ANA PAULA DE OLIVEIRA BARBOSA NUNES

**Epidemiologia da relação dose-resposta ao exercício físico,
2003 e 2008: prevalência e fatores associados**

**Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Ciências**

**Programa de Medicina Preventiva
Orientadora: Profa Dra. Olinda do Carmo Luiz**

**(Versão corrigida. Resolução CoPGr 6018/11, de 1 de novembro de 2011. A
versão original está disponível na Biblioteca da FMUSP).**

São Paulo

2015

*Aos meus pais, Luiz Márcio e Maria Amélia (in memorian),
pelo amor e exemplo que me deram.*

Ao Newton, companheiro de todas as horas.

*Ao meu filho Luiz Felipe, expressão máxima do meu amor, que
compreendeu minha desatenção temporária, tolerou meu
humor e me estimulou a concluir esta tese. Amor incondicional.*

Agradecimentos

Inicio meus agradecimentos deixando uma homenagem àquele que foi meu suporte e amigo durante todo meu percurso no Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Ao Professor Paulo Rossi Menees, admiração incondicional pela atitude e ética nas relações.

Ao Professor Moisés Goldbaum, por me receber no programa e pelo diálogo profícuo sobre meu objeto de estudo.

À Professora Maria Ines Battistella Nemes, pelo apoio nos momentos importantes de transição.

Ao Professor Reinaldo José Gianini pelo profissionalismo e atenção nas reuniões de trabalho.

À Professora Olinda do Carmo Luiz por me receber e acompanhar pacientemente na etapa final.

À amiga Maria Leticia de Souza Paraíso, companheira constante e leal.

Às queridas Luciana Kalil e Cristina Brandão, amigas de todas as horas.

Aos colegas do Programa de pós-graduação pelo companheirismo e convívio amigo.

Às queridas Liliam Prado e Maria Goretti pelo apoio constante.

Aos meus irmãos, Marcelo e Ana Cristina e as respectivas famílias, apoio incondicional.

À Maria Inês pela revisão textual.

À CAPES, que me concedeu uma bolsa de estudos, possibilitando maior dedicação aos estudos.

Normalização adotada

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver). Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011. Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	10
2.1	Definições dos termos.....	10
2.2	Inatividade física.....	12
2.3	Impacto dos diferentes domínios de atividade física e seu agrupamento sobre a saúde dos indivíduos	14
2.4	Fatores associados à atividade física nos diferentes domínios	20
2.5	Prevalência e tendência da atividade física.....	26
2.6.	Atividades física em domínios	36
2.6.1	Mensurações em estudos epidemiológicos	36
2.7	Recomendações globais sobre atividade física para saúde – OMS (2010)	41
3	JUSTIFICATIVA.....	46
4	OBJETIVOS.....	50
4.1	Objetivo geral.....	50
4.2	Objetivos específicos	50
5	MÉTODOS	54
5.1	Desenho do estudo	54
5.2	Amostragem	54
5.3	Plano de amostragem do ISA-Capital	54
5.4	Critérios de inclusão	55
5.5	Critérios de exclusão	56
5.6	Coleta dos dados	56
5.7	Variáveis	58
5.7.1	Variáveis demográficas, socioeconômicas e estilo de vida	58
5.7.2	Variáveis relacionadas à atividade física	59
5.8	Análise de dados	63
5.9	Aspectos éticos	65
5.10	Financiamento	65
6	RESULTADOS.....	68
6.1	Tendência de indicadores de atividade física em diferentes domínios	70
6.1.1	Análises do comportamento segundo nível de atividade física nos diferentes domínios e no total (soma dos domínios)	70
6.1.2	Análises do comportamento por tempo de atividade física realizada nos diferentes domínios e no total (soma dos domínios) segundo escolaridade	72
6.1.3	Análise das possíveis combinações de domínios de atividade física	78
7	DISCUSSÃO.....	91

8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
9	ANEXOS	113
9.1	ANEXO A	113
9.2	ANEXO B	114
6.3	ANEXO C	127
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida da amostra, no geral e estratificadas por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	69
Tabela 2 -	Proporção de participantes nos diferentes domínios de atividade física e total de atividade (soma dos domínios), segundo classificação como fisicamente inativos (I) insuficientemente ativos (IA) e fisicamente ativos (A), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	71
Tabela 3 -	Proporção de participantes por nível de atividade física [fisicamente inativos (I) insuficientemente ativos (IA) e fisicamente ativos (A)] nos diferentes domínios de atividade física e no total de atividade (soma dos domínios), segundo escolaridade, na amostra geral e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.	75
Tabela 4 -	Análise ajustada sobre atividade física nos domínios lazer, trabalho, casa, transporte e na soma deles (atividade total), segundo escolaridade, na amostra geral e por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.	76
Tabela 5 -	Proporção de participantes que realizam mais de 10 minutos por semana de algum tipo de atividade física, nos diferentes domínios, estratificados por tipo e intensidade de atividade, segundo grau de escolaridade, na amostra geral e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	77
Tabela 6 -	Proporção de participantes segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	81
Tabela 7 -	Proporção de participantes, do sexo masculino, segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	82

Tabela 8 -	Proporção de participantes, do sexo feminino, segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	83
Tabela 9 -	Proporção de participantes ativos (A) nos domínios de atividade física (lazer, transporte, casa e trabalho), segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), estratificados por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	86
Tabela 10 -	Proporção de participantes por número de domínios realizados em combinado, segundo escolaridade, no total da amostra e por sexo. Cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.	87
Tabela 11 -	Análise ajustada sobre número de domínios associados e escolaridade, na amostra geral, e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.	88
Tabela 12 -	Proporção de participantes que realizam mais de 10 minutos por semana de algum tipo de atividade física, nos diferentes domínios da atividade física, segundo tipo e intensidade de atividade, na amostra geral e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.	113

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Inatividade física no mundo em adultos (≥ 15 anos)	14
	em homens (A) e mulheres (B)	

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Descrição, mensuração e categorização das variáveis dependentes na análise descritiva e de ajuste (análise multivariada)	59
Quadro 2 -	Levantamento, mensuração e categorização das variáveis dependentes na análise descritiva e de ajuste (análise multivariada)	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A	Ativo
C moderado	Atividade moderada dentro de casa
CA	Casa
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
IA	Insuficientemente ativo
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corporal
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IPAQ	Questionário internacional de atividade física
ISA-Capital	Inquérito de Saúde no Município de São Paulo
ISA-SP	Inquérito Multicêntrico de Saúde no Estado de São Paulo
IS-SES/SP	Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
Kg	Quilograma
kJ	Quilo Jaule
LA	Lazer
M	Proporção de mudança entre os anos
MET	Equivalente Metabólico da Tarefa
N	Número da amostra
NF	Não faz atividade física
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	<i>odds ratio</i>
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
Q moderado	Atividade vigorosa no quintal
Q vigoroso	Atividade vigorosa no quintal
RP	Razão de prevalência
SES-SP	Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo
SMS-SP	Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo
TRAB	Trabalho
TRAN	Transporte
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>

RESUMO

Nunes APOB. Epidemiologia da relação dose-resposta ao exercício físico, 2003 e 2008: prevalência e fatores associados. [tese] Programa de Pós-Graduação em Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2014.

