:** Estudar a associação entre as atividades físicas praticadas no lazer e como forma de locomoção com variáveis ambientais em idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo da Zona Leste do município de São Paulo. **Metodologia:** 380 idosos (60 anos e mais) participaram do estudo transversal de base domiciliar. Para a avaliação das atividades físicas no lazer e como forma de locomoção foi utilizado o questionário IPAQ (Questionário internacional de atividades físicas) versão longa e para a avaliação das atividades físicas domésticas e no trabalho foi utilizado o questionário do VIGITEL (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico), além de outras questões inclusas especificamente para o estudo. A avaliação do ambiente foi realizada através de uma escala de percepção adaptada da escala NEWS (*Neighborhood Environmental Walkability Scale*). Para a análise estatística, seis modelos de análise de regressão logística múltipla foram criados para verificar a associação dos diferentes domínios de atividades físicas (variáveis dependentes: atividades físicas no lazer; atividades físicas de locomoção; caminhada no lazer ou na locomoção) com as variáveis de percepção do ambiente (variáveis independentes), controladas por sexo, idade, estado civil, tabagismo, escolaridade, trabalho e presença de dores. Três modelos adotaram como variável dependente o critério de 150 minutos de atividade física semanal, enquanto os outros três modelos adotaram como variável dependente a realização de pelo menos dez minutos de atividade física semanal. **Resultados:** A proporção de idosos fisicamente ativos foi de 35,4%, 14,7% e 43,2% para atividade física de locomoção, atividade física de lazer e caminhada no lazer ou como forma de locomoção, respectivamente. A presença de parques, o recebimento de convite de parentes para praticar atividades

físicas e o trânsito não sendo considerado como uma barreira para praticar atividades físicas foram associadas com a prática de 150 minutos por semana de atividades físicas de locomoção. A presença de igrejas ou templos religiosos nas proximidades das casas, a presença de farmácias a até 10 minutos de caminhada das casas e a presença de boa iluminação pública nas ruas foram associadas com alguma prática (de 10 a 149 minutos por semana) de atividades físicas de locomoção. A presença de calçadas foi associada com alguma prática (de 10 a 149 minutos por semana) de atividades físicas no lazer. A presença de farmácias, presença de boa iluminação pública nas ruas e a presença de pontos de ônibus a até 10 minutos de caminhada das casas foram associadas com alguma prática (de 10 a 149 minutos por semana) de caminhada como forma de locomoção ou de lazer. **Conclusão:** Programas de promoção de atividades físicas para a população idosa devem considerar as variáveis relacionadas ao ambiente construído (presença de calçadas), ao ambiente natural (parques e áreas verdes), à segurança, trânsito de veículos, à iluminação pública e a pontos de comércio, de serviços e de convívio social e ao suporte social de parentes.

Descritores: atividades físicas, idosos, ambiente.

Salvador EP. **Atividade física e associação com o ambiente em idosos residentes do distrito de Ermelino Matarazzo, zona leste de São Paulo. Physical activity and it's association with the environment in elder residents of Ermelino Matarazzo district, east side of São Paulo.** [Dissertation]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública-Universidade de São Paulo; 2008.

ABSTRACT

Introduction: International studies show that the environment is associated with the levels of physical activity in adults and elder people. However, there are no studies that have evaluated this association in the elder population of Brazil. **Objective:** To study the association between leisure and transportation physical activity and the environment variables in elder residents of Ermelino Matarazzo district in the east side of São Paulo city. **Methods:** 380 elderly (60 years and over) participated on the cross-sectional study of domiciliary base. The evaluation of the level of the leisure and the transportation physical activities were used the IPAQ (International physical activity questionnaire) long version and for evaluation of the household and work physical activities was used the VIGITEL questionnaire (Surveillance of risk factors for chronic diseases through telephone interviews), and other questions included specifically for this study. The evaluation of the perceived environment was made through a suitable perception scale adapted from the NEWS scale (Neighborhood Environmental Walkability Scale). For the statistical analyses, six models of analysis of multiple logistic regression were created to study the association of the different physical activity models (dependent variables: leisure physical activity; transportation physical activity; walk in the leisure or transportation) with the perception of the environment variable (independent variables), controlled by sex, age, marital status, smoking, education, work and the presence of pain. **Results:** The proportion of physically active elderly was of 35.4%, 14.7% and 43.2% for physical activity in transportation, physical activity in leisure and walking for leisure or for transportation, respectively. The presence of nearby parks, receiving invitation from relatives to practice physical activities and the traffic not being barrier for the practicing of physical activities was associated with the 150 minutes per week of the transportation physical activity. The presence of churches, a walk up to 10 minutes to

the drugstore and the presence of good public illumination in the streets were associated with some practice (from 10 to 149 minutes per week) of the transportation physical activity. The presence of the sidewalks was associated with the some practice (from 10 to 149 minutes per week) of the leisure physical activity. The presence of the drugstore, the presence of good public illumination in the streets and a walk of up to 10 minutes to the bus stop were associated with some practice (from 10 to 149 minutes per week) of the walk in the transportation or leisure. **Conclusion:** Programs for physical activity promotion for the elderly population must consider the variables related to the constructed environment (presence of a sidewalk), the natural environment (green parks and green areas), the security, the traffic, the public illumination and the presence of services, points of social conviviality and social support of the family.

Key words: physical activity, environment, elderly.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 Acessibilidade a pontos comerciais, de serviços e de lazer e atividades físicas	19
2.2 Presença de áreas verdes e atividades físicas	21
2.3 Presença de calçadas e atividades físicas	22
2.4 Segurança do ambiente e atividades físicas	23
2.5 Estética do ambiente e atividades físicas	25
3. JUSTIFICATIVA	27
4. OBJETIVO	28
5. METODOLOGIA	29
5.1 Tipo de estudo	29
5.2 Amostra	29
5.3 Elaboração do questionário	31
5.4 Arrolamento	36
5.5 Sorteio dos sujeitos	36
5.6 Entrevistas	36
5.7 Critério de inclusão e exclusão	37
5.8 Questões éticas	38
5.9 Análise dos resultados	38
6. RESULTADOS	43
7. DISCUSSÃO	66
7.1 Delineamento do estudo, características demográficas e práticas de atividades físicas dos idosos	66
7.2 Atividade física e sua relação com o ambiente nos idosos de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP	68
8. CONCLUSÃO	73
9. REFERÊNCIAS	74
10. DADOS CURRÍCULARES	79
11. ANEXOS	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	População residente no Distrito de Ermelino Matarazzo, segundo faixa etária. Censo 2000.....	29
Tabela 2.	Razão entre população residente e número de domicílios (segundo idade) no Distrito de Ermelino Matarazzo. Censo 2000.....	30
Tabela 3.	Características sócio-demográficas, tabagismo e presença de dor da amostra de idosos, Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, 2007....	44
Tabela 4.	Classificação do nível de atividade física de acordo com os diferentes domínios na amostra de idosos do Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, 2007.....	45
Tabela 5.	Proporção de idosos que relataram a presença de estabelecimentos comerciais, de serviços e de lazer no Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, 2007.....	47

Tabela 6.	Proporção de idosos que residiam a até dez minutos de caminhada dos estabelecimentos comerciais, de serviços ou de lazer do Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, 2007.....	49
Tabela 7.	Percepção de idosos sobre a presença de estruturas ambientais construídas, áreas verdes, segurança, suporte social e clima relacionados à prática de atividades físicas no Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, 2007.....	51
Tabela 8.	Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividades físicas de locomoção (idosos que atingiram a recomendação de pelo menos 150 minutos por semana).....	53
Tabela 9.	Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividades físicas de locomoção (idosos que praticaram alguma atividade física de locomoção, mas não atingiram as recomendações dos 150 minutos).....	55

Tabela 10. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividade físicas de lazer (idosos que atingiram as recomendações de pelo menos 150 minutos de atividade física por semana).....	57
Tabela 11. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividades físicas de lazer (alguma atividade física de lazer na semana, mas que não atingiram as recomendações de 150 minutos por semana).....	59
Tabela 12. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente a caminhada no lazer ou na locomoção (idosos que atingiram as recomendações de atividades físicas pela caminhada de lazer ou na forma de locomoção).....	61
Tabela 13. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente a caminhada no lazer ou na locomoção (idosos que realizaram alguma caminhada de lazer ou como forma de locomoção).....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Características dos estudos de ambiente e atividades físicas utilizados como revisão de literatura.....	18
Quadro 2.	Variáveis ambientais que apresentaram associação significativa com algum tipo de atividade física.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IPEN	International Physical Activity and Environment Network
GPS	Sistema de Posicionamento Global
RP	Razão de Prevalência
OR	Odds Ratio
IC	Intervalo de confiança
MET	Taxa de Equivalente Metabólico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
ISA	Inquérito de Saúde de São Paulo
UBS	Unidade Básica de Saúde
EACH-USP	Escola de Artes, Ciências e Humanidades-Universidade de São Paulo
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

1 INTRODUÇÃO

A prática de atividades físicas é na atualidade uma das principais estratégias para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis como a osteoporose, diabetes mellitus tipo II, hipertensão arterial, doença da artéria coronária e obesidade (World Health Organization, 2002).

A prática de atividades físicas pelos idosos, principalmente no lazer, proporciona oportunidades para uma vida mais ativa e independente, contribuindo para a manutenção da autonomia e melhora da qualidade de vida (Cress et al., 2005).

Diversos fatores podem influenciar a prática de atividades físicas na população idosa. Estudos mostram que os homens idosos são mais ativos que as mulheres idosas, após os 60 anos diminuem-se as práticas de atividades físicas, a presença de doenças crônicas, lesões e limitações funcionais estão associadas com menores níveis de práticas de atividades físicas no lazer, suporte social de família e amigos contribui positivamente para a prática de atividades físicas no lazer, os idosos fumantes são mais inativos que os não fumantes no lazer e idosos com maior nível de escolaridade têm mais chances de serem ativos no lazer (Florindo et al., 2001, Kaplan et al., 2001, van den Hombergh et al., 1995). Contudo, não são apenas essas variáveis que podem explicar diferentes respostas para a prática de atividades físicas. Principalmente a partir da década de 1990, estudos verificando a influência de variáveis ambientais na prática de atividades físicas ganharam importância.

A partir do crescimento acentuado das pesquisas nesta temática, principalmente em países como os Estados Unidos e Austrália, em 2004 foi criado um órgão denominado International Physical Activity and Environment Network (IPEN-www.ipenproject.org). O IPEN é uma rede de pesquisadores envolvidos com o estudo

do ambiente e atividades físicas e tem como objetivos aumentar e estimular o número de estudos sobre a relação do ambiente com diferentes tipos de atividades físicas, criar e divulgar instrumentos para melhor avaliar esta relação e atuar como órgão gerenciador da troca de experiências e informações a respeito do que se tem estudado em relação a esta temática em diversos países do mundo.

Entende-se como ambiente relacionado à prática de atividades físicas as estruturas e características naturais (áreas verdes, aclives e declives do solo, temperatura e clima), estruturas construídas (ruas e suas conexões, presença de calçadas, sinalização de ruas, semáforos, clubes, parques, piscinas, quadras, academias, pistas de caminhada, ciclovia, pontos de ônibus, estações de trem ou metrô, lojas, hospitais, postos de saúde, agências bancárias, supermercados e outros estabelecimentos comerciais e de serviços, densidade populacional, razão comércio/residência da região, acessibilidade e conectividade, características regionais e tamanho das cidades (zonas urbanas ou rurais e regiões centrais ou periféricas) e barreiras ambientais para a prática de atividades físicas como trânsito de veículos, poluição e criminalidade da região (IPEN, 2004).

Quando se objetiva verificar a associação de diferentes tipos de atividades físicas com o ambiente, este pode ser avaliado tanto da forma objetiva quanto através da percepção das pessoas.

A avaliação objetiva pode ser feita através da observação direta de avaliadores com escalas, uso de aparelhos de sistema de posicionamento global (GPS) para mensurar distâncias de determinados locais e seus respectivos posicionamentos no ambiente, do uso de mapas, imagens de satélite, pela densidade populacional ou nível socioeconômico regional. A avaliação de percepção é realizada através do uso de questionários realizados face-a-face ou por telefone. Diversos tipos de questionários são

utilizados para buscar o maior número de informações ambientais existentes de acordo com os diferentes objetivos de cada estudo (Bauman et al., 2002).

Em virtude do grande aumento de publicações sobre este tema, concomitante ao período de coleta de dados dessa dissertação, foi elaborado um artigo de revisão sistemática que analisou 79 artigos publicados entre 1990 até setembro de 2007 e que está em fase final de elaboração. Parte destes artigos foi utilizada para a elaboração da revisão desta dissertação (Quadro-1) e foram previamente classificados descrevendo as relações de variáveis do ambiente com os diferentes tipos de atividades físicas como forma de locomoção e no lazer.

Quadro 1- Características dos estudos de ambiente e atividades físicas utilizados como revisão de literatura.