Objetivo: Estimar a prevalência de atividade física em diferentes domínios, na combinação simultânea deles e a sua associação com escolaridade. **Métodos:** Estudo transversal seriado de base populacional de duas edições do Inquérito de Saúde do Município de SP. Participaram 1.667 adultos em 2003 e 2.086 em 2008. Amostragem probabilística foi realizada por conglomerados em dois estágios. O IPAQ longo permitiu avaliar diversos domínios de atividade física. Foi utilizado regressão de Poisson. **Resultados:** Os homens foram mais ativos no lazer e no trabalho e as mulheres no lar. Aumento de ativos no deslocamento e na atividade total em homens, e também no trabalho entre as mulheres. Redução na proporção de inativos, e aumento de pessoas que alcançaram o tempo de atividade física preconizado pela OMS. Indivíduos com maior escolaridade foram mais ativos na atividade total. Menos escolarizados apontaram redução nas atividades realizadas no trabalho para todas as intensidades, mais importante em mulheres; e no ambiente doméstico, em especial para as vigorosas no lar. A escolaridade apontou associação positiva com atividade no lazer e negativa com atividade doméstica e ocupacional. Em 2008, a associação se sustentou só no lazer. Em ambos os sexos houve redução na proporção de quem realiza um domínio de atividade, e aumentou para quem realiza dois, três ou quatro domínios de atividade simultaneamente. Simultaneidade dos domínios apontou redução na proporção de pessoas ativas, apesar de aumento na proporção de pessoas que atingiram a recomendação da OMS. Entretanto, limitação como o tamanho da amostra impediu a investigação de fatores associados.

Conclusões: As estratégias de intervenção para reduzir os níveis de inatividade física e assim, a carga das doenças não-transmissíveis, devem considerar os níveis de escolaridade e a diversificação de domínios adotada pela população. A identificação de subgrupos mais vulneráveis exigirá que nossos dados permitam uma sinalização para algumas medidas de intervenção, buscando potencializar a tendência de aumento do nível da atividade física. Torna-se necessário o investimento em

políticas que incentivem essa prática em todos os domínios, através da ação intersetorial envolvendo prioritariamente as áreas de saúde, educação, esporte, meio ambiente, segurança, transporte e comunicação social, garantindo-se a participação da sociedade na definição do escopo e desenho dessas políticas. Além disso, avaliar a tendência do comportamento ativo através do reconhecimento de combinações específicas e como elas interagem conforme gênero, e entre os anos, merecem ser apontadas para aprimoramento de futuras investigações.

Descritores: Atividade física; Atenção à saúde; Escolaridade; Prevalência, Inquéritos epidemiológicos.

ABSTRACT

Nunes APOB. Epidemiology of dose-response relationship to physical exercise, 2003 and 2008: prevalence and associated factors. [PhD]. Programa de Pós-Graduação em Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2015.

Objective: To estimate the prevalence of physical activity in different areas, the simultaneous combination of them and their association with schooling. Methods: Cross-sectional study population-based series of two editions of the City of SP Health Survey. 1,667 adults participated in 2003 and 2,086 in 2008. Probability sampling was carried out by conglomerates in two stages. The IPAQ long it possible to evaluate various fields of physical activity. Poisson regression was used. Results: Men were more active during leisure time and at work and women in the home. Increased active in transportation and overall activity in men, and also at work among women. Reduction in the proportion of inactive, and increase in people who have reached the time of physical activity recommended by WHO. Individuals with more education were more active in the total activity. Less educated had reduction in activities at work for all intensities, more important in women; and the domestic environment, especially for the strong at home. Schooling revealed a positive association with activity in leisure and negative with domestic and occupational activity. In 2008, the association held only at leisure. In both sexes, there was a reduction in the proportion of those who perform a domain activity, and increased for those making two, three or four areas of activity simultaneously. Simultaneity of fields showed a reduction in the proportion of active people, despite increase in the proportion of people who reached the WHO recommendation. However, as limiting the sample size, which prevented the investigation of associated factors.

Conclusions: The intervention strategies to reduce levels of physical inactivity and thus the burden of non-communicable diseases, should consider the levels of education and the diversification of areas adopted by the population. The identification of vulnerable subgroups require our data allow a signal to some intervention measures, seeking to enhance the tendency to increase the level of physical activity. It is necessary investment in policies that encourage this practice in all fields, through intersectoral action involving primarily the areas of health, education, sports,

environment, security, transport and media, guaranteeing the participation of society in defining the scope and design of these policies. Moreover, to evaluate the trend of active behavior by recognizing specific combinations and hows they interact according to gender, and among years, deserve to be given for improvement of future investigations.

Keywords: Physical activity; Health care; Education; Prevalence; Health surveys.

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

As mudanças na vida em sociedade, em curso desde o século XIX, trazem tecnologias cada vez mais sofisticadas e precisas em várias áreas do conhecimento, com a proposta de solucionar problemas e desafios da vida diária. Na área da saúde, os cuidados com a vida se tornaram cada vez mais importantes para reduzir as chances de adoecimento, incapacidade, sofrimento e morte prematura de indivíduos e populações (Brasil, 2006).

Quando analisadas as propostas da Carta de Ottawa (Brasil, 2002) e a ampla literatura na área, observam-se estudos vinculando o comportamento e os hábitos dos indivíduos (Berlin e Colditz, 1990; Blair, 1993; Boule et al., 2001; Hoehner et al., 2011; Horner-Johnson et al., 2011) à sobrevida e às condições de saúde.

Nesse sentido, a Política Nacional de Promoção de Saúde propõe que as intervenções em saúde envolvam ações e serviços que operem sobre os efeitos do adoecer, e que não se limitem aos cuidados da doença, devendo incidir diretamente sobre as condições de vida e favorecer a ampliação de escolhas saudáveis por parte dos sujeitos e da coletividade, no local de moradia e trabalho (Brasil, 2006).

Almejando promover a saúde da população, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs uma ação importante em 2002: priorizar a elaboração de políticas públicas que enfatizassem a importância da atividade física para uma vida mais saudável, com o desenvolvimento de eventos que estimulassem a prática da atividade física regular, e que fossem divulgados os seus efeitos benéficos para a saúde das populações, mesmo àquelas pessoas em condições especiais e diversas, como em casos de doenças cardíacas, problemas mentais e dependência, ou perda de autonomia em idosos (WHO, 2002).

A atividade física regular tem sido extensivamente documentada como importante fator de prevenção e promoção da saúde, diminuindo o risco de uma série de ameaças à saúde. Ela melhora a função cardiorrespiratória e a capacidade funcional, e diminui os fatores de risco de doenças cardiovasculares, como hipertensão, dislipidemia, tabagismo, diabetes mellitus, obesidade, sedentarismo e estresse (Zeno et al., 2010; Church et al., 2005; Gardner et al., 2008; Haapanen et al., 1997), o que implica diretamente na redução de mortalidade e/ou da prevalência e surgimento mais tardio das doenças (Lee e Skerret, 2001; Rego et al., 1990; Malta et al., 2009; Myers, 2004; Bijnen et al., 1998).

Cada vez mais a atividade física também é reconhecida pelos seus benefícios psicológicos e sociais advindos de sua prática (Malta et al., 2009). Entre os idosos, favorece a manutenção da independência, da saúde e da qualidade de vida, podendo reduzir o uso de serviços de saúde, medicamentos, institucionalização, o risco de desenvolver agravos crônicos, doenças e morte (Nelson et al., 2007). Idosos ativos fisicamente apresentam menor prevalência de doenças mentais (WHO, 2002; Ades e Grunval, 1990; Sharma et al., 2004; Mather et al., 2002) e melhoram os escores de qualidade de vida e de percepção geral de saúde (Suzuki et al., 2002; Moraes e Souza, 2005; Włodarczyk et al., 2004).

Apesar disso, estudos de tendência temporal (Adams, 2006; Lindstron et al., 2003; Knuth et al., 2009) têm mostrado um aumento de inatividade física em nível populacional (Smith et al., 2007). Estudos prospectivos de longo prazo, relacionam a inatividade a um risco relativo de morte aumentado por todas as causas (Sattelmair et al., 2009; Buchner, 2009; Kohl, 2001; Blair et al., 2001; Berlin e Colditz, 1990; Wannamethee et al., 2001), independente de outros fatores e à ocorrência de agravos à saúde. Aproximadamente 12% dos casos de depressão, 18% dos casos de diabetes

mellitus e 31% dos casos de doenças cardíacas, osteoporose e câncer de cólon são atribuídos diretamente à inatividade física (Garret et al., 2004).

A prática regular de atividade física é um fenômeno complexo e está presente em diversas ações do cotidiano. É recomendado a pessoas adultas acumular 150 minutos semanais de atividade física moderada em qualquer frequência, desde que com duração mínima de 10 minutos; ou fazer pelo menos 75 minutos de atividade de intensidade vigorosa durante a semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa (WHO, 2010).

Em contrapartida, alguns estudos apontam impactos divergentes da atividade física sobre a saúde. É observado aumento de todas as causas de mortalidade e infarto do miocárdio em homens ativos no trabalho (Holtermann et al., 2009; Holtermann et al., 2011; Holtermann et al., 2012b) e acelerada progressão da aterosclerose na carótida (Krause et al., 2007). De forma controversa, moderado e alto nível de atividade física ocupacional são relacionados à diminuição de doença coronariana (Wang et al., 2010). Foi observada associação negativa entre atividade física realizada no ambiente doméstico e peso corporal magro (Murphy et al., 2013); associação inversa entre níveis altos de atividade doméstica e bem-estar mental em mulheres jovens (Peeters et al., 2012); e proteção contra todas as causas de mortalidade quando a atividade doméstica é intensa (Stamatakis et al., 2007). No transporte, foi encontrada associação inversa com doença coronariana em mulheres, e efeitos conjuntos maiores de quaisquer dois domínios de atividade física (Wang et al., 2010). Quanto à atividade física desenvolvida no lazer, a mais estudada, esta produz impacto sempre positivo na saúde da população, em quaisquer aspectos relacionados (Petersen et al., 2012; Bijnen et al., 1998; Wendel-Vos et al., 2004; Ohta et al., 2007).

Os efeitos de cada domínio sobre a saúde também variam conforme a região (Abu-Omar et al., 2008), faixa etária (Peeters et al., 2012), intensidade (Bucksch, 2005) e tempo semanal de atividade (Hamer et al., 2009).

Mesmo havendo consenso na literatura científica sobre o efeito benéfico da atividade física no tempo de lazer e no deslocamento, o conhecimento a respeito da quantidade de atividade física realizada em diferentes populações em todo o mundo é limitado, com alguns estudos de tendência temporal, mostrando diversidade no nível populacional (Juneau et al., 2010; Matsudo et al., 2010; Hallal et al., 2011; Knuth et al., 2010; Craig et al., 2004; Meseguer et al., 2011).

Mais escassos na literatura científica nacional e internacional são os estudos relatando tendências temporais dos diferentes domínios de atividade física (Knuth e Hallal, 2009). A maioria das pesquisas de base populacional analisa, em geral, somente o contexto do lazer (Adams, 2006; Lindstron et al., 2003; Knuth e Hallal, 2009), e as evidências de associações entre atividade física em outros domínios e global, são controversas (Hallal et al., 2010; Matsudo et al., 2010; Barengo et al., 2002). Além disso, os diferentes instrumentos, pontos de corte, definições de atividade física e critérios para aferição da inatividade física e do nível de atividade física dificultam ainda mais a comparabilidade entre os resultados obtidos (Guthold et al., 2008; Stamatakis et al., 2007; Ham et al., 2001).

No Brasil, artigos científicos relatando tendências temporais de atividade física são raros. Na cidade de Pelotas (RS), estudo que trabalhou com os quatro domínios de atividade física de forma conjunta, mostrou diminuição no percentual de indivíduos adultos ativos, entre 2002 e 2007 (Knuth et al., 2010). No estado de São Paulo, foi observado aumento dos níveis de atividade física total, explicado principalmente pelo aumento na prática de caminhadas e atividade física de intensidade moderada

(Matsudo et al., 2010). Dados do VIGITEL (2006-2009) mostraram aumento de indivíduos ativos no deslocamento, refletindo na diminuição de inativos na atividade total (Hallal et al., 2011).

Estudos de tendência temporal em adultos, quando os domínios de atividade física são considerados separadamente, são ainda mais escassos, e realizados principalmente em países desenvolvidos. Esses resultados indicam aumento nos níveis de atividade física de lazer (Craig et al., 2004; Barengo et al., 2002; Steffen, 2006), aumento de caminhada para transporte (Ham et al., 2005) e declínio no nível de atividade física ocupacional (Steffen, 2006). Entretanto, apesar do aumento dos níveis de atividade física, eles ainda estão aquém das recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010; Hallal et al., 2012). Os dados de países de renda alta sobre tendências de atividade física têm pouca capacidade de generalização para o contexto brasileiro. A atividade física nos países de renda *per capita* média ou baixa é composta principalmente pelo domínio ocupacional, doméstico e de transporte com uma fração reduzida de atividades realizadas no período de lazer (Gidlow et al., 2006; Stamatakis et al., 2007).

Os gradientes socioeconômicos nos níveis de atividade física vêm sendo observados há algum tempo (Marmot et al., 2008; Goldman, 2001; Beenackers et al., 2012; Galobardes et al., 2006; Capingana et al., 2013). As desigualdades em saúde, bem como nos diferentes padrões de comportamento, relacionado ao estilo de vida, como o tabagismo e a alimentação (Goldman, 2001; Dowler, 2001), levaram a um maior interesse em investigar as desigualdades relacionadas à atividade física e às barreiras desse segmento da população para aumentar a atividade física (Chinn et al., 1999; Federico et al., 2013).

REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Definições dos termos

A literatura internacional relacionada à epidemiologia da atividade física vem crescendo rapidamente nas últimas décadas. No Brasil, a produção de conhecimento científico na área de epidemiologia da atividade física teve início mais tardio, com o primeiro estudo com amostras populacionais publicado em 1990 (Hallal et al., 2007). Apesar do crescente desenvolvimento da área, ainda ocorrem discordâncias na aplicação de conceitos relevantes, o que torna importante a descrição de algumas definições:

Atividade Física: qualquer movimento corporal promovido pela contração dos músculos esqueléticos e que resulta em um aumento substancial em relação ao gasto de energia em repouso (Caspersen et al., 1985). Estão envolvidos componentes e determinantes de ordem biopsicossocial, cultural e comportamental.

Exercício Físico: é o tipo de atividade física que se desenvolve de modo planejado, estruturado e repetitivo, realizado para aprimorar um ou mais componentes da aptidão física (resistência cardiorrespiratória, composição corporal, resistência, força muscular e flexibilidade).

Práticas Corporais: na literatura científica brasileira, observa-se que o termo prático corporal vem sendo operado por vários campos do conhecimento, com a Educação Física utilizando-o com maior frequência. Tem a proposta de agregar a perspectiva biológica do conceito de atividade física às dimensões relativas aos aspectos sociais, históricos e culturais, característicos dos diferentes contextos em que ocorre, indicando

o conjunto de manifestações construídas histórica e culturalmente por diferentes sociedades, como esportes, ginásticas, lutas, danças e jogos (Martins et al., 2009). No campo da saúde, em especial na saúde coletiva, as práticas corporais em seu conteúdo, demonstram preocupações com os cuidados do corpo. Entram como complementares aos cuidados convencionais, trazendo elementos da cultura, como é o caso da meditação, do relaxamento e de práticas corporais milenares (Falcão e Saraiva, 2009).

Sedentarismo: Sedentarismo é definido como a falta e/ou ausência e/ou diminuição de atividades físicas ou esportivas. Considerado como a doença do século, está associada ao comportamento cotidiano decorrente dos confortos da vida moderna. Pessoas com pouca atividade física e que perdem poucas calorias durante a semana, são consideradas sedentárias ou com hábitos sedentários.