Autor (ano)	País	n	Amostra	Variáveis ambientais	Atividades físicas
Boehmer et al. (2006)	EUA	2210	Adultos e idosos	Acessibilidade, comércio, estética, parque, segurança e trânsito	Locomoção e Lazer
Foster et al. (2004)	Inglaterra	4265	Adultos e idosos	Acessibilidade, comércio, estética, parque, segurança e trânsito.	Locomoção e Lazer
Garcia Bengoechea et al. (2005)	Canadá	1209	Adultos e idosos	Acessibilidade, calçadas, comércio, estética, segurança e trânsito.	Locomoção e Lazer
Giles-Corti e Donovan (2002)	Austrália	1803	Adultos	Acessibilidade, estética, segurança e trânsito.	Locomoção e Lazer
Hoehner et al.(2005)	EUA	1158	Adultos e idosos	Calçadas, comércio, estética, segurança, trânsito.	Locomoção e Lazer
Hooker et al. (2005)	EUA	1165	Mulheres adultas e idosas	Acessibilidade, iluminação pública, segurança e trânsito.	Locomoção e Lazer
Humpel et al. (2004)	Austrália	399	Homens adultos	Acessibilidade, clima e estética	Lazer
Huston et al. (2003)	EUA	1796	Adultos e idosos	Acessibilidade, calçadas, iluminação pública, parques, segurança e trânsito.	Locomoção e Lazer
King et al. (2000)	EUA	2912	Mulheres adultas e idosas	Calçadas, estética, iluminação pública, relevo segurança e trânsito	Lazer
Librett et al. (2006)	EUA	3717	Adultos e idosos	Parques	Locomoção e Lazer
Mccormack et al. (2007)	Austrália	1394	Adultos	Acessibilidade, comércio e parques	Locomoção e Lazer
Sanderson et al. (2003)	EUA	567	Mulheres adultas	Acessibilidade, calçadas, iluminação pública, segurança e trânsito	Lazer

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ACESSIBILIDADE A PONTOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E DE LAZER E ATIVIDADES FÍSICAS

A acessibilidade a pontos comerciais, de serviços e de lazer está associada à prática de diferentes tipos de atividades físicas. Alguns estudos realizados principalmente em amostras de populações norte-americanas e australianas pesquisaram a influência da acessibilidade a determinados locais na prática de atividades físicas.

Giles-Corti e Donovan (2002), estudaram 1803 adultos australianos com diferentes níveis de acessibilidade avaliada através da distância e quantidade dos locais para a prática de atividades físicas em relação as suas residências. Os resultados indicaram que os maiores quartis de acessibilidade foram associados com a prática recomendada de caminhada no lazer ou como locomoção [razão de prevalência (RP)=1,43 e intervalo de confiança (IC) 95%=1,07;1,91] e com a prática de caminhada como locomoção (RP=1,35 IC95%=1,05;1,73). Este mesmo estudo verificou a relação entre a presença de diferentes estabelecimentos comerciais, com as atividades físicas. Os resultados mostraram que os maiores quartis de proximidade de lojas em relação as residências das pessoas foram associados com a caminhada como forma de locomoção (RP=3,00 IC95%=2,04;4,40).

McComarck et al. (2007), pesquisaram as relações das atividades físicas de locomoção e lazer com a acessibilidade a pontos comerciais em 1394 adultos australianos. Os resultados mostraram que os moradores com a maior densidade de acesso a pontos comerciais até 400 metros e até 1500 metros da residência, tiveram mais chances de praticarem atividades físicas como forma de locomoção em comparação com as pessoas com menor densidade destes locais nas proximidades das residências [odds ratio (OR)=1,52 IC95%=1,34-1,70 para os 400 metros de distância e

OR=1,49 IC95% 1,32;1,57 para os 1500 metros de distância]. Resultado significativo foi obtido também quando foram observados os espaços destinados ao lazer junto com pontos comerciais até 400 metros e até 1500 metros da residência, sendo que as pessoas com maior quartil de acessibilidade tiveram mais chances de serem ativas na locomoção (OR=1,43 IC95%1,27;1,61 para a distância de até 400 metros e OR=1,41 IC95%=1,26;1,58 para a distância de 1500 metros). Quanto as atividades físicas no lazer, neste mesmo estudo os resultados indicaram que a maior densidade de locais para a prática de atividades físicas até 1500 metros da residência aumentaram as chances das pessoas realizarem pelo menos 150 minutos semanais de caminhada como lazer (OR=1,16 IC95%=1,06;1,27) ou alguma caminhada no lazer (OR=1,12 IC95%=1,01;1,26). Quanto aos tipos de comércios, os resultados indicaram que a presença de escolas, correios, lojas de conveniência, bancas de jornal, estações de trem e pontos de ônibus a até 1500 metros das residências, aumentaram as chances das pessoas praticarem caminhadas como forma de locomoção dentro das recomendações ou praticarem alguma caminhada como forma de locomoção.

Huston et al.(2003), estudaram 1796 adultos e idosos de sete diferentes cidades do estado da Carolina do Norte nos Estados Unidos. Os autores tiveram como objetivo verificar a relação entre práticas de atividades físicas no lazer com o ambiente percebido. Os resultados mostraram que ter algum acesso a locais para a prática de atividades físicas como parques, clubes e academias aumentou as chances dos indivíduos realizarem alguma atividade física no lazer (OR=2,23 IC95%=1,44;3,44) e de atingirem as recomendações dos 150 minutos de atividades físicas moderadas ou 60 minutos de atividades físicas vigorosas no lazer (OR=2,15 IC95%=1,23;3,77) em comparação cm as pessoas que não tiveram o mesmo acesso.

Garcia Bengoechea et al.(2005) pesquisaram as relações entre a prática de atividades físicas com o ambiente percebido em 1209 adultos e idosos da cidade de Alberta, Canadá. Os resultados mostraram que os homens que relataram fácil acesso aos locais para a prática de atividades físicas tiveram mais chances de serem fisicamente ativos no lazer (OR=1,82 IC95%=1,00;3,31).

Hoehner et al.(2005) tiveram como objetivo verificar a influência do ambiente avaliado de forma percebida e objetiva na prática de atividades físicas de 1185 adultos e idosos de duas cidades americanas (St. Louis e Savannah). Os resultados mostraram que as pessoas com maior quartil de comércios a menos de cinco minutos caminhando de suas casas, tiveram maiores chances para atingirem 150 minutos de atividades físicas de locomoção por semana (OR=2,30 IC95%=1,50;3,60) ou para praticar alguma atividade física de locomoção (OR=2,50 IC95%=1,60;3,80).

Os resultados dos estudos mostraram que o acesso a uma maior variedade de pontos comerciais, de serviços e de lazer próximos às residências com distâncias de 400 metros, 500 metros e até 1500 metros ou tempo de caminhada de 5 minutos até 15 minutos estão associados à prática de atividades físicas como forma de locomoção e no lazer em pessoas adultas e idosas de países desenvolvidos.

2.2 PRESENÇA DE ÁREAS VERDES E ATIVIDADES FÍSICAS

A presença de parques, de trilhas e áreas verdes em geral são importantes, principalmente para a prática de atividades físicas no lazer.

Librett et al.(2006), tiveram como objetivo estudar as relações de características sociais e demográficas com diferentes tipos de atividades físicas em 3717 adultos e idosos norte-americanos. Os resultados indicaram que as pessoas que consideraram importante a presença de parques ou trilhas próximos das residências e que fizeram o

uso destas na última semana, apresentaram maior chance de realizarem 150 minutos de caminhada ou 60 minutos de atividade física vigorosa no lazer por semana em relação aos sujeitos que não relataram a mesma importância e não fizeram o uso de trilhas ou parques próximos (OR=3,90 IC95%=3,00;5,00).

Huston et al.(2003), em outro estudo com amostra de norte-americanos, mostraram que as pessoas que relataram a presença de trilhas próximas às residências tiveram mais chances de praticarem pelo menos 150 minutos de atividades físicas moderadas ou pelo menos 60 minutos de atividades físicas vigorosas no lazer (OR=1,51 IC95%=1,00;2,28).

Foster et al.(2004), estudaram a relação de prática de caminhada com a percepção do ambiente físico e social em 4265 adultos e idosos ingleses. Os resultados indicaram que os homens que relataram a presença de parques a até 500 metros da residência, tiveram mais chances de praticarem pelo menos 150 minutos de atividades caminhada por semana em comparação com os homens que não tinham parques a até 500 metros da residência (OR=2,22 IC95%=1,18;4,35).

Os estudos indicaram que a presença de parques e trilha foram associados à prática de caminhada e a atividade física o lazer e amostras de países desenvolvidos.

2.3 PRESENÇA DE CALÇADAS E ATIVIDADES FÍSICAS

A presença das calçadas é de grande importância para as atividades físicas, principalmente para as atividades de locomoção como a caminhada.

O estudo de Hoehner et al.(2005) avaliou as calçadas de forma objetiva através da observação direta e também através da percepção das pessoas e verificou a associação com as atividades físicas de locomoção em adultos e idosos norte-americanos identificou que as pessoas que moravam a até 400 metros das calçadas com

maior quartil de falhas, buracos ou obstáculos tiveram 40% menos chances de atingirem a recomendação dos 150 minutos por semana (OR=0,60 IC95%= 0,40;0,90) e 50% menos chances de realizar alguma atividade física de locomoção (OR=0,50 IC95%= 0,30;0,80).

Giles-Corti e Donovan (2002) avaliaram a percepção das pessoas sobre as calçadas e a relação com as atividades físicas em adultos Australianos. Os resultados indicaram que as pessoas que consideraram as calçadas boas tiveram mais chances para praticarem atividades físicas como forma de locomoção por pelo menos duas vezes por semana em comparação com aquelas que não consideraram as calçadas boas (OR=1,65 IC95%=1,12;2,41).

Os estudos mostraram que calçadas adequadas (com menor quantidade de falhas e buracos) nas proximidades das residências estão associadas com a prática de atividades físicas como forma de locomoção em amostras de países desenvolvidos.

2.5 SEGURANÇA DO AMBIENTE E ATIVIDADES FÍSICAS

A percepção de boa segurança nos ambientes é muito importante para a prática de atividades físicas na atualidade, principalmente pelo aumento da violência nas grandes cidades, e também quanto à segurança em relação ao trânsito (sinalizações, faixas de pedestres, quantidade de veículos circulando no bairro e respeito aos pedestres)

Foster et al.(2004), que verificaram as relações das atividades físicas com a percepção de segurança em adultos ingleses mostraram que as mulheres que relataram não se sentir seguras para caminhar durante o dia nas proximidades de suas residências, tiveram 47% a menos de chances para realizarem ao menos 15 minutos de caminhada semanal no lazer ou como forma de locomoção (OR=0,53 IC95%=0,31;0,88).

Hooker et al.(2005), no estudo com mulheres adultas e idosas residentes na Carolina do Sul nos Estados Unidos, mostraram que as mulheres brancas que relataram se sentir seguras em seu bairro tiveram maiores chances de praticar pelo menos 150 minutos de atividades físicas de locomoção por semana (OR=1,79 e IC95%=1,03;3,12).

Giles-Corti e Donovan (2002), no estudo com adultos australianos, mostraram resultados similares, pois as pessoas que relataram boa percepção de segurança tiveram mais chances de praticarem pelo menos 150 minutos de atividades físicas de locomoção por semana (OR=1,50 IC95%=1,08;2,09). Quanto às relações entre segurança e atividades físicas no lazer, os resultados também indicaram que as pessoas que relataram boa percepção de segurança tiveram mais chances de atingirem as recomendações de atividades físicas (OR=1,49 IC95%=1,14;1,95).

O estudo de Boehmer et al.(2006), com 2210 adultos e idosos de 13 cidades norte-americanas, também mostrou que as pessoas que não se sentiam seguras nas proximidades de suas casas, tiveram mais chances de serem inativas no lazer em relação as pessoas que se sentiam seguras (OR=2,91 IC95%=1,86;4,55).

Com relação à segurança no trânsito, Giles-Corti e Donovan (2002), no estudo com adultos australianos, verificaram que os sujeitos que avaliaram o tráfego de maneira mais positiva, relatando menor movimento de veículos nas redondezas das suas residências, tiveram mais chances para realizarem caminhada como forma de locomoção ao menos duas vezes por semana (OR=1,26 IC95%=1,01;1,56).

Boehmer et al.(2006), no estudo com 2210 adultos e idosos de 13 cidades norte-americanas, mostraram que as pessoas que relataram ter uma percepção negativa do tráfego nas proximidades de suas residências tiveram mais chances de se tornarem inativas na locomoção em relação as pessoas que não tiveram a mesma percepção (OR=2,46 IC95%=1,63;3,71). Quanto às atividades físicas no lazer, os resultados

indicaram que as pessoas que relataram uma percepção negativa do tráfego nas proximidades das suas residências também tiveram mais chances de se tornarem inativos neste tipo de atividade física (OR=2,46 IC95%=1,63;3,71).

A iluminação pública é uma estrutura indispensável para regiões urbanas por estar ligada diretamente com a segurança no período noturno. Porém, na revisão de literatura, nenhum dos estudos encontrados obteve resultados significantes entre associação da iluminação pública com as práticas de atividades físicas. (Hooker et al., 2005, Huston et al., 2003, King et al., 2000, Sanderson et al., 2003).

Mesmo com todos os estudos tendo sido realizados em países desenvolvidos, a percepção de boa segurança geral e melhor percepção de trânsito foi associada tanto com as atividades físicas como forma de locomoção e lazer, principalmente caminhadas nas proximidades das residências.

2.4 ESTÉTICA DO AMBIENTE E ATIVIDADES FÍSICAS

A estética dos ambientes é uma variável ambiental que apresenta diferentes critérios de conceituação e não há consenso nos itens para a sua avaliação, dificultando as comparações entre os estudos. Contudo, ainda sim é uma variável bastante analisada.

Hoehner et al.(2005), no estudo realizado com adultos e idosos norte-americanos, verificaram que os indivíduos que consideraram as regiões a até 400 metros de suas residências agradáveis e livres de lixos e vidros quebrados espalhados pelas ruas e ausência de pichações tiveram menos chances de se tornarem inativos na locomoção em comparação com as pessoas que relataram a presença de alguns destes problemas (OR=0,30 IC95%=0,20;0,60).

Humpel et al.(2004), estudaram 399 homens adultos e idosos australianos. Os resultados mostraram que as pessoas que classificaram os bairros de suas residências

como agradáveis para caminhada, com uma paisagem agradável, ambiente amigável e atrativo para locomoção, tiveram mais chances de realizarem atividades físicas como forma de locomoção (OR=7,43 IC95%=1,92;28,82). Quanto às atividades físicas praticadas no lazer, os homens que classificaram os bairros de residência com paisagem agradável e muito amigável, tiveram mais chances de realizarem pelo menos 150 minutos deste tipo de atividade física por semana (OR=3,86 IC95%=1,03;14,46)

Garcia Bengoechea et al.(2005), no estudo com adultos e idosos canadenses, mostraram que os homens que relataram a presença de locais agradáveis para a caminhada na proximidade das suas casas tiveram mais chances de realizarem pelo menos 150 minutos de atividades físicas no lazer por semana (OR=1,65 IC95%=1,08;2,53).