Domínios de atividade física: representação das diferentes esferas da vida cotidiana comum à maioria das populações, independente da cultura e desenvolvimento econômico, onde se torna possível ser mais ou menos ativo. Essa definição considera quatro contextos principais (Nahas, 2003; WHO, 2010; WHO, 2009b):

1. Prática de atividade física no ambiente doméstico: atividade realizada no domicílio e área limítrofe. Englobam atividades que envolvem afazeres relacionados à organização e limpeza do lar. Exemplos de atividade doméstica são a limpeza da casa, a jardinagem, as tarefas de lavar a louça, a roupa e de passá-la (Haskell et al., 2007). Pelo fato da movimentação ser continuada, realizada de forma predominante pelos membros superiores, com intensidade variada, acaba por dificultar a sua quantificação.
2. Prática de atividade física no transporte: envolve características e comportamentos individuais, sendo influenciada por condições físicas, geográficas e sociais do ambiente em que o indivíduo vive. Usualmente é avaliada através da prática

de caminhar ou andar de bicicleta, podendo incluir patinação, skate, uso de cadeira de rodas, barco a remo, entre outros. Seu principal intuito é deslocar-se para um destino com uma finalidade específica, como escola, trabalho, ponto de ônibus, estação de metrô ou de trem, por exemplo (United States Department of Health and Human Services, 2008; Bergeron e Cragg, 2009).

3. Prática de atividade física no lazer: relacionada às atividades realizadas durante o tempo livre, baseadas em interesses e necessidades especiais. É normalmente realizada em ambientes diversos, como parques, clubes, academias, entre outros e incluem programas de exercício, prática esportiva, passeios a pé, dança, entre outros. (Howley, 2001; Haskell et al., 2007)

4. Prática de atividade física no trabalho: atividade física ocupacional está relacionada com tarefas que o indivíduo executa no contexto profissional, usualmente durante as oito horas de uma jornada de trabalho. (Howley, 2001).

2.2 Inatividade física

A inatividade física é apontada pela OMS como o quarto principal fator de risco para a mortalidade global (6 % das mortes no mundo todo). Ela está associada ao aumento da pressão arterial (13%), ao consumo de tabaco (9%), ao aumento da glicose sanguínea (6%) e estima-se ser a principal causa de cerca de 21-25% de câncer de mama e de cólon, 27% de diabetes mellitus e de aproximadamente 30% de cardiopatia isquêmica (WHO, 2009c).

Os níveis de inatividade física estão aumentando em muitos países, trazendo grandes implicações para a prevalência de doenças não transmissíveis (DNT) e para o estado geral de saúde da população mundial. Calcula-se, atualmente, que a cada 10

mortes, 6 são atribuíveis às condições não transmissíveis, e estas respondem por quase a metade da carga total mundial das doenças (WHO, 2008a).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde global é influenciada por três vertentes: envelhecimento populacional, a rápida urbanização não planejada, e a globalização, as quais resultam em ambientes e comportamentos nocivos, com uma crescente prevalência de doenças não transmissíveis e seus fatores de risco. Esta situação afeta tanto os países de baixa quanto os de média renda.

Em revisão sistemática para avaliar a carga global de doenças para o *Global Burden of Disease Study*, foi observada que a inatividade física está em 10º lugar no *ranking* dos fatores de risco relacionados à carga de doença para a população geral (11º lugar para o sexo masculino e 8º lugar para o sexo feminino) (Lim et al., 2012).

Lee et al. (2012) apontam a inatividade física como responsável por 9% das causas de morte prematura (5,1% a 12,1%), representando em 2008, mais de 5,5 milhões das 57 milhões de morte ocorridas no mundo. No mesmo estudo foi encontrada que redução de 10% a 25% na inatividade física, evitaria mais de 533.000 mortes. Se eliminada, poderia alcançar uma redução de 1,3 milhões das mortes globais.

Figura 1. Inatividade física no mundo em adultos (≥ 15 anos) em homens (A) e mulheres (B)

Adaptado de Hallal et al., 2012.

2.3 Impacto dos diferentes domínios de atividade física e seu agrupamento sobre a saúde dos indivíduos

São extensivamente documentados na literatura os efeitos benéficos da atividade física no sentido de melhorar a saúde física e mental das pessoas, sendo atualmente uma prioridade da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010). Um estilo de vida sedentário está relacionado a uma maior incidência de eventos cardiovasculares. A recomendação de 150 minutos/semana de tempo mínimo de atividade física (WHO, 2010) tem o intuito de minimizar esses eventos e proporcionar

uma melhor qualidade de vida às pessoas, incorporando quatro domínios (lazer, casa, trabalho e transporte) para a análise do tempo recomendado à sua realização.

Nem sempre a atividade de elevada intensidade promove os melhores e maiores benefícios. Na verdade, como será visto adiante, a literatura mostra resultados adversos e conflitantes sobre esses assuntos, tornando tais questões mais cruciais a responder pelos pesquisadores e estudiosos do assunto.

Estudo de coorte de Holterman et al. (2012b), após vinte e quatro anos de acompanhamento de 7.819 homens e mulheres, relata que atividade física realizada no trabalho prediz aumento de todas as causas de mortalidade e infarto do miocárdio em homens, mas não em mulheres.

Também é fundamental esclarecer que muitas vezes os resultados são distintos devido aos métodos de avaliação utilizados nos estudos, como os equipamentos e aparelhos utilizados, além de aspectos como: a população estudada, sexo, idade, dificuldade na mensuração da intensidade e tempo de realização das atividades diárias, entre outras variáveis.

Publicações mostram que existe uma relação inversa entre nível de condicionamento físico e incidência de doença arterial coronariana (Haapanen et al., 1997). Em estudo de Hamer e Stamatakis (2009) foi observado que homens e mulheres com doença cardiovascular, praticantes de atividade moderada a intensa no lazer, por pelo menos 20 minutos por semana, reduziram substancialmente o risco de mortalidade por evento cardiovascular.

Bellavia et al. (2013) observaram que um estilo de vida ativo está associado a significativo ganho no tempo de vida, em cerca de 2,5 a 13 anos. Entretanto, apesar da literatura mostrar os aparentes efeitos benéficos da atividade realizada no lazer com risco cardiovascular e mortalidade, outros estudos epidemiológicos mostraram

resultados conflitantes na relação do impacto dos diferentes domínios sobre a saúde da população, como, por exemplo, observado em alguns estudos sobre atividade física ocupacional na relação com mortalidade cardiovascular. Krause et al. (2007) relacionaram atividade física ocupacional à progressão da aterosclerose na carótida. Outros estudos relataram que elevada atividade física ocupacional está relacionada a baixo risco cardiovascular e mortalidade (Holterman et al., 2012b), embora Holtermann et al. (2012a), não tenham chegado a essa conclusão.

Kull (2010), em estudo transversal realizado com mulheres na Estônia (18 a 50 anos) com proposta de verificar as associações entre atividade física e indicadores de saúde, observou que mulheres do grupo de maior atividade física ocupacional foram significativamente menos propensas a ter uma boa saúde (OR 0,51 IC95% 0,33-0,77) em comparação com as mulheres sem atividade física ocupacional. No entanto, associação significativa foi observada entre atividade física no lazer com melhor autopercepção de saúde (OR 2,09 IC95% 1,36-3,21) e não ser obeso (IMC < 30 g/m²) (OR 0,42 IC95% 0,21-0,86). A maior quantidade total de atividade física não foi relacionada a um melhor estado de saúde ou obesidade.

A atividade física no ambiente doméstico, incluindo o trabalho dentro de casa e no jardim, constitui uma proporção considerável da atividade diária e do gasto de energia e pode ter um impacto positivo na saúde. Stamatakis et al. (2009) apresentaram resultados que indicam que atividade doméstica intensa não pode oferecer proteção contra doenças cardiovasculares, mas pode proteger contra a mortalidade por todas as causas. Peeters et al. (2012) mostraram que realizar atividades domésticas estava associado com uma diminuição do risco de quedas recorrentes em mulheres idosas. Peeters et al. (2012), considerando que a atividade no lazer diminui com a idade, e a atividade no lar aumenta, procuraram avaliar o impacto

da atividade física sobre o bem-estar em diferentes etapas da vida. Os resultados mostraram associação entre atividade física no lazer/transporte com bem-estar físico e mental nos três grupos do estudo (25 a 30 anos; 50 a 55 anos e 76 a 81 anos). Encontraram também associação entre atividade física doméstica (incluindo atividade no jardim) e bem-estar mental em mulheres de meia idade e mais velhas (mais fraco que o observado com lazer/transporte). Já entre as mulheres mais jovens, foi observado o inverso da relação entre atividade doméstica e bem-estar. Quando a atividade doméstica foi somada à atividade no lazer/transporte, as associações entre a lazer/transporte e bem-estar foram atenuadas em comparação com lazer/transporte sozinhos.

Abur-Omar e Rutten (2008) observando a relação de atividade no lazer, no transporte e doméstica, com indicadores de saúde europeus, verificaram que grande volume de atividade física no lazer era positivamente associado a condição de saúde autorrelatada em homens (OR 2,85 IC95% 2,27-3,58) e mulheres (OR 2,77 IC95% 2,16-3,56) e inversamente relacionada a obesidade, também em homens (OR 0,65 IC95% 0,50-0,83) e mulheres (OR 0,46 IC95% 0,34-0,63). Grande volume de atividade física total não se mostrou relacionado nem a boa condição de saúde (autorrelatada), em homens (OR 0,99 IC95% 0,81-1,21) e mulheres (OR 1,19 IC95% 0,98-1,43), e nem a obesidade, em homens (OR 1,25 IC 0,99 – 1,59) e mulheres (OR 1,26 IC 1,02-1,57). Maior volume de atividade no trabalho foi associada a boa condição de saúde autorrelatada em homens (OR 1,51 IC 95% 1,23-1,86), mas não em mulheres (OR 1,22 IC 95% 1,00-1,48), e não foi observada associação entre atividade no trabalho e obesidade. Atividade física no transporte (deslocamento) não foi associada a boa condição de saúde autorrelatada em homens (OR 1,23; IC 95% 0,96-

1,57), mas se mostrou associada em mulheres (OR 1,28; IC 95% 1,02-1,63), e não foi observada associação entre atividade no transporte e obesidade. Com relação à atividade física feita no ambiente doméstico, esta se mostrou associada a boa condição de saúde autorrelatada em homens (OR 1,87; IC 95% 1,48-2,36), mas não em mulheres (OR 0,82; IC 95% 0,64-1,06), e não foi observada associação entre atividade doméstica e obesidade.

A atividade no lazer associada ao transporte tem chamado atenção de profissionais de saúde e da mídia nos aconselhamentos e na supervisão de atividades (Rombaldi et al., 2010; Berrigan et al., 2006). Estudo realizado no Brasil mostra que indivíduos que fazem atividade física no transporte (150 min ou mais/semana) eram 40% menos propensos ao sedentarismo no lazer em comparação àqueles que não praticavam atividade física relacionada ao transporte (Rombaldi et al., 2010).

Outros estudos apresentaram resultados da prática de atividade realizada em um domínio e sua relação com os benefícios à saúde. Os estudos mostraram que existe uma relação inversa entre nível de condicionamento físico e incidência de doença arterial coronariana (Haapanen et al., 1997), e impedimento ou prorrogação do aparecimento de doenças como o diabetes mellitus, hipertensão arterial e o infarto. Em estudo de Hamer e Stamatakis (2009) foi observado que homens e mulheres com doença cardiovascular e participação em atividade moderada a intensa no lazer, por pelo menos 20 minutos por semana, reduziram substancialmente o risco de mortalidade por evento cardiovascular.

Relação positiva e benéfica tem sido encontrada entre atividade física no lazer, risco cardiovascular e mortalidade. Sofi et al. (2007) verificaram que atividades de moderada a elevada intensidade estavam associadas a melhora nas características antropométricas, metabólicas e no metabolismo dos lipídios. Holtermann et al. (2009),

observaram que moderado e elevado níveis de atividade durante o período de lazer pareciam proteger mais contra a cardiopatia isquêmica, dentre pessoas que possuíam uma atividade média e alta no trabalho. Bucksch (2005) observou que atividades diárias de moderada intensidade estava inversamente relacionada com todas as causas da mortalidade em mulheres, mas não em homens.

Wang et al. (2010) apontaram que atividades de moderada e elevada intensidade no trabalho ou no lazer estavam associadas com diminuição de intercorrências cardiovasculares. Atividade física no transporte (deslocamento) apresentou significativa associação inversa a problemas cardiovasculares em mulheres, mas não entre homens. Também apontaram que os efeitos conjuntos de quaisquer dois tipos de atividade física sobre o risco de insuficiência cardíaca foram maiores.

Já Samitz et al. (2011) mostraram que elevado volume e intensidade de atividade física em diferentes domínios estava associado a menor mortalidade por todas as causas, e atividades de moderada intensidade não proporcionavam resultados semelhantes. Petersen et al. (2012) observaram que homens com maiores níveis de atividade física no lazer possuíam menor risco de mortalidade por todas as causas, e que redução no nível de atividade física estava associada a alto risco de doença coronariana, risco aumentado de infarto do miocárdio e demais riscos cardiovasculares, em homens e mulheres.

Murphy et al. (2013) observaram que atividade física doméstica responde por uma proporção significativa do autorrelato diário de moderada a intensa atividade física, particularmente entre as mulheres mais velhas e adultos. Entretanto, está negativamente associada à diminuição do peso.

Eklom-Bak et al. (2014) mostraram que a vida ativa, independente de fazer exercício físico regular, estava associada à saúde cardiovascular em idosos e à

menor ocorrência de síndrome metabólica, e que maior nível desta atividade apontava menor risco de primeiro evento cardiovascular (OR 0,73) e diminuição de mortalidade por todas as causas (OR 0,70).

2.4 Fatores associados à atividade física nos diferentes domínios

a) escolaridade

Em estudos epidemiológicos, indicadores sociais são variáveis imprescindíveis. Os indicadores socioeconômicos mais utilizados são de classe social, baseados na ocupação, renda e educação. A educação tem se mostrado como um forte indicador socioeconômico pela relativa estabilidade depois de uma certa idade e pela facilidade para a coleta do dado (Liberatos et al., 1988).

A determinação dos agravos à saúde é complexa e multidimensional e, nessa perspectiva, a desigualdade social vem ocupando destaque como um fator explicativo das condições de saúde das populações (Ferreira e Latorre, 2012). A má condição de saúde, o gradiente social na saúde nos países e as desigualdades substanciais na saúde entre os países são causadas pela desigualdade na distribuição de poder, renda, bens e serviços, nacional e globalmente. A consequente injustiça imediata se notabiliza nas circunstâncias de vida das pessoas (Marmot et al., 2008). Indivíduos desfavorecidos socioeconomicamente apresentam taxas mais elevadas de mortalidade (Acheson, 1998; Leyland, 2004) assim como maior número de morbidades (Department of health and social security: 1980; Department of health, 2000; Department of health, 2001).

O fato dessas desigualdades na saúde serem associadas a padrões comportamentais em saúde, como o tabagismo e hábitos alimentares (Dowler, 2001;

Kleinshmidt et al., 1995; Najman, 2001) faz pressupor existirem gradientes socioeconômicos nos níveis de atividade física que se espelham nos da saúde (Gidlow et al., 2006). Assim, o estudo das desigualdades na atividade física (Chinn et al., 1999) tem aumentado. Verifica-se, entretanto, que os gradientes socioeconômicos na atividade física são bem menos consistentes do que em outros comportamentos de saúde (Acheson, 1998; Macintyre e Mutrie, 2004). Em parte, isso pode ser explicado pela falta de padronização metodológica de medição e, em parte, à multidimensionalidade tanto da atividade física quanto da posição socioeconômica.