King et al.(2000), estudaram 2912 mulheres norte-americanas acima de 40 anos. As mulheres que classificaram a estética do bairro de residência como agradável tiveram mais chances de realizarem pelo menos 150 minutos de atividades físicas no lazer por semana em comparação com as mulheres que não consideraram o bairro como agradável (OR=1,42 IC95%=1,12-1,79).

Os locais avaliados como agradáveis, com paisagem amigável e sem a presença de lixos e sujeiras foram importantes tanto para as práticas de atividades físicas como forma de locomoção como para as atividades físicas de lazer.

3 JUSTIFICATIVA

A Zona Leste do município de São Paulo é a região que concentra a maior parte da população da cidade (mais de quatro milhões de habitantes), além de ser a região considerada mais pobre do município, com desigualdades sociais e econômicas e onde está localizado o distrito de Ermelino Matarazzo, região com população em torno de 204 mil habitantes.

Ainda não existem levantamentos epidemiológicos representativos de atividades físicas separadamente nos diferentes domínios de lazer e de locomoção e sua relação com fatores ambientais na população idosa no município de São Paulo.

O conhecimento destas associações proporcionará evidências que servirão como linhas estratégicas de ação para o poder público (principalmente as secretarias de saúde, educação e esportes) contribuindo para a promoção de programas de atividade física na população idosa.

4 OBJETIVO

Estudar a associação das variáveis ambientais com as atividades físicas praticadas no lazer e como forma de locomoção em idosos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo da Zona Leste do município de São Paulo.

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

Inquérito transversal de base domiciliar.

5.2 AMOSTRA

A população de estudo foi constituída pelos residentes no Distrito de Ermelino Matarazzo com 60 anos ou mais de idade. A tabela 1 indica o número de pessoas residentes no Distrito de Ermelino Matarazzo em 2000 segundo grupos etários.

Tabela 1. População residente no Distrito de Ermelino Matarazzo, segundo faixa etária. Censo 2000

Idade	População	%
18 a 59 anos	99509	93,1
60 anos ou mais	7329	6,9
Total	106838	100,0

Fonte: IBGE – SIDRA

Para fins de cálculo do tamanho da amostra, foi considerado o objetivo de estimar a proporção de indivíduos fisicamente ativos no lazer e como forma de locomoção utilizando a expressão algébrica referente à estimação de proporções (Kish, 1965).

$$n_0 = \frac{P \cdot (1 - P)}{(d/z)^2} \cdot deff$$

Onde:

P é a proporção de indivíduos a ser estimada. Com base em dados do Inquérito de Saúde (ISA - Capital), realizado no Município de São Paulo, adotou-se o valor de 0,15 para esse parâmetro (de acordo com os dados do ISA - Capital, foi encontrado um valor igual a 85% de pessoas que não atingiram as recomendações de atividades físicas como forma de lazer ou locomoção no município de São Paulo);

$z = 1,96$ é o valor na curva normal reduzida, correspondente ao nível de confiança de 95% utilizado na determinação o intervalo de confiança;

$d = 0,065$ é o erro de amostragem admitido;

$d_{eff} = 2,6$ é o efeito do delineamento, estimado com base nos dados do ISA - Capital.

Aplicando-se os valores da fórmula, o tamanho de amostra foi calculado em 300 pessoas.

A amostragem foi feita por aglomerados em dois estágios: setor censitário e domicílio

Foi determinado o número de domicílios sorteados para alcançar o tamanho de amostra planejado, uma vez que o estudo foi caracterizado como de base domiciliar. Na tabela 2 constam as razões entre população idosa e número de domicílios necessários para 300 sujeitos serem entrevistados.

Tabela 2. Razão entre população residente e número de domicílios (segundo idade) no Distrito de Ermelino Matarazzo. Censo 2000

Idade	Razão	Pessoas	Domicílios
60 anos ou mais	0,25	300	1200
Total	0,25		

Fonte: IBGE – SIDRA

Considerando-se que o percentual de perda (casa fechada e recusa) foi estimado em 20% e levando-se em conta 10% de exclusões por incapacitação para a prática de atividade física por doenças, o tamanho da amostra de domicílios foi aumentado para um mínimo de 1714 ($1200 / 0,70 = 1714$).

5.3 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A elaboração do questionário foi iniciada em fevereiro de 2007. Após algumas reuniões com os docentes da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP) envolvidos com a execução do estudo, foi elaborado um questionário inicial.

O pré-teste foi realizado na Unidade Básica de Saúde de Vila Cisper, localizada em Ermelino Matarazzo, distrito onde foi realizada a coleta do estudo. Esse primeiro questionário foi estruturado em quatro partes:

- Bloco de informações pessoais (nome, idade, sexo, cor da pele e endereço residencial);
- Bloco de atividade física (atividade física de locomoção, atividade física de lazer, atividade física doméstica, atividade física no trabalho e questões sobre comportamento de assistir televisão);
- Bloco de percepção do ambiente;
- Bloco socioeconômico.

De acordo com as discussões com os docentes e reuniões periódicas com os alunos entrevistadores, foram introduzidos novos blocos de questões, colocando como prioridade que o tempo total da entrevista não ultrapassasse uma hora.

As entrevistas foram realizadas com usuários na própria UBS Vila Cisper e também nas casas das pessoas cobertas pelo Programa de Saúde da Família. Nesta fase foram entrevistados 16 idosos (quatro homens e 12 mulheres) com média de idade de 74,8 anos (desvios-padrão = 8,0 anos).

A versão final do questionário englobou variáveis sócio-demográficas, nível de atividades físicas, escala de percepção de ambiente, perfil de alimentação, álcool e fumo, teste de fluência verbal, quedas, auto-avaliação da saúde e qualidade de vida, capacidade funcional, exames preventivos, doenças crônicas, uso de medicação, saúde bucal, sono, rede de suporte social, características socioeconômicas, auto-relato do peso e da estatura e sugestões para a melhoria do lazer no ambiente de moradia.

Bloco A- Folha de identificação do domicílio sorteado

O bloco A foi composto por dados de identificação do domicílio (setor, número de sorteio do domicílio, endereço residencial e tipo de imóvel); identificação do primeiro contato com o domicílio sorteado (dia, hora, código do entrevistador e número de visitas ocorridas até a entrevista ser marcada) e características dos moradores do domicílio sorteado (número de moradores, idade, sexo de cada sujeito e telefone para contato).

Bloco B- Folha controle

O bloco B foi composto por informações domiciliares (endereço, setor e número de sorteio do domicílio), data da entrevista e algumas características do sujeito entrevistado, como data de nascimento, sexo, cor da pele e religião.

Bloco C- Atividade física.

O bloco de atividades físicas foi composto por 57 questões divididas em cinco módulos: atividades físicas de locomoção, atividades físicas de lazer, atividades físicas domésticas, atividades físicas no trabalho e comportamento de assistir televisão (Anexo-1).

Para os módulos de atividades físicas de locomoção e atividades físicas de lazer foi utilizado o Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ) versão longa, utilizado no ISA- São Paulo (Florindo et al., 2008). As questões foram referentes aos tipos de atividades físicas realizadas, a frequência semanal e o tempo total diário em atividades de caminhada, atividades físicas moderadas e vigorosas no lazer e para atividades de bicicleta e caminhada como forma de locomoção. No módulo de atividades físicas de locomoção, foi acrescentada uma questão referente aos motivos da não realização desta atividade (caso o indivíduo tenha relatado não fazer nenhum tipo de atividade física de locomoção). Já no módulo de atividades físicas de lazer foram acrescentadas três opções para atividades físicas moderadas, três opções para atividades físicas vigorosas e questões relacionadas ao local da prática da atividade física principal (moderada e vigorosa), a forma e o tempo de locomoção até o local da prática principal, se o sujeito possui ou não acompanhamento de um profissional de Educação Física e os motivos da não realização de nenhum tipo de atividades físicas de lazer (caso o indivíduo tenha relatado não realizar nenhum tipo de atividades moderadas e vigorosas no lazer).

Para os módulos de atividades físicas domésticas, no trabalho e o tempo assistindo televisão, foi utilizado do questionário do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), publicado pelo Ministério da Saúde

(2007) e validado por Monteiro et al.(2008). As questões foram referentes à limpeza pesada/faxina em casa (se faz ou não), sobre o tipo de trabalho (frequência semanal, tempo diário de trabalho e se a pessoa caminhava bastante a pé ou carregava carga pesada no trabalho). Para as questões sobre comportamento de assistir televisão, foi avaliado se a pessoa assistia ou não televisão e, caso sim, sua frequência semanal e o tempo diário. Foram acrescentadas questões sobre frequência e duração das atividades físicas moderadas em casa como lavar louça, realizar pequenos consertos e cuidar do quintal.

Bloco D- Escala de Ambiente.

O bloco da escala do ambiente foi composto por 41 questões adaptadas da *Neighborhood Environmental Walkability Scale* (NEWS - versão brasileira). Essa escala foi validada no ano de 2006 na cidade de Florianópolis (Malavasi, 2006), porém, a escala sofreu diversas modificações para a sua utilização nesta pesquisa (Anexo-1).

A primeira parte do questionário foi estruturada para que os sujeitos respondessem quanto tempo levariam caminhando para chegar das suas residências até diferentes pontos comerciais, de serviço ou de lazer no bairro onde residem (parques, praças, locais para caminhar, academias, clubes, quadras de esportes, campos de futebol, pontos de ônibus, estações de trem, postos de saúde, farmácias, igrejas ou templos religiosos, padarias, agências bancárias, bares, feiras, armazéns, mercados e supermercados).

A segunda parte do questionário foi composta por questões relacionadas à forma de locomoção e o tempo despendido para chegar até as escolas ou faculdades (caso a pessoas estudassem) e questões relacionadas às estruturas ambientais próximas das residências das pessoas, como a presença e qualidade das calçadas e áreas verdes, se as

ruas tinham ou não superfícies planas, locais com acúmulo de lixo perto das residências, esgoto a céu aberto perto da residência, se o trânsito dificultava a caminhada ou o uso de bicicleta, se existiam faixas de pedestres para atravessar perto das residências, se os motoristas costumavam respeitar os pedestres nas faixas, se existia poluição de fumaça perto das residências, se as ruas perto das residências eram bem iluminadas a noite, se a pessoas considerava seguro caminhar durante o dia e a noite nas proximidades da residência, se a pessoas recebiam convite de amigos, vizinhos e parentes para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes no bairro, se ocorriam eventos esportivos e/ou caminhadas orientadas no bairro, se o clima (frio, chuva ou calor) dificultava a caminhada, andar de bicicleta ou praticar esportes no bairro, se as pessoas tinham cachorro e, caso tivessem, se caminhavam com o cachorro. As pessoas foram orientadas para considerar como perto de suas residências os locais que elas conseguissem chegar a até 10 minutos caminhando.

Os outros blocos que compuseram o questionário foram: bloco E (alimentação), bloco F (álcool e tabagismo) bloco G (teste de fluência verbal categoria animais), bloco H (quedas), bloco I (auto avaliação de saúde qualidade de vida), bloco J (capacidade funcional), bloco K (exames preventivos), bloco L (doenças crônicas), bloco M (medicação), bloco N (saúde bucal), bloco O (sono), bloco P (rede de suporte social), bloco Q (avaliação sócio-demográfica), bloco R (auto relato de peso e estatura) e bloco S (sugestões para melhoria do lazer no ambiente de moradia). Posteriormente a entrevista, foi realizada uma avaliação antropométrica do peso, estatura e do perímetro da cintura em uma parte da amostra dos idosos por alunos de graduação da EACH-USP devidamente treinados.

5.4 ARROLAMENTO

Como o último censo do IBGE foi realizado oito anos antes da pesquisa, após o sorteio dos 35 setores censitários, foi necessária a realização da contagem de todos os domicílios existentes em cada setor sorteado (arrolamento). O arrolamento foi realizado pelos entrevistadores participantes do estudo e se caracterizou pela contagem dos endereços tendo como referência os mapas e as indicações do IBGE. Todos os endereços foram registrados, inclusive os imóveis comerciais, igrejas e templos, escolas e colégios, imóveis em construção, vazios, abandonados e demolidos. Após a contagem e registro de todos os domicílios de cada setor, somente as residências ocupadas foram incluídas na coleta e foram procurados idosos em todos os domicílios.

5.5 SORTEIO DOS SUJEITOS

Para sortear os sujeitos no domicílio foi utilizada a metodologia de Kish (1965) que define tabelas aleatórias de acordo com o total de moradores.

Cada domicílio recebeu uma tabela definindo qual sujeito deveria ser entrevistado, de acordo com o número de moradores idosos no domicílio. Foram estipuladas oito tabelas diferentes para que os sorteios mantivessem a aleatoriedade. Dessa forma, os moradores idosos dos domicílios foram ordenados de acordo com a idade e de maneira decrescente (do mais velho para o mais novo).

5.6 ENTREVISTAS

Todas as entrevistas realizadas na pesquisa foram remuneradas. Na primeira fase do treinamento ocorrida no mês de maio de 2007 foram selecionados e treinados 13 entrevistadores, sendo quatro alunos de graduação da EACH-USP e nove entrevistadores especializados em coletas de inquéritos de base domiciliar. O

treinamento teve duração total de 30 horas incluindo a parte expositiva e discussão das questões, a parte prática de aplicação dos instrumentos e a finalização com a discussão dos questionários aplicados. O objetivo foi discutir a interpretação e compreensão das questões de cada bloco do questionário, preparar os entrevistadores para uma melhor abordagem e postura em relação aos entrevistados, esclarecer quais eram os critérios de exclusão e inclusão do estudo, a forma correta de preenchimento da ficha de identificação do domicílio (bloco A) e o sorteio dos residentes no domicílio.

Houve um segundo treinamento realizado em agosto de 2007 pela necessidade de aumentar o número de entrevistadores e foram selecionados e treinados mais cinco alunos de graduação da EACH-USP e mais cinco entrevistadoras especializadas em inquéritos de base domiciliar.

Na rotina de coleta de dados, primeiramente o entrevistador fazia a identificação do domicílio sorteado (com o endereço, número estipulado do domicílio e do setor), listava o número total de moradores do domicílio (contando apenas os sujeitos com 60 anos ou mais) e identificava o sorteado. Após o sorteio, o entrevistador marcava um dia e horário para a entrevista que era realizada após o sujeito sorteado assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

5.7 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para a participação no estudo, os sujeitos deveriam ter 60 anos ou mais e morar há pelo menos seis meses no endereço selecionado. Foram excluídos os idosos que apresentaram doenças ou problemas que afetassem as atividades físicas de locomoção ou atividades físicas de lazer até uma semana antes da primeira abordagem ou problemas mentais que impedissem o idoso de responder o questionário sozinho.

5.8 QUESTÕES ÉTICAS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da USP (Anexo-2).

Todos os idosos que realizaram a avaliação antropométrica receberam como devolutiva materiais explicativos sobre exames preventivos, orientações sobre a doença de Alzheimer, orientações sobre como melhorar a qualidade do sono, orientações sobre prática de atividades físicas e locais mais adequados para a prática de atividades físicas, orientações sobre alimentação saudável e uma cartilha dos direitos dos idosos.

5.9 ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.9.1 Variáveis dependentes:

Foram consideradas como variáveis dependentes as atividades físicas praticadas na locomoção, no lazer e a caminhada no lazer ou como forma de locomoção.

Para a classificação do nível de atividade física foi utilizada a recomendação de pelo menos 150 minutos de atividades físicas moderadas, definida por Pate et al. (1995) e pela Organização Mundial da Saúde (2003).

Para que os indivíduos fossem considerados fisicamente ativos, foi necessário que os mesmos realizassem ao menos 150 minutos de atividades físicas ou como forma de locomoção, ou no lazer, ou caminhada no lazer ou como forma de locomoção. Se os sujeitos praticassem entre dez e 149 minutos, eles foram considerados insuficientemente ativos e os sujeitos que não realizaram pelo menos dez minutos de atividades físicas semanal foram considerados inativos fisicamente na locomoção, ou no lazer, ou na caminhada de lazer ou como forma de locomoção.

Foram definidas seis variáveis dependentes:

- Quando o sujeito atingiu 150 minutos ou mais de atividades físicas de locomoção na semana;
- Quando o sujeito realizou de 10 minutos a 149 minutos de atividades físicas de locomoção na semana;
- Quando o sujeito atingiu 150 minutos ou mais de atividades físicas de lazer na semana;
- Quando o sujeito realizou de 10 minutos a 149 minutos de atividades físicas de lazer na semana;
- Quando o sujeito atingiu 150 minutos de caminhada como forma de locomoção ou de lazer na semana;
- Quando o sujeito realizou de 10 minutos a 149 minutos de caminhada como forma de locomoção ou de lazer na semana.

5.9.2 Variáveis independentes

Foram definidas como variáveis independentes as variáveis ambientais compostas pelos 19 pontos de comércio, lazer ou serviços no distrito: parques (sim/não), praças (sim/não), locais para caminhar (sim/não), academias de ginástica (sim/não), clubes (sim/não), quadras de esportes (sim/não), campos de futebol (sim/não), pontos de ônibus (sim/não), estações de trem (sim/não), postos de saúde (sim/não), farmácias (sim/não), igrejas ou templos religiosos (sim/não), padarias (sim/não), bancos (sim/não), bares (sim/não), feiras (sim/não), mercadinhos (sim/não) e supermercados (sim/não); a proximidade de até dez minutos de caminhada de todos esses pontos para as residências das pessoas (sim/não); a presença (sim/não) e qualidade das calçadas (boas/regulares/ruins), a presença (sim/não) e qualidade das áreas verdes

(boas/regulares/ruins), se as ruas eram planas (sim/não), se havia acúmulo de lixo nas ruas (sim/não), se tinha esgoto a céu aberto nas ruas (sim/não), se o trânsito de veículos atrapalhava a locomoção (sim/não), se havia faixa de pedestres nas ruas (sim/não), se tinha fumaça de poluição perto de casa (sim/não), se as ruas tinham boa iluminação noturna (sim/não), se havia segurança durante o dia e durante a noite (sim/não), se as pessoas recebiam convite de amigos ou vizinhos para praticar atividades físicas (sim/não), se recebiam convite de parentes para praticar atividade física (sim/não), se ocorriam eventos esportivos no bairro (sim/não), se o clima influenciava a prática de atividade física (sim/não), se as pessoas tinham cachorro (sim/não) e se passeavam com o cachorro (sim/não).

5.9.3 Variáveis de controle

As variáveis de controle foram: sexo, idade (categorizada em 60 a 69 anos; 70 anos ou mais), tabagismo (fuma ou não fuma), escolaridade (categorizada em analfabeto até ensino fundamental um incompleto; ensino fundamental um completo até ensino fundamental dois incompleto; ensino médio incompleto em diante), estado civil (casados ou em união estável; solteiros ou viúvos), presença de dor (sim ou não) e trabalho remunerado (sim ou não).

5.9.4 Procedimentos estatísticos

Todas as variáveis do estudo foram analisadas de forma descritiva por meio de frequência absoluta e relativa. Posteriormente, foram construídas as tabelas de contingência com as variáveis dependentes (variáveis de atividades físicas) associadas com as variáveis independentes (variáveis ambientais) para observação de possíveis caselas vazias ou com poucos sujeitos e, se necessário, ajustadas para a realização das análises posteriores (regressão logística múltipla).

Após a realização das análises de regressão univariadas, as associações entre variáveis dependentes e independentes que apresentaram o valor de $p < 0,20$ foram selecionadas e ordenadas de maneira crescente de acordo com o valor de significância para entrar no modelo de regressão múltipla.

Análise de Regressão Múltipla

Para a criação dos modelos de regressão múltipla foi utilizada a estratégia *forward selection*, de acordo com os seguintes critérios de entrada, permanência ou retirada das variáveis independentes do modelo:

Associações entre variáveis dependentes e independentes que apresentaram valor de $p \leq 0,09$ e não aumentaram em 10% o valor do *Odds Ratio* (OR) ou o intervalo de confiança (IC95%) das associações que já se encontravam no modelo, permaneceram no modelo final.

Associações entre variáveis dependentes e independentes que apresentaram valor de $p \geq 0,09$, porém, diminuíram os valores de IC95% ou OR em 10% de uma ou mais associações existentes anteriormente no modelo foram consideradas variáveis de ajuste, permanecendo no modelo final.

Associações entre variáveis dependentes e independentes que aumentaram o valor de OR ou do IC95% de qualquer associação anterior em pelo menos 10% não permaneceram no modelo por serem consideradas variáveis de confusão, exceto no caso das variáveis de controle.

Após a conclusão do modelo final para cada variável dependente, foi realizado o teste de *Hosmer – Lemeshow* para verificar a qualidade do modelo. De acordo com os critérios definidos por Hosmer e Lemeshow (1989), são considerados os seguintes

valores para a classificação dos modelos: $p > 0,9$ (modelo excepcional); $p = 0,8-0,9$ (modelo excelente); $p = 0,7-0,8$ (modelo aceitável); $p < 0,5$ (modelo não utilizável).

5.9.5 Programa Estatístico Utilizado

Foi utilizado o programa EpiData versão 3.1 para a realização da dupla digitação dos questionários e para a validação dos dados utilizando o módulo *validate*. Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 15.0.

6 RESULTADOS

Foram visitados 2309 domicílios. Não havia moradores idosos em 1831 domicílios (79,29%), 30 idosos não foram encontrados em seus domicílios após a identificação (1,2%), 60 foram excluídos por motivos de doença ou incapacidade física (2,6%) e 28 idosos se recusaram a participar do estudo (1,2%). No total, 380 idosos participaram deste estudo.

A tabela-3 apresenta a caracterização de algumas variáveis sociais e demográficas da população do estudo. Dos 380 idosos entrevistados, a maioria eram mulheres (60,5%) com idade entre 60 a 69 anos (57,1%), brancos (55,5%), solteiros, divorciados ou viúvos (54,2%), que não trabalhavam (78,4%), que não eram fumantes (86,6%), que estudaram até a terceira série do ensino fundamental (47,6%) e que não apresentaram nenhuma dor nos últimos 30 dias (43,4%).

Tabela 3. Características sócio-demográficas, tabagismo e presença de dor da amostra de idosos do Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, 2007.

Variável	n	(%)
Sexo		
Homens	150	39,5%
Mulheres	230	60,5%
Faixa etária		
60 a 69 anos	217	57,1%
70 anos e mais	163	42,9%
Cor da pele		
Branços	211	55,5%
Não brancos	169	45,5%
Estado Civil		
Casados e união estável	174	45,8%
Solteiros, divorciados e viúvos	205	54,2%
Ocupação		
Não trabalham	298	78,4%
Trabalham	82	21,6%
Escolaridade		
Analfabetos- primário incompleto	181	47,6%
Primário completo-ginasial incompleto	119	31,3%
Ginasial completo em diante	80	21,1%
Tabagismo		
Fumam	51	13,4%
Não fumam	329	86,6%
Presença de dor		
Muita dor	74	19,5%
Dor leve ou moderada	141	37,1%
Nenhuma dor	165	43,4%
Total de sujeitos	380	100%

A classificação dos sujeitos de acordo com o nível de atividades físicas nos diferentes domínios está apresentada na tabela-4. A maior parte dos homens foi classificada como fisicamente ativa na locomoção (50,0%) e inativa no lazer (65,3%). Quando analisada a caminhada no lazer ou como forma de locomoção, a proporção de homens fisicamente ativos alcançou 60,0%.

No caso das mulheres, a maioria foi classificada como insuficientemente ativa na locomoção (56,1%), e inativa no lazer (72,6%). Quando analisada a caminhada no lazer ou como forma de locomoção, a proporção de mulheres insuficientemente ativas alcançou 50,9%. Portanto, em todos os tipos de atividades físicas, a proporção de sujeitos fisicamente ativos foi superior nos homens.

Tabela 4. Classificação do nível de atividade física de acordo com os diferentes domínios na amostra de idosos do Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, 2007.

Variáveis	Homens		Mulheres		Total	
	n	%	n	%	n	%
<i>Atividade física de Locomoção</i>						
Inativos	12	8,0%	42	18,3%	54	14,3%
Insuficientemente ativos	63	42,0%	126	56,1%	189	50,3%
Ativos	75	50,0%	58	25,6%	133	35,4%
<i>Atividade física de Lazer</i>						
Inativos	98	65,3%	167	72,6%	265	69,7%
Insuficientemente ativos	23	15,4%	36	15,7%	59	15,5%
Ativos	29	19,3%	27	11,7%	56	14,7%
<i>Caminhada no lazer ou na locomoção</i>						
Inativos	10	6,7%	36	15,9%	46	12,2%
Insuficientemente ativos	50	33,3%	118	50,9%	168	44,6%
Ativos	90	60,0%	73	33,2%	163	43,2%
Total de sujeitos	150	100,0%	230	100,0%	380	100%

A tabela-5 apresenta os dados relacionados à presença de diferentes estabelecimentos comerciais, de serviços e de lazer nas proximidades das residências. A maior parte dos idosos relatou a presença de pontos de ônibus (99,2%), padarias (98,9%), farmácias (98,7%), feiras (98,4%), postos de saúde (97,1%), igrejas ou templos religiosos (96,1%), mercadinhos (95,5%), bares (93,2%), bancos (92,1%), supermercados (91,1%), praças (87,9%), estações de trem (77,1%), academias (57,4%), locais para caminhar (55,3%) e campos de futebol (52,4%). Os três itens que foram menos percebidos foram os clubes (12,6%), parques (36,6%) e as quadras esportivas (39,7%).

Tabela 5. Proporção de idosos que relataram a presença de estabelecimentos comerciais, de serviços e de lazer no Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, 2007.

Variáveis	n	%
Presença de parques	139	36,6%
Presença de praças	334	87,9%
Presença de locais para caminhar	210	55,3%
Presença de academias	218	57,4%
Presença de clubes	48	12,6%
Presença de quadras esportivas	151	39,7%
Presença de campos de futebol	199	52,4%
Presença de pontos de ônibus	377	99,2%
Presença de estações de trem	293	77,1%
Presença de postos de saúde	369	97,1%
Presença de farmácias	375	98,7%
Presença de igrejas ou templos religiosos	365	96,1%
Presença de padarias	376	98,9%
Presença de bancos	350	92,1%
Presença de bares	354	93,2%
Presença de feiras	374	98,4%
Presença de mercadinhos	363	95,5%
Presença de supermercados	346	91,1%

A proximidade de até 10 minutos caminhando das residências para os estabelecimentos comerciais, de serviços ou de lazer está apresentada na tabela-6. A maioria dos idosos respondeu que padarias (98,9%), pontos de ônibus (93,9%), bares (89,7%), farmácias (79,2%), mercadinhos (78,4%), feiras (65,5%), igrejas ou templos religiosos (60,8%), praças (56,1%) e postos de saúde (50,8%) estavam a menos de 10 minutos de suas residências. Porém, os idosos responderam que parques (2,4%), clubes (5,8%), estações de trem (12,4%), quadras esportivas (19,2%), locais para caminhar (28,9%), campos de futebol (29,7%), academias (36,3%) e supermercados (38,7%) estavam a menos de 10 minutos de caminhada das suas residências.