Quando se explora a relação entre atividade física e condição socioeconômica em estudos de todo o mundo, as considerações são várias, e se relacionam com o desenvolvimento econômico (Prentice et al., 1995), cultura (Wagner et al., 2003), e o indicador socioeconômico utilizado. Estudos apontam a escolaridade como indicador socioeconômico mais estável que ocupação e renda (Liberatos et al., 1988).

Florindo et al. (2009) observaram em indivíduos com até 8 anos de estudo, prevalência de atividade no deslocamento maior (14,1%) do que os com mais de 12 anos de estudo (6,6%). Associação negativa com atividade no deslocamento também foi encontrada entre mulheres (20 a 69 anos) em estudo realizado em Pelotas (Del Duca et al., 2009). Costa et al. (2010) observaram redução na chance de ser ativo no transporte, entre homens com “ ≥ 12 anos” de estudo, e não foi observada associação com atividade no trabalho e no lar. Madeira et al. (2013), em estudo realizado com adultos e idosos em 23 estados brasileiros, observaram redução na chance de ser ativo no deslocamento, entre adultos com “12 ou mais” anos de estudo, e aumento, entre idosos, a partir de “1 a 4” anos de estudo, comparado aos sem nenhuma escolaridade.

Já para o lazer, associação positiva é observada, conforme aumenta a escolaridade, entre homens e mulheres. Salles-Costa et al. (2003), em estudo com funcionários da Universidade do Rio de Janeiro mostra associação positiva de atividade no lazer com o aumento de escolaridade em homens e mulheres, nos três tercis dos equivalentes metabólicos da atividade. Da mesma forma, Costa et al. (2010), em estudo realizado em Ermelino Matarazzo, zona leste de São Paulo, mostraram aumento na chance de ser ativo, no lazer, em homens com “8 a 11 anos” de estudo, e em mulheres à partir de “8 a 11 anos” de estudo. Mielke et al. (2014), em estudo realizado no Brasil (2006-2012), apresentaram aumento na chance de ser ativo no lazer entre os mais escolarizados (a partir de “9 anos” de estudo), durante todo o período.

Quanto à atividade no transporte, redução na chance de ser ativo foi observada durante todo o período, em todos os níveis de escolaridade (Mielke et al., 2014). Outros estudos também mostraram aumento na chance de ser ativo no lazer entre os mais escolarizados (Beenackers et al., 2012; Pitsavos et al., 2005; Monteiro et al., 2003; Pitanga e Lessa, 2005; Hawkins et al., 2004), e quando outros domínios são considerados, nenhuma evidência de associação é observada (Gal et al., 2005; Muntner et al., 2005; He e Baker, 2005). Zaitune et al. (2010), entre idosos (≥ 60 anos), no Estado de São Paulo, observaram associação inversa entre indivíduos ativos no lazer e escolaridade.

Finger et al. (2012), em estudo realizado na Alemanha, mostraram que indivíduos com menor escolaridade apresentaram maior chance de serem ativos no trabalho vigoroso. Não foi observada associação com esporte feito por mais de duas horas por semana em homens e mulheres, entretanto, quando estratificado por idade, tanto a faixa de “18 a 59” anos quanto a de “60 a 79 anos” apresentaram aumento na

chance de ser ativo, a partir de “12 anos” de estudo (análise bruta). Meseguer et al. (2011), em estudo de tendência desenvolvido em Madri (entre 1995 e 2008), apresentou maior proporção de ativos no lazer (≥ 150 min/sem) entre os mais escolarizados, e redução entre os indivíduos com segundo grau completo (de 37,3 para 28,8%). Para a atividade no trabalho, foi observada redução na atividade moderada no trabalho entre os menos escolarizados (de 18,2% para 13,3%).

Na atividade total, estudo realizado em Bogotá não apresentou diferença na chance de ser ativo entre os diferentes níveis de escolaridade, em homens e mulheres (Gómez et al., 2005). Já no México (2006-2012), indivíduos de 20 a 69 anos apresentaram menor chance de serem ativos entre os indivíduos com maior escolaridade, tanto em 2006 quanto em 2012 (Medina et al., 2013).

Estudo de tendência realizado com trabalhadores finlandeses (1978-2001) apontou redução na proporção de ativos no deslocamento, em mulheres de escolaridade intermediária (de 66% para 49%, de 1978 a 2002). Já os homens se mostraram menos ativos do que as mulheres e mostraram manutenção na atividade de transporte no período, para os diferentes níveis de escolaridade (Mäkinen et al., 2009). Considerando a associação entre escolaridade e atividade física, Florindo et al. (2009) observaram prevalência de atividade no deslocamento maior (14,1%) entre os indivíduos com até 8 anos de estudo, quando comparados aos indivíduos com mais de 12 anos de estudo (6,6%).

Quanto às condições socioeconômicas, indivíduos com melhor nível socioeconômico tendem a ser mais ativos, quando o lazer é investigado (Marshall et al., 2007; Zaitune et al., 2010; Monteiro et al., 2003). Já os indivíduos com menor nível socioeconômico tendem a ser mais ativos quando as atividades físicas relacionadas ao

trabalho fazem parte das análises (Muntner et al., 2005; Hallal et al., 2003, Hallal et al., 2005b).

b) idade

Considera-se que o nível de atividade física se reduza com o envelhecimento (Trost et al., 2002), ainda que os homens sejam expressivamente mais ativos do que as mulheres. Outros fatores podem ser associados à diminuição da atividade física como, autoconfiança, incentivo de familiares, hábitos alimentares na infância e adolescência, tempo disponível e satisfação com as atividades físicas (Trost et al., 2002).

Hallal et al. (2005), ao estudar uma população de 20 a 69 anos de idade, em duas regiões do Brasil, encontrou maior chance de estilo de vida sedentário a partir dos 50 anos, em Pelotas (RS); e na faixa dos 30-39 anos, no estado de São Paulo. Paralelamente, encontraram maior chance de mais alto nível de atividade entre 30 e 59 anos, apenas em Pelotas.

Gomez, et al. (2004) em população de 18 a 69 anos, verificaram maior chance de inatividade no tempo de lazer em indivíduos de 30-49 anos, em Bogotá . Na mesma cidade, outro estudo aponta maior chance de ser fisicamente ativo a partir dos 30 anos, entre indivíduos de 18 a 65 anos; na estratificação por sexo, entretanto, esta chance se reproduziu apenas em homens (Gomez, et al., 2005).

Ao estudarem fatores associados à inatividade no transporte, em uma população de 12 anos ou mais, em Ermelino Matarazzo, Sa et al. (2013) não encontraram associação entre idade e inatividade no transporte. Já em uma população

de idosos (60-80 anos ou mais), Madeira et al. (2013), mostraram aumento da chance da atividade ser insuficiente a partir dos 70 anos.

Mielke et al. (2014), em estudo desenvolvido no Brasil, VIGITEL, apontou aumento na proporção de ativos no lazer em indivíduos de “18 a 44 anos”, e redução entre os indivíduos de “55 a 64 anos”. Quanto aos resultados da razão de prevalência, indivíduos de “25 a 54 anos” apresentaram redução na chance de ser ativo comparado aos indivíduos de “18 a 24 anos”. Já em 2012, redução na chance de ser ativo foi observada para todas as faixas etárias. Para a atividade no transporte, redução na chance de ser ativo no transporte é observada em todo o período a partir de 55 anos de idade. Redução na atividade no transporte é observada para todas as faixas etárias, à exceção de “55 a 64”, anos.

c) gênero

Quando ao gênero, considera-se que os comportamentos masculino e feminino diferem em relação à atividade física. As mulheres tendem a ser mais inativas, o que pode representar um fator de risco quando esse comportamento evolui para o sedentarismo (Chen e Mao, 2006; Pitsavos et al., 2005; Haenle et al., 2006; Ku et al., 2006; Dias-da-Costa et al., 2005; Yancey, 2004). Entretanto, outros encontraram mulheres mais ativas, quando considerado o conjunto dos domínios (Yancey et al., 2004,). No Brasil, estudo de Hallal et al. (2003) não verificou diferença entre os sexos quanto à inatividade na população adulta de Pelotas, RS. Em idosos, não foram observadas diferenças importantes entre os sexos (Alves et al., 2010).

d) raça/etnia/cor

A raça/etnia/cor da pele se apresenta como um segundo fator associado à atividade física ou à inatividade. Em estudo sobre adultos norte-americanos, Sullivan et al. (2005) identificaram maior atividade entre brancos (56,9%) do que entre negros (51,6%), hispânicos (51,5%) e outras etnias (~50%). No Brasil, Dias-da-Costa et al. (2005) não observaram associações entre cor da pele e inatividade, o mesmo sendo verificado por Hallal et al. (2003, 2004).