Tabela 6. Proporção de idosos que residiam a até dez minutos de caminhada dos estabelecimentos comerciais, de serviços ou de lazer do Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, 2007.

Variáveis	N	%
Parques	9	2,4%
Praças	213	56,1%
Locais para caminhar	110	28,9%
Academias	138	36,3%
Clubes	22	5,8%
Quadras esportivas	73	19,2%
Campos de futebol	112	29,7%
Pontos de ônibus	357	93,9%
Estações de trem	47	12,4%
Postos de Saúde	193	50,8%
Farmácias	301	79,2%
Igrejas ou templos religiosos	231	60,8%
Padarias	376	98,9%
Bancos	350	92,1%
Bares	341	89,7%
Feiras	249	65,5%
Mercadinhos	298	78,4%
Supermercados	147	38,7%

Em relação às estruturas ambientais (tabela-7), a presença de calçadas (91,8%), presença de iluminação pública (77,4%), presença de faixas de segurança (67,1%), sensação de segurança durante o dia (62,6%) e presença de fumaça de poluição (53,7%) foram os cinco fatores mais percebidos pelos idosos.

Tabela 7. Percepção dos idosos sobre a presença de estruturas ambientais, construídas, áreas verdes, segurança, suporte social e clima relacionados à prática de atividades físicas no Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo, 2007.

Variável	n	%
Presença de calçadas	349	91,8%
Qualidade das calçadas (boas e regulares)	182	47,9%
Presença de áreas verdes	197	51,8%
Qualidade das áreas verdes (boas e regulares)	175	46,1%
Presença de ruas planas	71	18,7%
Presença de lixo nas ruas	125	32,9%
Presença de esgoto a céu aberto	72	18,9%
Trânsito como barreira para as atividades físicas	177	46,6%
Presença de faixas de segurança nas ruas	125	32,9%
Motoristas que respeitam as faixas de segurança	69	18,2%
Presença de fumaça de poluição	204	53,7%
Presença de iluminação pública	294	77,4%
Sensação de segurança durante o dia	238	62,6%
Sensação de segurança durante a noite	83	21,8%
Convite dos vizinhos para realizar atividades físicas	102	26,8%
Convite dos parentes para realizar atividades físicas	75	19,7%
Presença de eventos esportivos no bairro	70	18,4%
Motoristas que respeitam às faixas de segurança	69	18,2%
Influência do clima na prática de atividades físicas	160	42,1%
Ter cachorro de estimação	177	46,6%
Passear com o cachorro de estimação	30	7,9%

Quanto às análises de regressão logística múltipla, para as atividades físicas de locomoção em relação aos idosos que atingiram as recomendações de pelo menos 150 minutos de atividade física por semana (tabela-8), 15 variáveis ambientais apresentaram os valores de $p < 0,20$ no modelo de regressão logística univariado e, portanto, foram utilizadas para a montagem do modelo de regressão logística múltipla. Destas 15 variáveis, quatro variáveis permaneceram no modelo múltiplo: presença de parques, presença de campos de futebol, receber convite de parentes para fazer atividades físicas e o trânsito não sendo uma barreira para a prática de atividades físicas.

Após a inclusão das variáveis de controle, a presença de parques aumentou a chance dos idosos serem fisicamente ativos na locomoção em 1,89 vezes em relação aos idosos que não têm parques perto de suas casas; os idosos que receberam convites de parentes para realizar qualquer tipo de atividades físicas tiveram 2,64 vezes mais chances de serem fisicamente ativos na locomoção comparados aos idosos que não receberam o mesmo tipo de convite e os idosos que relataram que o trânsito não foi uma barreira para as atividades físicas tiveram um aumento de 1,72 vezes na chance de serem ativos fisicamente na locomoção em relação aos idosos que responderam que o trânsito era uma barreira para as atividades físicas.

O teste de Hosmer-Lemeshow do modelo-1 apresentou o valor de $p=0,937$, portanto, sendo considerado um modelo excepcional para essa amostra.

Tabela 8. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividades físicas de locomoção (idosos que atingiram a recomendação de pelo menos 150 minutos por semana) *.

Variáveis	Modelo univariado			Modelo múltiplo			Modelo Final**					
	OR	IC95%	P	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p			
Presença de esgoto a céu aberto nas proximidades das residências	0,47	0,28	0,80	0,005								
Presença de parques	1,76	1,12	2,78	0,014	1,90	1,17	3,08	0,009	1,91	1,11	3,29	0,019
Presença de supermercado	4,45	1,31	15,18	0,017	4,15	1,18	14,57	0,026	3,74	0,98	14,19	0,053
Presença de campos de futebol	1,78	1,09	1,79	0,020								
Presença de quadras esportivas	1,70	1,06	2,74	0,028								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma academia	1,89	1,03	3,49	0,041								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um parque	4,56	0,91	22,81	0,065								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um bar	6,86	0,88	53,43	0,066								
Receber convite de parentes para fazer alguma atividade física	1,58	0,94	2,64	0,082	1,93	1,06	3,53	0,032	2,64	1,35	5,16	0,005
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um campo	1,78	1,09	2,90	0,145								
Passear com o cachorro	1,81	0,81	4,06	0,147								
Ausência de poluição do ar	0,73	0,48	1,13	0,156								
Presença de clubes	1,56	0,82	2,93	0,170								
O clima não sendo barreira para as atividades físicas	1,34	0,87	2,05	0,184								
O trânsito não sendo barreira para as atividades físicas	1,33	0,87	2,04	0,190	1,54	,95	2,51	0,080	1,72	1,02	2,90	0,043
Teste de Hosmer-Lemeshow												$\lambda^2=2,960$; $p=0,937$

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$ entraram no modelo; ** Ajustado por sexo, tabagismo, idade, presença de dor, estado civil, trabalho e escolaridade.

Para os idosos que fizeram alguma atividade física de locomoção na semana, mas que não atingiram as recomendações dos 150 minutos (tabela-9), 16 variáveis ambientais apresentaram valores de $p < 0,20$ no modelo de regressão logística univariado e conseqüentemente foram utilizadas para a montagem do modelo de regressão logística múltiplo. Destas, três variáveis permaneceram no modelo múltiplo: caminhar até a farmácia, presença de iluminação pública noturna e presença de igrejas ou templos religiosos.

Após a inclusão das variáveis de controle, os idosos que relataram morar a até 10 minutos de caminhada das farmácias tiveram 2,38 vezes mais chances de realizarem alguma atividade física de locomoção em relação aos idosos que não relataram; os idosos que relataram a presença de boa iluminação pública tiveram 2,10 vezes mais chance de realizar alguma atividade física na locomoção em relação aos idosos que não relataram boa iluminação pública; os idosos que moravam em regiões próximas a igrejas ou templos religiosos tiveram 7,24 vezes mais chances de realizarem alguma atividade física de locomoção em relação aos idosos que não moravam.

O teste Hosmer-Lemeshow, no modelo-2 apresentou o valor de $p = 0,958$, sendo considerado um modelo excepcional para essa amostra.

Para os idosos que atingiram as recomendações de pelo menos 150 minutos de atividades físicas de lazer (tabela-10), 12 variáveis ambientais apresentaram valor de $p < 0,20$ no modelo de regressão logística univariado e conseqüentemente foram utilizadas para a elaboração do modelo de regressão logística múltiplo. Porém, apenas a variável passear com cachorro permaneceu no modelo e ainda sem significância estatística. Com as entradas das variáveis de controle, a variável perdeu totalmente a sua significância estatística.

O teste de Hosmer-Lemeshow mostrou que o modelo-3 apresentou valor de $p = 0,417$, sendo considerado um modelo não utilizável para essa amostra.

Tabela 10. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividades físicas no lazer (idosos que atingiram as recomendações de pelo menos 150 minutos de atividade física por semana) *.

Variáveis	Modelo univariado			Modelo múltiplo			Modelo Final**					
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p			
Presença de praças	0,37	0,17	0,80									
Presença de faixas de segurança	0,45	0,22	0,90									
Presença de ruas planas	0,38	,014	0,99									
Passear com o cachorro	2,43	0,98	6,00	0,053	2,435	0,99	6,00	0,053	1,44	0,51	4,11	0,490
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um clube	7,35	0,78	68,63	0,080								
Presença de áreas verdes	0,60	0,33	1,07	0,083								
Ter cachorro	1,51	0,85	2,67	0,156								
Qualidade das calçadas				0,165								
	Regulares	0,43	0,18	1,03	0,059							
	Boas	0,80	0,41	1,54	0,502							
Presença de academias	1,72	0,79	3,73	0,171								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um parque	2,75	0,63	11,91	0,176								
Presença de calçadas	2,65	0,61	11,45	0,191								
Qualidade das áreas verdes				0,194								
	Regulares	0,57	0,17	1,97	0,376							
	Boas	0,25	0,06	1,16	0,077							
Teste de Hosmer-Lemeshow												$\lambda^2=8,173$; $p=0,417$

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$ entraram no modelo; ** Ajustado por sexo, tabagismo, idade, presença de dor, estado civil, trabalho e escolaridade.

Para os idosos que realizaram alguma atividade física no lazer, mas que não atingiram as recomendações de 150 minutos por semana (tabela-11), 10 variáveis ambientais apresentaram valor de $p < 0,20$ no modelo de regressão logística univariado e conseqüentemente foram utilizadas para a elaboração do modelo de regressão logística múltiplo. No modelo múltiplo, as variáveis presença de calçadas e presença de praças permaneceram no modelo. Após a inclusão das variáveis de controle, os idosos que relataram a presença de calçadas nas proximidades das suas residências tiveram 3,98 vezes mais chances de realizarem alguma atividade física de lazer em relação aos idosos que não relataram a presença de calçadas. Porém, a variável presença de praças perdeu a sua significância após a entrada das variáveis de ajuste.

O teste Hosmer-Lemeshow mostrou um valor $p = 0,609$, sendo considerado como um modelo aceitável para essa amostra.

Tabela 11. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente as atividades físicas de lazer (idosos que praticaram alguma atividade física de lazer na semana, mas que não atingiram as recomendações de 150 minutos) *.

Variáveis	Modelo univariado			Modelo múltiplo			Modelo Final**					
	OR	IC95%	P	OR	IC95%	P	OR	IC95%	p			
Presença de calçadas	3,15	1,08	9,21	0,036	5,14	1,48	17,77	0,010	3,98	1,11	14,26	0,03
Passear com cachorro	2,05	0,91	4,59	0,083								
Presença de academias	1,64	0,92	2,92	0,094								
Presença de praças	0,56	0,28	1,12	0,100	0,45	0,22	0,94	0,033	0,61	0,28	1,33	0,21
Segurança durante o dia	1,46	0,91	2,34	0,113								
Presença de iluminação pública	1,55	0,89	2,71	0,123								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma academia	1,59	0,88	2,88	0,124								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma praça	1,49	0,89	2,47	0,125								
Presença de esgoto a céu aberto nas proximidades da residência	0,65	0,36	1,18	0,155								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um parque	2,62	0,67	10,26	0,167								
Teste de Hosmer-Lemeshow												$\lambda^2=6,338$; $p=0,609$

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$ entraram no modelo; ** Ajustado por sexo, tabagismo, idade, presença de dor, estado civil, trabalho e escolaridade.

Para os idosos que atingiram as recomendações de 150 minutos de atividades físicas com as caminhadas no lazer ou como forma de locomoção (tabela-12), 16 variáveis ambientais apresentaram valor de $p < 0,20$ no modelo de regressão univariado e conseqüentemente foram utilizadas no modelo de regressão logística múltiplo. Duas variáveis permaneceram no modelo múltiplo: tempo de até 10 minutos de caminhada até alguma academia e tempo de até 10 minutos de caminhada até algum bar. Após a inclusão das variáveis de controle, todas as variáveis perderam a significância.

O teste de Hosmer-Lemeshow apresentou valor de $p = 0,737$, sendo considerado um modelo aceitável para essa amostra.

Tabela 12. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente a caminhada no lazer ou na locomoção (idosos que atingiram as recomendações 150 minutos por semana de atividade física pela caminhada de lazer ou como forma de locomoção) *.

Variáveis	Modelo univariado				Modelo múltiplo				Modelo Final**			
	OR	IC95%	p		OR	IC95%	p		OR	IC95%	p	
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma academia	2,05	1,15	3,66	0,015	1,83	1,01	3,03	0,048	1,76	0,92	3,39	0,090
Passear com cachorro	2,60	1,16	5,82	0,020								
Presença de quadras esportivas	1,70	1,08	2,70	0,022								
Presença de campos de futebol	1,71	1,07	2,73	0,024								
Motoristas respeitam os pedestres nas ruas	0,45	0,21	0,94	0,035								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um ponto de ônibus	3,26	1,07	9,95	0,038								
Presença de esgoto a céu aberto nas proximidades das residências	1,69	1,01	2,83	0,048								
Ausência de fumaça de poluição	1,51	0,99	2,28	0,052								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um parque	7,64	0,93	62,82	0,056								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma estação de trem	1,85	0,98	3,50	0,057								
Presença de supermercados	2,11	0,86	5,18	0,104								
Qualidade das calçadas	-	-	-	0,134								
	Regulares	0,97	0,56	1,76	0,920							
	Boas	0,60	0,33	1,10	0,100							
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um bar	2,66	0,72	9,84	0,143	6,60	0,80	54,26	0,079	4,87	0,56	42,48	0,152
Presença de praças	1,65	0,84	3,27	0,148								
Presença de boa iluminação pública	1,45	0,87	2,40	0,149								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um banco	1,35	0,87	2,09	0,176								
Teste de Hosmer-Lemeshow												$\lambda^2=5,194$; $p=0,737$

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$ entraram no modelo; ** Ajustado por sexo, tabagismo, idade, presença de dor, estado civil, trabalho e escolaridade

Para os idosos que realizaram alguma caminhada no lazer ou como forma de locomoção, mas não atingiram as recomendações de 150 minutos por semana (tabela-13), 19 variáveis ambientais apresentaram valor de $p < 0,20$ no modelo de regressão univariado e conseqüentemente foram utilizadas no modelo de regressão logística múltiplo. Quatro variáveis permaneceram no modelo múltiplo: tempo de até 10 minutos de caminhada para alguma farmácia, presença de boa iluminação pública, distância de até 10 minutos de caminhada para o ponto de ônibus e presença de igrejas ou templos religiosos.