2.5 Prevalência e tendência da atividade física

A ausência de estudos em larga escala e subutilização de instrumentos padronizados para a mensuração da atividade física dificulta a comparação dos resultados. O estudo da prática de atividade física em diferentes domínios é uma temática recente no campo da epidemiologia da atividade física. A diversidade de problemas metodológicos é, de fato, um problema, entretanto, a complexidade do processo de determinação da prática de atividade física em domínios vai além dos problemas metodológicos. A abordagem mais ampla da atividade física se baseia no fato de que, principalmente em países em desenvolvimento, a ocupação e a locomoção representam uma boa parcela da atividade total diária do indivíduo (Hallal et al., 2003).

A análise de todos os domínios, importantes para a compreensão de atividade física no mundo, apresentam frequência variada da atividade em cada domínio entre os países (Bauman et al., 2012; Bull et al., 2009; Macniven et al., 2012). As atividades realizadas no trabalho, no transporte e no ambiente doméstico são os tipos mais

comuns de atividade física observados nos países baixa e média renda, ao passo que a atividade desenvolvida no lazer contribui mais para o total de atividade física nos países de renda alta (Macniven et al., 2012).

Os estudos que se propõem a avaliar a atividade em domínios investigam preferencialmente a atividade no lazer (Monteiro, 2003; Wendel-Vos et al., 2004). Gomes et al. (2001), com amostra representativa da cidade do Rio de Janeiro, para idade ≥ 12 anos, observaram que 59,8% dos homens e 77,8% das mulheres não realizavam atividade física no lazer. Barros e Nahas (2001) em amostra representativa de trabalhadores (≥ 20 anos) de indústria de Santa Catarina, observaram uma prevalência de 34,8% dos homens e 67,0% das mulheres que não faziam atividade física no período de lazer. Estudo realizado em Salvador, BA, mostrou que 72,5% dos adultos (≥ 20 anos) não realizavam atividade física no período de lazer (Pitanga e Lessa, 2005). Azevedo et al. (2007) relataram 66,9% de homens inativos no lazer e 78,0% de mulheres. Ainda em Pelotas, Silva et al. (2013), apontaram 11,6% de homens ativos em caminhada, 22% ativos em atividades moderada e vigorosa, e 31,9% em ambos. Entre as mulheres, 11,5% em caminhada, 8,8% em atividades moderada e vigorosa, e 19% na soma delas. Em Pelotas, Dias-da-Costa et al. (2005) encontraram, em indivíduos de 20 a 69 anos, 80,7% de inativos. Já Monteiro et al. (2003) observaram que, entre adultos (≥ 20 anos), de ambos os sexos, das regiões nordeste e sudeste do Brasil, apenas 3,3% alcançavam as recomendações para a prática de atividades físicas.

Resultados do VIGITEL mostraram prevalência de atividade física entre homens e mulheres, respectivamente, de 18,3% e 11,9% (lazer), 46,4% e 31,2% (trabalho), 14,2% e 9,6% (transporte), e 21,7% e 71,4% (atividades domésticas). No Brasil, vários estudos foram publicados nos últimos anos. Sa et al., (2013) mostraram

prevalência de inativos no transporte (menos de 10 minutos por semana a pé ou de bicicleta) entre homens, de 55,9% (18 – 39 anos); 36,6% (40 – 59 anos), e 7,5% (≥ 60 anos), e entre mulheres, de 29,9% (18 – 39 anos); 48,0% (40 – 59 anos), e 22,1% (≥ 60 anos)(Florindo et al., 2009).

Na literatura internacional, na Tailândia, foi observada que a prática regular de atividade física no lazer (três vezes por semana; 30 minutos por dia) entre adultos (≥ 20 anos) foi de apenas 14% (Ku et al., 2006). Nos Estados Unidos, Eyler et al. (2003) apontaram uma prevalência de 34% de pessoas que caminham de forma regular. Já Marshall et al. (2007) mostraram que, entre adultos (≥ 20 anos), de ambos os sexos, 12,4% dos homens e 15,1% das mulheres não realizavam atividade física no lazer.

Na Austrália, estudo realizado entre indivíduos de ambos os sexos (18 a 64 anos) apresentou uma prevalência de atividade física insuficiente (gasto energético < 1600 METS-minutos/quinzenal) de 67,7% (Burton e Turrell, 2000). Estudo canadense mostrou prevalências de inatividade física de 53,2 % e 57,1% entre homens e mulheres de 20 a 64 anos de idade, respectivamente (Chen e Mao, 2006). Sullivan et al. (2005), apontam que 44% da amostra não praticava atividade física pelo menos três vezes por semana e 30 minutos por dia. Na América Latina, estudo realizado na Colômbia aponta 80% das mulheres adultas como insuficientemente ativas (Gomez et al., 2004).

Estudo realizado em Chicago (USA) mostrou 55,8% de ativos no lazer, 4,8% ativos em atividade doméstica vigorosa, e 17,1% de ativos no trabalho. Entre as mulheres, 50,6% ativas no lazer, 9,6% faziam atividade doméstica vigorosa, e 12,1% foram ativas no trabalho (He e Baker, 2005).

Na Arábia Saudita, 40,6% se mostraram insuficientemente ativos (Al-Hazzaa, 2007). Nos Estados Unidos, Yancey et al. (2004) apontaram 41% de inativos em Los

Angeles. Ainda nos EUA, Pronk et al. (2004) encontraram 61,2% de sedentários. Bates et al. (2005) mostraram, entre adultos (≥ 18 anos), que a prática da caminhada em todos os domínios foi de 81%, e quase duas vezes maior que no lazer somente (43%).

Hallal et al. (2003) observaram uma prevalência de inatividade física entre adultos da cidade de Pelotas de 41,1%, definida pela prática semanal de atividade física inferior a 150 minutos, com os minutos de atividades vigorosas multiplicados por dois. Hallal et al. (2005), em estudo realizado nas cidades de São Paulo e Pelotas em adultos (20 a 69 anos), observaram prevalência de inatividade física de 24,8% e 8,9%, e de ativos de 61% e 60,6% respectivamente. Estudo comparando pesquisas realizadas em Pelotas mostrou que 40,6% dos adultos (≥ 20 anos) alcançaram as recomendações de atividades físicas moderadas com a prática da caminhada em todos os domínios, enquanto que apenas 15,0% conseguiam o mesmo rendimento quando somente o período de lazer foi considerado (Hallal et al., 2005). Estudo coordenado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) em 16 capitais estaduais no país (Brasil, 2004), mostrou variação na prevalência de atividade física insuficiente (<150 minutos/semana), de 28,2% (Belém/PA) a 54,5% (João Pessoa/PB).

De Carvalho et al. (2010), estudando mulheres com 60 anos ou mais, nos quatro domínios de atividade física, mostraram que 33% foram classificadas como pouco ativas. Tribess et al., (2012) mostraram que a atividade física geral de intensidade moderada ou vigorosa, acumulada em diferentes domínios, durante 145 minutos/semana para mulheres e 140 minutos/semana para homens ou ainda, 85 minutos/semana para mulheres e 112,5 minutos/semana para os homens, em atividades de lazer apresentaram o melhor ponto de corte para predizer ausência de fragilidade

em idosos. Correa et al. (2011) observaram uma prevalência de idosos inativos (<150 min de atividade física por semana) de 82,9% (IC95%78,9-86,3).