Após a inclusão das variáveis de controle, os idosos que relataram ter uma farmácia a até 10 minutos de caminhada das suas residências tiveram 2,55 vezes mais chances de realizarem algum tipo de caminhada no lazer ou como forma de locomoção em relação aos idosos que não relataram ter farmácias a até 10 minutos de caminhada das suas residências; a presença de boa iluminação pública aumentou em 2,51 vezes a chance dos idosos realizarem alguma caminhada no lazer ou como forma de locomoção; os idosos que relataram ter pontos de ônibus a até 10 minutos de caminhada de suas residências tiveram 3,50 vezes mais chances de realizarem alguma caminhada no lazer ou como forma de locomoção em relação aos idosos que não relataram possuir ponto de ônibus a até 10 minutos de caminhada de suas residências.

O teste Hosmer-Lemeshow apresentou o valor de $p = 0,740$, sendo considerado um modelo aceitável para essa amostra.

Tabela 13. Análises univariadas, modelo múltiplo e modelo final tendo como variável dependente a caminhada no lazer ou na locomoção (idosos que realizaram alguma caminhada de lazer ou como forma de locomoção na semana, mas que não atingiram as recomendações de 150 minutos) *

Variáveis	Modelo univariado*				Modelo múltiplo				Modelo Final**			
	OR	IC95%	p		OR	IC95%	P		OR	IC95%	p	
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma farmácia	3,43	1,76	6,67	<0,001	2,43	1,14	5,17	0,021	2,55	1,09	5,92	0,030
Presença de boa iluminação pública	2,92	1,53	5,59	0,001	2,63	1,27	5,42	0,009	2,51	1,13	5,57	0,024
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um ponto de ônibus	4,76	,1,78	12,69	0,002	3,53	1,19	10,49	0,023	3,50	1,04	11,83	0,043
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma padaria	3,20	1,47	6,96	0,003								
Qualidade das áreas verdes	-	-	-	0,018								
Regulares	0,43	0,09	2,13	0,303								
Boas	1,76	0,33	9,21	0,501								
Presença de campos de futebol	2,28	1,13	4,61	0,021								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma academia	2,43	1,04	5,65	0,039								
Presença de quadras	2,12	1,02	4,42	0,044								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até uma praça	1,78	0,91	3,48	0,093								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um mercadinho	1,86	0,90	3,85	0,094								
Presença de igrejas	3,91	0,69	22,04	0,122	4,81	0,77	31,10	0,093	5,24	0,68	40,46	0,112
Presença de bancos	2,26	0,79	6,43	0,127								
Segurança durante o dia	1,63	0,86	3,10	0,134								
Tempo de até 10 minutos de caminhada até um posto de saúde	1,62	0,85	3,09	0,141								
Presença de feiras	7,83	0,48	12,58	0,148								
Ausência de lixo nas ruas nas proximidades das residências	1,59	0,84	2,99	0,154								
Ruas planas nas proximidades das residências	0,61	0,30	1,26	0,183								
Ocorrência de eventos esportivos no bairro	1,94	0,72	5,23	0,188								
Passear com cachorro	3,85	0,49	30,12	0,199								
Teste de Hosmer-Lemeshow												$\lambda^2=5,161$; $p=0,740$

* Apenas as variáveis com $p < 0,20$ entraram no modelo; ** Ajustado por sexo, tabagismo, idade, presença de dor, estado civil, trabalho e escolaridade.

O quadro-2 apresenta de maneira resumida os principais resultados encontrados no presente estudo. No total, oito variáveis ambientais foram associadas de forma significativa com pelo menos um tipo de atividade física.

Quadro 2. Variáveis ambientais que apresentaram associação significativa com algum tipo de atividade física.

Variáveis	Atividades físicas de locomoção	Atividades físicas de lazer	Caminhadas no lazer ou como forma de locomoção
Farmácias próximas das residências	↑		↑
Pontos de ônibus próximos das residências			↑
Presença de calçadas nas ruas das residências		↑	
Presença de igreja ou templos religiosos próximos das residências	↑		
Presença de boa iluminação pública nas ruas das residências	↑		↑
Presença de parques próximos das residências	↑		
Receber convite de parentes para praticar atividades físicas	↑		
O trânsito de veículos não sendo uma barreira para atividades físicas	↑		

7 DISCUSSÃO

7.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO, CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E PRÁTICAS DE ATIVIDADES FÍSICAS DOS IDOSOS.

O presente estudo realizado no distrito de Ermelino Matarazzo no município de São Paulo foi do tipo transversal e teve como objetivo verificar a associação de variáveis ambientais com diferentes tipos de atividades físicas na população idosa.

Os estudos epidemiológicos permitem conhecer a saúde da população, os fatores de risco associados às diversas doenças e o impacto das ações de promoção em saúde (Pereira, 1995). Para que o estudo seja representativo de uma população e possa ser generalizado, é importante discutir aspectos referentes à validade interna e externa, objetivando verificar a possibilidade de erros e vícios (Florindo, 2003).

Nos estudos transversais, de acordo com Pereira (1995), as informações sobre exposição e doença ou problema são coletados simultaneamente. Com base nesse tipo de informação, os estudos transversais possibilitam responder questões sobre frequência de um evento e os seus fatores de risco, bem como verificar associações entre esses fatores de risco e a doença estudada. Esse tipo de estudo possui como vantagens o baixo custo, rapidez na coleta de dados, ausência de necessidade de seguimento da amostra e facilidade para se obter amostras representativas. As limitações são referentes principalmente ao baixo poder analítico para testar hipóteses causais, não determinando o risco absoluto ou incidência (Pereira, 1995).

O viés de seleção, também conhecido como viés de prevalência ou de amostragem, é um dos principais problemas dos estudos transversais. Este viés pode acontecer quando o processo de seleção dos indivíduos é determinado de forma não-aleatória, podendo haver diferenças sistemáticas entre as características dos indivíduos selecionados em comparação com os não selecionados, prejudicando a validade interna

e externa (Pereira, 1995). Contudo, o presente estudo apresentou o processo de seleção aleatório em três etapas (sorteio do setor censitário, sorteio do domicílio dentro do setor e sorteio do sujeito morador do domicílio), a fim de que a amostra selecionada fosse aleatória.

Em relação à representatividade e validade externa, é importante ressaltar que perdas maiores que 20 % da amostra original são consideradas problemáticas (Pereira 1995). No presente estudo, a taxa de recusa somada às perdas foi inferior a 10%. Por isso, considera-se que a amostra deste estudo foi representativa da população idosa do distrito de Ermelino Matarazzo da Zona Leste de São Paulo.

Em inquérito representativo realizado com 2143 idosos residentes no município de São Paulo (Lebrão e Duarte, 2003), a proporção de mulheres idosas foi de 58,6% e de homens foi de 41,4%, muito semelhante aos resultados encontrados no presente estudo. A proporção de idosos que trabalham foi inferior, porém próxima a proporção encontrada para idosos do município de São Paulo (28,6% contra 21,6%). Quanto à escolaridade, 46,4% dos idosos de São Paulo tinham menos de quatro anos de estudo em 2003, muito similar a amostra deste estudo se considerar apenas os analfabetos e os que fizeram o primário incompleto. Quanto ao tabagismo, no presente estudo a proporção de idosos que fumam foi muito similar aos 16,9% de fumantes idosos do município de São Paulo (Lebrão e Duarte, 2003). Portanto, algumas características sócio-demográficas e de estilo de vida da amostra deste estudo foram muito similares aos dos idosos do município de São Paulo.

Quanto à prática de atividades físicas, os dados deste estudo foram similares a outros inquéritos com idosos realizados no Brasil.

Zaitune et al.(2007), estudaram 426 idosos da cidade de Campinas, SP. Os resultados indicaram que 70,9% dos idosos não realizaram nenhum tipo de atividade física no lazer em pelo menos um dia da semana.

Siqueira et al. (2008) que estudaram 4003 idosos das regiões Sul e Nordeste do Brasil, mostraram que 58% dos idosos que não atingiram as recomendações de atividades físicas, somando todos os tipos de atividades físicas.

A prática de caminhada no lazer ou como forma de locomoção foi a atividade física em que houve maior proporção de idosos que atingiram as recomendações de 150 minutos por semana no distrito de Ermelino Matarazzo. Este tipo de atividade física é muito importante para os idosos, pois de acordo com Monteiro et al.(2003), no estudo realizado com adultos e idosos das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, a caminhada no lazer foi a atividade física mais praticada pelos idosos.

O estudo de Hallal et al.(2005), teve como objetivo estudar os fatores associados a caminhada por lazer ou como forma de locomoção em mais de 3000 sujeitos adultos e idosos do município de Pelotas, RS. A análise somente dos idosos mostrou que a proporção dos que realizaram ao menos 150 minutos de caminhada no lazer ou na locomoção por semana foi de 31,4%, portanto, um pouco inferior aos dados encontrados neste estudo. Porém, assim como em Ermelino Matarazzo, as idosas de Pelotas caminharam menos que os idosos.

7.2 ATIVIDADE FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM O AMBIENTE NOS IDOSOS DE ERMELINO MATARAZZO, SÃO PAU, SP.

Este foi o primeiro estudo no Brasil a estudar as relações de variáveis ambientais com os diferentes tipos de atividades físicas de acordo com a revisão de literatura.

A presença de farmácias, igrejas ou templos religiosos ou parques próximos das residências, a presença de boa iluminação pública nas ruas das residências, o trânsito como não sendo uma barreira para a prática de atividades físicas e receber convite de parentes para praticar atividades físicas foram associadas com a prática de atividades físicas de locomoção; a presença de farmácias e pontos de ônibus próximos das residências e a presença de boa iluminação pública nas ruas das residências foram associadas com a prática de caminhada no lazer ou como forma de locomoção; e a presença de calçadas nas ruas das residências foi associada com a prática de atividades físicas no lazer.

A percepção da presença de pontos de comércio, de serviços ou de lazer por parte dos idosos neste estudo demonstra que a região de Ermelino Matarazzo possui diferentes estruturas. Contudo, a presença de determinados pontos nas proximidades dos domicílios dos sujeitos não significa necessariamente que esses pontos servirão como estímulo para a prática de atividades físicas. Das cinco variáveis mais observadas na região, apenas uma apresentou associação significativa com as atividades físicas de locomoção (presença de igrejas ou templos religiosos). Em contrapartida, a presença de parques, não observada por quase a metade da amostra, apresentou associação significativa com mesmo tipo de atividade física. Outros estudos mostraram que parques e trilhas foram associados com atividades físicas como caminhadas e atividades moderadas e vigorosas praticadas no lazer em adultos idosos e norte-americanos e ingleses (Foster et al., 2004, Huston et al., 2003, Librett et al., 2006).

As distâncias próximas de pontos comerciais, de serviços ou de lazer em relação às residências, em geral até 1500 metros ou 15 minutos de caminhada, estão relacionadas com a prática de atividades físicas. O tempo de até 10 minutos de caminhada do domicílio para se chegar a até alguma farmácia, algum ponto de ônibus

ou alguma igreja ou templo religioso foi associado de forma significativa com as atividades físicas de locomoção ou com as caminhadas como de lazer ou como forma de locomoção. Esses resultados foram semelhantes aos encontrados em dois estudos realizados em amostra de populações australianas. Giles-Corti e Donovan (2002) mostraram que indivíduos com maior escore de proximidade de espaços públicos abertos e lojas das residências apresentaram maior chance para praticarem atividades físicas de locomoção e caminhada como locomoção ou lazer. Além do estudo de McComarck et al.(2007), que mostraram que a maior densidade de comércios, escolas, correios, bancas de jornal, estações de trem e pontos de ônibus foram associados a prática de atividades físicas de locomoção.

A presença de calçadas foi uma das variáveis do ambiente que foi mais percebida pelos idosos e foi associada com a prática de atividades físicas no lazer. Apesar da avaliação de qualidade das calçadas não ter apresentado relação significativa com a prática de atividades físicas, apenas a presença desta já foi importante para as atividades físicas praticadas no lazer.

Outros estudos encontraram resultados não com a presença, mas sim com a qualidade das calçadas e não com as atividades físicas de lazer, mas sim com as atividades físicas de locomoção. Giles-Corti e Donovan (2002) em adultos australianos, mostrou que o as calçadas consideradas boas foram associadas às atividades físicas de locomoção. Além disso, o estudo de Hoehner et al. (2005) realizado em mulheres adultas e idosas, mostrou que as pessoas que moravam próximas de calçadas consideradas mais adequadas, tiveram mais chances de serem ativas na locomoção.

Outra variável de responsabilidade do poder público que apresentou associação significativa com as atividades físicas foi a iluminação pública, que foi importante tanto

para as atividades físicas de locomoção, como para as caminhadas praticadas no lazer ou como forma de locomoção.

Esse resultado foi bastante diferente quando comparado aos estudos internacionais já publicados em amostras de homens e mulheres adultos e idosos em populações de países desenvolvidos (Garcia Bengoechea et al., 2005, Hooker et al., 2005, Huston et al., 2003, King et al., 2000, Sanderson et al., 2003), talvez por ser uma variável estrutural que os esses países não apresentam tantos problemas como em países em desenvolvimento como o Brasil.

A percepção do trânsito como não sendo uma barreira para a prática de atividades físicas foi importante para a prática de atividades físicas de locomoção. Este resultado foi semelhante aos estudos publicados por Giles-Corti e Donovan (2002), em adultos australianos, que mostraram que as pessoas que perceberam que o trânsito não afetava as suas atividades físicas tiveram mais chances de praticarem atividades físicas de locomoção e o estudo de Boehmer et al.(2006), realizado em adultos e idosos norte-americanos, que mostrou que as pessoas que tiveram uma percepção negativa do trânsito nas proximidades das suas residências tiveram mais chances de não praticarem atividades físicas como forma de locomoção. Portanto, bairros que apresentam maior segurança no trânsito são mais propícios para a realização de atividades físicas como forma de locomoção.

O ambiente social caracterizado como o suporte de amigos e parentes para a prática de atividades físicas também foi importante para a prática de atividades físicas como forma de locomoção neste estudo. Os resultados foram similares aos encontrados por Giles-Corti e Donovan (2002) em australianos, que mostraram que o suporte social

para caminhada nos bairros foi associado com a prática de caminhada na locomoção e no lazer.

O presente estudo identificou que algumas variáveis do ambiente foram importantes para a prática de atividades físicas dos idosos de Ermelino Matarazzo.

Programas de promoção de atividades físicas para a população idosa devem considerar as variáveis relacionadas ao ambiente construído (presença de calçadas), ao ambiente natural (parques e áreas verdes), ao trânsito de veículos, à iluminação pública, aos pontos de comércio e de serviços nas proximidades das residências, aos pontos de convívio social (igrejas ou templos religiosos) e ao suporte social de familiares para a prática de atividades físicas.

8 CONCLUSÃO

A presença de parques nas proximidades das residências, o recebimento de convites de parentes para praticar atividades físicas e o trânsito não sendo considerado uma barreira para praticar atividades físicas foram associados com a prática suficiente (150 minutos por semana) de práticas de atividades físicas como forma de locomoção nos idosos de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP;

A presença de igrejas ou templos religiosos nas proximidades das residências, a presença de farmácias a até 10 minutos de caminhada das residências e a presença de boa iluminação pública noturna nas ruas próximas das residências foram associadas com alguma prática (de 10 a 149 minutos por semana) de atividades físicas como forma de locomoção;

A presença de calçadas nas proximidades das residências foi associada com alguma prática (de 10 a 149 minutos por semana) de atividades físicas no lazer;

A presença de farmácias e a presença de pontos de ônibus a até 10 minutos de caminhada das residências e a presença de boa iluminação pública nas proximidades das residências foram associadas com a alguma prática (de 10 a 149 minutos por semana) de caminhada como forma de locomoção ou de lazer.

9 REFERÊNCIAS

1. Bauman A, Sallis JF, Owen N. Environmental and policy measurement in physical activity research. *Physical Activity Assessments for Health-Related Research*. Champaign: Human Kinetics; 2002. p. 241-51.
2. Boehmer TK, Lovegreen SL, Haire-Joshu D, Brownson RC. What constitutes an obesogenic environment in rural communities? *Am J Health Promot*. 2006 Jul-Aug;20(6):411-21.
3. Cress ME, Buchner DM, Prohaska T, Rimmer J, Brown M, Macera C, et al. Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *J Aging Phys Act*. 2005 Jan;13(1):61-74.
4. Florindo AA, Latorre MRDO, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CAF. Fatores Associados à prática de exercícios físicos em homens adultos e idosos voluntários residentes na grande São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2001;4:105-13.
5. Florindo AA. Atividade física habitual e sua relação com a composição corporal em portadores do HIV/aids em uso de terapia anti-retroviral de alta atividade. São Paulo [tese de doutorado]. Universidade de São Paulo: 2003.
6. Florindo AA, Guimarães VV, Chester LGC, Barros MBA, Alves MCGP, Goldbaum M, et al. Epidemiology of leisure, transportation, occupational and household physical activity: prevalence and associated factors. *J Phys Act Health*. 2008 (submetido).
7. Foster C, Hillsdon M, Thorogood M. Environmental perceptions and walking in English adults. *J Epidemiol Community Health*. 2004 Nov;58(11):924-8.

8. Garcia Bengoechea E, Spence JC, McGannon KR. Gender differences in perceived environmental correlates of physical activity. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2005 Sep 13;2:12.
9. Giles-Corti B, Donovan RJ. Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Prev Med.* 2002 Dec;35(6):601-11.
10. Hallal PC, Azevedo MR, Reichert FF, Siqueira FV, Araujo CL, Victora CG. Who, when, and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country. *Am J Prev Med.* 2005 Feb;28(2):156-61.
11. Hoehner CM, Brennan Ramirez LK, Elliott MB, Handy SL, Brownson RC. Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. *Am J Prev Med.* 2005 Feb;28(2 Suppl 2):105-16.
12. Hooker SP, Wilson DK, Griffin SF, Ainsworth BE. Perceptions of environmental supports for physical activity in African American and white adults in a rural county in South Carolina. *Prev Chronic Dis.* 2005 Oct;2(4):A11.
13. Hosmer D, Lemeshow S. *Applied logistic regression. Applied probability and statistics.* New York: John Wiley & Sons; 1989.
14. Humpel N, Owen N, Iverson D, Leslie E, Bauman A. Perceived environment attributes, residential location, and walking for particular purposes. *Am J Prev Med.* 2004 Feb;26(2):119-25.
15. Huston SL, Evenson KR, Bors P, Gizlice Z. Neighborhood environment, access to places for activity, and leisure-time physical activity in a diverse North Carolina population. *Am J Health Promot.* 2003 Sep-Oct;18(1):58-69.
16. IPEN. International Physical Activity and the Environment Network. 2004 [atualizado em 15 março 2008; acesso em 6 abril 2008]. Disponível em: <http://www.ipenproject.org/index.htm>.

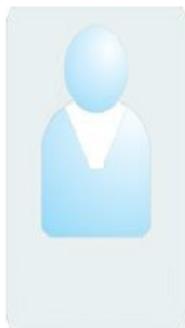
17. Kaplan MS, Newsom JT, McFarland BH, Lu L. Demographic and psychosocial correlates of physical activity in late life. *Am J Prev Med.* 2001 Nov;21(4):306-12.
18. King AC, Castro C, Wilcox S, Eyler AA, Sallis JF, Brownson RC. Personal and environmental factors associated with physical inactivity among different racial-ethnic groups of U.S. middle-aged and older-aged women. *Health Psychol.* 2000 Jul;19(4):354-64.
19. Kish L. *Survey Sampling.* ed Wiley. New York; 1965.
20. Lebrão ML, Duarte YAO. *SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial.* 2003.
21. Librett JJ, Yore MM, Schmid TL. Characteristics of physical activity levels among trail users in a U.S. national sample. *Am J Prev Med.* 2006 Nov;31(5):399-405.
22. Malavasi LM. Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário (NEWS-Versão brasileira): Validade e fidedignidade. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2006;8(3):107.
23. McCormack GR, Giles-Corti B, Bulsara M. The relationship between destination proximity, destination mix and physical activity behaviors. *Prev Med.* 2007 Feb 8.
24. Ministério da Saúde. *VIGITEL Brasil 2006. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006.* Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

25. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bonseñor IM, Lotufo PA. A Descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil. *Revista Panamericana de Salude Pública*. 2003;14(4):246-54.
26. Monteiro CA, Florindo AA, Claro RM, Moura EC. Reprodutibilidade e validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtidos por inquérito telefônico. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008;(no prelo).
27. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995 Feb 1;273(5):402-7.
28. Pereira MG. *Epidemiologia: Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
29. Sanderson BK, Foushee HR, Bittner V, Cornell CE, Stalker V, Shelton S, et al. Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity in rural African-American women in Alabama. *Am J Prev Med*. 2003 Oct;25(3 Suppl 1):30-7.
30. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008;24(1):39-54.
31. van den Homborgh CE, Schouten EG, van Staveren WA, van Amelsvoort LG, Kok FJ. Physical activities of noninstitutionalized Dutch elderly and characteristics of inactive elderly. *Med Sci Sports Exerc*. 1995 Mar;27(3):334-9.
32. World Health Organization. *Integrated prevention of noncommunicable diseases: Draft global strategy on diet, physical activity and health*. 2002.

33. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. 2003.

34. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. 2007;23(6):1329-38.

10 DADOS CURRICULARES



Emanuel Péricles Salvador

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina-PR e especialização em Fisiologia do Exercício pela Universidade Federal de São Paulo. Atualmente é aluno de mestrado do Programa de Pós Graduação da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Integrante do projeto "Atividade Física e sua relação com o ambiente na população adulta do distrito de Ermelino Matarazzo da zona Leste do Município de São Paulo". Atua nas seguintes linhas de estudo: Epidemiologia da Atividade Física, Treinamento com pesos, Atividade Física e Saúde e Medidas e Avaliação. É integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física (GEPAF) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Metabolismo, Nutrição e Exercício (GEPEMENE)
(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 11/08/2008

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/0497303955489088>



Links para Outras Bases:

[Diretório de grupos de](#)

[pesquisa](#)

[SciELO - artigos em texto](#)

[complete](#)



Alex Antonio Florindo

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Camilo Castelo Branco (1996). É sanitário formado pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1997). Fez mestrado em Saúde Pública (2000) e doutorado em Saúde Pública (2003) na área de epidemiologia pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (2003). cursou o Pós-Doutorado em Saúde Coletiva pelo Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (2005). Atualmente é professor doutor da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, onde leciona as disciplinas de Fundamentos da Atividade Física, Epidemiologia da Atividade Física e Estudos Avançados em Saúde Pública e Atividade Física para o Curso de Graduação em Ciências da Atividade Física, é professor do curso de pós-graduação em Nutrição em Saúde Pública, onde leciona a disciplina de Epidemiologia da Atividade Física e orienta alunos de mestrado. É diretor Científico da Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde (2008) e sua linha de pesquisa é na área de epidemiologia da atividade física com ênfase em métodos de avaliação da atividade física, fatores associados às atividades físicas, prevalência de atividades físicas, programas de intervenção de atividades físicas e atividades físicas para pessoas vivendo com HIV/aids.
(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 18/07/2008

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/7027071749572031>



Links para Outras Bases:

[Diretório de grupos de](#)

[pesquisa](#)

[SciELO - artigos em texto](#)

[complete](#)

11 ANEXOS

11.1 BLOCOS DOS QUESTIONÁRIOS UTILIZADOS NA AMOSTRA DE IDOSOS
DE ERMELINO MATARAZZO: BLOCOS DE FOLHA CONTROLE,
ATIVIDADES FÍSICAS E AMBIENTE.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH)
Pesquisa “Atividade física e sua relação com o ambiente
na população adulta do distrito de Ermelino Matarazzo
da Zona Leste do Município de São Paulo”



QUESTIONÁRIO PARA IDOSOS

FOLHA CONTROLE

BLOCO B

B 01. Questionário:		B 02. Setor:		B 03. Data da entrevista: / /	
B 04. End:			B 05. Nº e complemento:		
B 06. Bairro:		código:		B 07. Tipo de moradia: 1. casa 2. apartamento 3. outros	
B 08. Nome completo do entrevistado(a):					
visita	data	hora	código do entrevistador	observações	resultado da visita
B 09A. 1	/				
B 09B. 2	/				
B 09C. 3	/				
B 09D. 4	/				
B 09E. 5	/				
Vamos começar a entrevista perguntando alguns dados pessoais do(a) sr.(a)					
B 10. Qual é a sua data de nascimento? / /			B 11. Sexo: masculino ... 1 feminino ... 2		
B 12. Qual é a cor da sua pele? branca ... 1 preta ... 2 parda ... 3 amarela ... 4 indígena ... 5 outros...6:					
B 13. Qual é sua religião ou culto?					

1. realizada
2. adiada
3. morador ausente
4. recusa total
5. recusa parcial
6. outros especificar

ATIVIDADE FÍSICA**BLOCO C**

Agora vamos conversar sobre suas atividades físicas do dia-a-dia.

Seção 1 - ATIVIDADES FÍSICAS DE LOCOMOÇÃO:

As próximas perguntas se referem somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros. Pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos.

C 01. Em quantos dias da **última semana**, o(a) sr.(a) andou de bicicleta **por pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar a outro? **(Não inclua o pedalar por lazer ou exercício físico)**

_____ dias

nenhum **(PULE PARA A QUESTÃO C 03)**

NS/NR-9

C 02. Nos dias em que o(a) sr.(a) pedalou para ir de um lugar a outro, no total, quanto tempo gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

C 03. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar a outro? **(Não inclua caminhada por lazer ou exercício físico)**

_____ dias

nenhum **(SE NENHUM TAMBÉM NA QUESTÃO C 01 PULE PARA A C 05;**

SE ALGUMA FREQUÊNCIA SEMANAL NA C 01 PULE PARA SEÇÃO 02)

NS/NR-9

C 04. Nos dias em que o(a) sr.(a) caminhou para ir de um lugar a outro, no total, quanto tempo gastou por dia? **(Não inclua as caminhadas por lazer ou exercício físico)**

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

C 05. Por que o(a) sr.(a) não costuma se deslocar de um local para outro através de bicicleta ou caminhada?

Seção 2 - ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER:

As próximas perguntas se referem às atividades físicas que o(a) sr.(a) fez na última semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos. Não inclua atividades que já tenha citado.

C 06. Sem contar qualquer caminhada que o(a) sr.(a) já tenha citado anteriormente, na última semana o(a) sr.(a) fez caminhada no seu tempo livre por recreação, esporte ou lazer por **pelo menos 10 minutos contínuos**?

sim-1

não **(PULE PARA QUESTÃO C 14)-2**

C 07. Sem contar qualquer caminhada que o(a) sr.(a) já tenha citado anteriormente, em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** no seu tempo livre por recreação, esporte ou lazer?

_____ dias

nenhum **(PULE PARA QUESTÃO C 14)**

NS/NR-9

C 08. Nos dias em que o(a) sr.(a) caminhou no seu tempo livre, quanto tempo o(a) sr.(a) gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos.