Zaitune et al. (2010), em estudo realizado no estado de São Paulo, apresentaram prevalência de 73,9% de idosos ativos (67,7% do sexo masculino e 78,5% do feminino) na atividade total (soma dos domínios), 28,4% ativos no lazer (32,3% do sexo masculino e 25,7% do feminino). Sun et al., (2013), em estudo de revisão sistemática apresentaram uma variação na prevalência de níveis recomendados de atividade entre 2,4- 83% entre os estudos.

A literatura científica é relativamente recente acerca de tendência temporal em atividade física. As estimativas sobre os padrões e mudanças do comportamento ativo ainda são pouco conhecidas (Knuth e Hallal, 2009).

Apesar dos recentes avanços na vigilância de atividade física, dados sobre as tendências temporais de atividade física em países de baixa e média renda ainda são escassos. O acompanhamento regular dos níveis de atividade física da população é importante para a tomada de decisão em saúde pública. O Sistema de Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Telefone - VIGITEL, representa o primeiro levantamento nacional para coletar dados de atividade física, implementado em 2006 para anualmente coletar dados de vários fatores de risco e resultados de saúde (Brasil, 2012). Resultados do VIGITEL (2006-2012), com 371.271 participantes com idade igual ou superior à 18 anos, das 26 capitais brasileiras, apontaram para aumento na proporção de ativos no lazer em homens (de 14,5% para 16,9%, $p=0,002$) e em mulheres (de 11,3% para 13,2%, $p=0,002$). Adultos jovens (18-24 anos) e indivíduos com maior escolaridade mostraram-se mais ativos no lazer. Entre os anos, indivíduos com baixa escolaridade ("0 a 4 anos" e "5 a 8 anos") não apresentaram mudança na proporção de ativos no

lazer no período de 6 anos do estudo. Já os mais escolarizados apontaram aumento na proporção de ativos no lazer (Mielky et al., 2014).

Estudo em Pelotas, cidade do sul do Brasil, apresentou aumento da proporção de insuficientemente ativos entre 2002 e 2012. Este aumento foi observado para todos os níveis de escolaridade e idades acima de 30 anos. O aumento mais acentuado ocorreu de 2002 a 2007, e modestamente entre 2007 e 2012 (Knuth et al., 2010). Ao examinar apenas a atividade física no lazer, não foram detectadas alterações entre 2003 e 2010. Também não foi observada variação na proporção de inativos. Com relação a condição socioeconômica, observou-se queda na proporção de ativos no lazer entre os mais favorecidos (da Silva et al., 2013).

Em contraste, no estado de São Paulo, a prevalência de inatividade física reduziu entre 2002 e 2008. A proporção de indivíduos abaixo das recomendações da OMS (WHO, 2010) reduziu de 43,7% em 2002, para 11,6% em 2008. Também houve redução de inativos de 9,6% em 2002, para 2,7% em 2008 (Matsudo et al., 2010).

Na literatura internacional, Stamatakis et al. (2007), em estudo realizado na Inglaterra (1991-2004) com indivíduos acima de 16 anos, observaram redução na proporção de indivíduos ativos no trabalho, em homens (de 43,4% para 38,5%) e mulheres (27,3% para 24,7%). Em contrapartida, houve maior inserção de pessoas no esporte para todas as faixas etárias.

Durante o período em análise, houveram mudanças metodológicas nos instrumentos relacionadas às atividades de caminhada e no ambiente doméstico, levando a definições não muito claras nesses resultados.

Na Finlândia, em estudo de tendência de 25 anos (1972-1997), com avaliação da atividade física a cada período de cinco anos, foi observado aumento de atividade

física no lazer, em atividades intensas, entre homens (de 13% para 25%) e entre mulheres (de 10% para 18%). Não houve redução de inativos no período. Houve aumento na proporção de ativos de baixa intensidade no trabalho, entre homens (de 26% para 43%) e entre mulheres (de 27% para 43%) e queda para alta intensidade, em homens (de 54% para 38%) e em mulheres (de 40% para 26%). No transporte, houve aumento para as atividades de menor intensidade, entre homens (de 52% para 82%), e mulheres (de 54% para 67%), e queda para as de moderada e alta intensidade (Barengo et al., 2002).

Estudo transversal na Finlândia (1978 – 1993), com avaliação de comportamentos de saúde (tabagismo, consumo de álcool, alimentação e exercício físico de lazer), apontou aumento para a atividade física no lazer, em ambos os sexos e para todas as faixas etárias (Lahelma et al., 1997).

Bruce e Katzmarzyk (2002), em estudo realizado no Canadá (1981-1998), avaliaram atividade física no lazer. A mensuração da atividade foi estimada por METS, e apontou aumento no gasto energético em atividades físicas no lazer, passando de $5,7 \text{ kJ} \cdot \text{Kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$ em 1981 para $9,3 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$ no ano de 1998, em média. O gasto calórico foi maior em homens e nos grupos mais jovens. Houve redução na proporção de homens sedentários ($<6,3 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$), de 72,7% para 54,8% em homens e de 71,4% para 58,9%, nas mulheres. Para indivíduos insuficientemente ativos ($<12,6 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$), houve queda de 87% a 74%, em homens, e de 87% a 77%, em mulheres, no período. Apesar da baixa prevalência de ativos em exercício de alta intensidade, esta apresentou aumento no período. O gasto calórico com atividade física reduziu com o aumento da idade em homens e mulheres.

Estudo realizado no México (2006 – 2012), com adultos de 20 a 69 anos, e uso do IPAQ forma curta, apresentou aumento na proporção de inativos, de 13,4% para

19,4%. O critério para definição de inativos foi participação inferior a 150 min/semana em atividades moderadas, ou inferior 75 min/semana em atividades vigorosas (Medina et al., 2013).

Merom et al. (2006), em estudo realizado na Austrália (1989-2000) com lembrança de atividade física realizada no lazer nas últimas duas semanas (caminhada para recreação ou esporte; atividade moderada e atividade intensa), e média criada de uma semana, observaram aumento na proporção de ativos em qualquer caminhada, em homens (de 41,1% para 49,5%), e em mulheres (de 48,9% para 57,5%). Também foi observado aumento na proporção de suficientemente ativos (>150 minutos, pelo menos, 5 vezes por semana), em homens (2%), e mulheres (1,2%).

Estudo realizado na Suíça por um período de 11 anos (1999-2009), o qual mensurou atividade física em METs e considerou efeito térmico do alimento e taxa metabólica de repouso, observou como resultado de análise ajustada por idade e sexo, aumento na proporção de METs no período de uma semana, (de 3.023 para 3.752) (Guessous et al., 2014).

Em Girona, na Espanha (1995-2005), com atividade física medida pelo *Minnesota Leisure Time Physical Activity questionnaire*, observou-se redução de 21,2% (de 53,8% para 32,6%) na proporção de sedentários que não alcançaram as recomendações de 30 min, 5 vezes por semana em atividades moderadas (< 675 kcal/semana) ou o mínimo de 20 minutos em 3 dias na semana em atividade de alta intensidade (> 420 Kcal/semana). Essa redução na prevalência de sedentários ocorreu de forma mais expressiva em mulheres acima de 50 anos que moram em áreas urbanas. O resultado do estudo também apontou aumento na atividade leve e moderada em homens acima de 50 anos e na atividade leve em mulheres também acima de 50 anos (Redondo et al., 2011).

Estudo de tendência em Catalônia(1992-2003), na Espanha, apontou aumento na proporção de inativos na atividade ocupacional (de 53% para 56%). Houve redução na proporção de pessoas que caminha no trabalho por pelo menos, 30 minutos, tanto em homens (de 19% para 16%) quanto em mulheres (de 25% para 19%). Também foi observada redução na