NS/NR-9

C 09. Onde o(a) sr.(a) realizou esta caminhada? _____

C 10. Há quanto tempo o(a) sr.(a) vem fazendo esta caminhada (semanas, meses ou anos)? _____

C 11. Em qual horário o(a) sr.(a) costuma fazer esta caminhada?

manhã: _____ -1

tarde: _____ -2

noite: _____ -3

C 12. Qual é o seu objetivo ao realizar esta caminhada?

saúde-1

estética-2

recreação/lazer-3

outros: _____ -4

C 13. O(A) sr.(a) tem orientação de professor de Educação Física para fazer esta caminhada?

sim-1

não-2

C 14. Na última semana o(a) sr.(a) fez **atividades físicas moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, musculação, ginástica, vôlei, basquete ou tênis?**

sim-1

não (PULE PARA QUESTÃO C 26)-2

C 15. Se sim, quais foram estas atividades?

C 15A: _____ C 15B: _____ 15C: _____

C 16. Em quantos dias da **última semana** o(a) sr.(a) fez esta(s) atividade(s) física(s) moderada(s) no seu tempo livre?

C 16A: _____ dias

NS/NR-9

C 16B: _____ dias

NS/NR-9

C 16C: _____ dias

NS/NR-9

C 17. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este(s) tipo(s) de atividade(s) moderada(s), **quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?**

C 17A: _____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

C 17B: _____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

C 17C: _____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

Caso a pessoa tenha feito apenas uma atividade moderada PULE PARA A QUESTÃO C 19

C 18. Destas atividades moderadas que o(a) sr.(a) praticou, qual o(a) sr.(a) considera como principal? _____

C 19. Pensando nesta principal, em qual horário o(a) sr.(a) costuma fazer esta atividade moderada?
 manhã: _____ -1
 tarde: _____ -2
 noite: _____ -3

C 20. Em que local o(a) sr.(a) costuma praticar esta atividade moderada?

Caso esta prática seja em casa, no condomínio ou local de trabalho PULE PARA A C 23

C 21. Como o(a) sr.(a) se desloca para chegar até este local?

carro/moto-1
 ônibus/metrô/trem-2
 caminhando-3
 de bicicleta-4

C 22. Quanto tempo o(a) sr.(a) leva para chegar neste local?

_____ horas e/ou _____ minutos
 NS/NR-9

C 23. Há quanto tempo o(a) sr.(a) vem fazendo esta atividade moderada (semanas, meses ou anos): _____

C 24. Qual é o seu objetivo ao realizar esta atividade moderada?

saúde-1
 estética-2
 recreação/lazer-3
 outros: _____ -4

C 25. O(A) sr.(a) tem orientação de professor de Educação Física para fazer esta atividade moderada?

sim-1
 não-2

C 26. Na última semana, o(a) sr.(a) **fez atividades físicas vigorosas** no seu tempo livre por **pelo menos 10 minutos contínuos como correr, nadar rápido, pedalar rápido?**

sim-1
 não-2

Caso a resposta da C 26 seja NÃO, ver as questões C 06 e C 14: caso SEJA NÃO NAS DUAS, PULE PARA A QUESTÃO C 38; caso seja SIM na C 06 OU na C 14, PULE PARA A SEÇÃO 3.

C 27. Se sim, quais foram estas atividades?

C 27A: _____ C 27B: _____ C 27C: _____

C 28. Em quantos dias da **última semana** o(a) sr.(a) fez esta(s) atividade(s) física(s) vigorosa(s) no seu tempo livre por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

C 28A: _____ dias
 NS/NR-9

C 28B: _____ dias
 NS/NR-9

C 28C _____ dias
 NS/NR-9

C 29. Nos dias em que o (a) sr.(a) fez este(s) tipo(s) de atividade(s) vigorosa(s) no seu tempo livre, quanto **tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?**

C 29A: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR-9

C 29B: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR-9

C 29C: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR-9

Caso a pessoa tenha feito apenas uma atividade vigorosa PULE PARA A QUESTÃO C 31

C 30. Destas atividades vigorosas que o(a) sr.(a) praticou, qual o(a) sr.(a) considerada como principal? _____

C 31. Pensando nesta principal, em qual horário o(a) sr.(a) costuma fazer esta atividade vigorosa?

manhã: _____ -1

tarde: _____ -2

noite: _____ -3

C 32. Em que local o (a) sr.(a) costuma praticar esta atividade vigorosa?

Caso esta prática seja em casa, no condomínio ou local de trabalho PULE PARA A C 35

C 33. Como o (a) sr.(a) se desloca para chegar até este local?

carro/moto-1

ônibus/metrô/trem-2

caminhando-3

de bicicleta-4

C 34. Quanto tempo o (a) sr.(a) leva para chegar neste local?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

C 35. Há quanto tempo o(a) sr.(a) vem fazendo esta atividade vigorosa (semanas, meses ou anos)? _____

C 36. Qual é o seu objetivo ao realizar esta atividade vigorosa?

saúde-1

estética-2

recreação/lazer-3

outros: _____ -4

C 37. O(A) sr.(a) tem orientação de professor de Educação Física para fazer esta atividade vigorosa?

sim (PULE PARA SEÇÃO 3)-1

não (PULE PARA SEÇÃO 3)-2

C 38. Por que o(a) sr.(a) não costuma praticar nenhuma atividade física no lazer como caminhada, atividades moderadas ou atividades vigorosas?

Seção 3 – ATIVIDADES FÍSICAS EM CASA

As próximas perguntas se referem somente às atividades feitas em sua casa. Pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos.

C 39. O(A) sr.(a) **costuma fazer sozinho(a) a limpeza pesada/faxina** da sua casa (atividades como limpar vidros, limpar banheiro, carregar pesos, arrastar móveis, esfregar e limpar o chão)?

sim-1

não (PULE PARA A QUESTÃO C 42)-2

C 40. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) realizou a limpeza pesada/faxina de sua casa **por pelo menos 10 minutos contínuos** (atividades como limpar vidros, limpar banheiro, carregar pesos, arrastar móveis, esfregar e limpar o chão)?

_____ dias

NS/NR-9

C 41. Nos dias em que o (a) sr.(a) realizou a limpeza pesada/faxina de sua casa, quanto tempo gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

C 42. Na última semana o (a) sr.(a) fez atividades moderadas na sua casa **por pelo menos 10 minutos contínuos** como cuidar de roupas (passar, lavar), realizar consertos e reparos na casa ou cuidar do jardim ou plantas?

sim-1

não (PULE PARA A SEÇÃO 4)-2

C 43. Se sim, quais foram estas atividades? _____

C 44. Em quantos dias da **última semana** o(a) sr.(a) fez estas atividades moderadas em sua casa por pelo menos **10 minutos contínuos**?

_____ dias

NS/NR-9

C 45. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este tipo de atividade em sua casa **quanto tempo no total o(a)sr.(a) gastou por dia?**

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

Seção 4 - ATIVIDADES FÍSICAS NO TRABALHO

As próximas perguntas se referem somente as atividades realizadas em seu trabalho. Pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos.

C 46. O(A) sr.(a) trabalha atualmente ?

sim-1

não (PULE PARA A SEÇÃO 5)-2

C 47. Qual é a sua ocupação: _____

_____ Cód: _____

- C 48. Qual o horário que o(a) sr.(a) trabalha? durante o dia: _____-1
durante a noite: _____-2
- C 49. Quantas horas por dia o(a) sr.(a) trabalha? _____ horas
- C 50. Quantos dias por semana o(a) sr.(a) trabalha? _____ dias
- C 51. No seu trabalho o(a) sr.(a) anda bastante a pé? sim-1
não-2
- C 52. No seu trabalho o(a) sr.(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada? sim-1
não-2
- C 53. Para ir de sua casa para o trabalho, o (a) sr.(a) costuma ir de: carro/moto-1
ônibus/metrô/trem-2
caminhando-3
bicicleta-4
trabalha em casa (**PULE PARA A SEÇÃO 5**)-5
- C 54 . Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para chegar ao trabalho? _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR-9

Seção 5 – INATIVIDADES FÍSICAS:

As próximas perguntas se referem somente a quanto o(a) sr.(a) assiste televisão

- C 55. O(A) sr.(a) costuma assistir televisão todos os dias? sim (**PULE PARA A QUESTAO C 57**)-1
não-2
- C 56. Quantos dias por semana o(a) sr.(a) costuma assistir televisão? cinco ou mais-1
três a quatro -2
um a dois-3
não costuma assistir (**PULE PARA O BLOCO D**)-4
- C 57. Quantas horas por dia o(a) sr.(a) costuma assistir televisão? menos de uma hora-1
entre uma e duas horas-2
entre duas e três horas-3
entre três e quatro horas-4
entre quatro e cinco horas-5
mais de cinco horas-6

Observações quanto a aplicação do questionário de atividades físicas:

ESCALA DE AMBIENTE**BLOCO D**

Agora vamos fazer algumas perguntas sobre o bairro onde o(a) sr.(a) mora:

Caso o(a) sr.(a) fosse **CAMINHANDO** da sua casa, quanto tempo levaria até os seguintes lugares no seu **bairro**?

			NT	NS
D 01. Parque (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 02. Praça (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 03. Local para caminhar (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 04. Academia de ginástica/musculação (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 05. Clube (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 06. Quadra de esportes (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 07. Campo de futebol (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 08. Ponto de ônibus	_____ horas _____ minutos			
D 09. Acesso a estação de trem	_____ horas _____ minutos			
D 10. Posto de saúde (qual):	_____ horas _____ minutos			
D 11. Farmácia	_____ horas _____ minutos			
D 12. Igreja/ templo religioso	_____ horas _____ minutos			
D 13. Padaria	_____ horas _____ minutos			
D 14. Banco	_____ horas _____ minutos			
D 15. Bar	_____ horas _____ minutos			
D 16. Feira	_____ horas _____ minutos			
D 17. Mercadinho	_____ horas _____ minutos			
D 18. Supermercado	_____ horas _____ minutos			

Agora vamos falar do transporte da sua casa até sua escola/faculdade:

D 19. O(A) sr.(a) estuda?

sim-1

não (PULE PARA A ORIENTAÇÃO DA QUESTÃO D 22)-2

D 20. Para ir de sua casa para a escola/faculdade, o(a) sr.(a) costuma ir de:

carro/moto-1

ônibus/metrô/trem-2

caminhando-3

bicicleta-4

D 21. Quanto tempo o (a) sr.(a) gasta para chegar a escola/faculdade?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR-9

Agora vamos falar sobre as ruas perto de sua casa. CONSIDERE COMO PERTO OS LOCAIS QUE O(A) SR.(A) CONSEGUE CHEGAR CAMINHANDO EM 10 MINUTOS

D 22. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?

sim-1

não (PULE PARA A QUESTÃO D 24)-2

NS/NR-9

D 23. Como o(a) sr.(a) considera as calçadas perto de sua casa para caminhar?

boas-1

regulares-2

ruins-3

NS/NR-9

D 24. Existem áreas verdes com árvores nas ruas perto de sua casa?

sim-1
não (**PULE PARA A QUESTÃO D 26**)-2
NS/NR-9

D 25. Como o(a) sr.(a) considera as áreas verdes perto de sua casa?

boas-1
regulares-2
ruins-3
NS/NR-9

D 26. As ruas perto de sua casa são planas (**sem subidas e descidas**)?

sim-1
não-2
NS/NR-9

D 27. Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa?

sim-1
não-2
NS/NR-9

D 28. Existem locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa?

sim-1
não-2
NS/NR-9

Agora vamos falar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa:

D 29. O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa?

sim-1
não-2
NS/NR-9

D 30. Existem faixas para atravessar nas ruas perto de sua casa?

sim-1
não (**PULE PARA A QUESTÃO D 32**)-2
NS/NR-9

D 31. Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de segurança?

sim-1
não-2
NS/NR-9

D 32. Existe fumaça de poluição perto de sua casa?

sim-1
não-2
NS/NR-9

Agora vamos falar sobre a segurança no seu bairro:

D 33. As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite?

sim-1
não-2
NS/NR-9

- D 34. Durante o dia, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?
sim-1
não-2
NS/NR-9
- D 35. Durante a noite, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?
sim-1
não-2
NS/NR-9
- Agora vamos falar de coisas da sua família, amigos, vizinhos, tempo (clima) e oportunidades no seu bairro:**
- D 36. Algum(a) amigo(a) ou vizinho(a) convida o(a) sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro?
sim-1
não-2
- D 37. Algum parente convida o(a) sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro?
sim-1
não-2
- D 38. Ocorrem eventos esportivos e/ou caminhadas orientadas no seu bairro?
sim-1
não-2
NS/NR-9
- D 39. O clima (frio, chuva, calor) dificulta que o(a) sr.(a) caminhe, ande de bicicleta ou pratique esportes no seu bairro?
sim-1
não-2
NS/NR-9
- D 40. O(A) sr.(a) tem cachorro?
sim-1
não (PULE PARA O BLOCO E)-2
- D 41. O(A) sr.(a) costuma passear com o seu cachorro nas ruas do seu bairro?
sim-1
não-2

ALIMENTAÇÃO

BLOCO E

Agora vamos falar de sua alimentação:

- E 01. O(A) sr.(a) costuma tomar café da manhã todos os dias?
sempre/quase sempre (cinco a sete vezes)-1
nunca/quase nunca (zero a uma vez)-2
às vezes (duas a quatro vezes)-3
- E 02. O(A) sr.(a) costuma almoçar ou comer alguma coisa na hora do almoço?
sempre/quase sempre (cinco a sete vezes)-1
nunca/quase nunca (zero a uma vez)-2
às vezes (duas a quatro vezes)-3
- E 03. O(A) sr.(a) costuma jantar ou comer alguma coisa na hora do jantar?
sempre/quase sempre (cinco a sete vezes)-1
nunca/quase nunca (zero a uma vez)-2
às vezes (duas a quatro vezes)-3

11.2 PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE DE
SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

11.3 ADENDO DO PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO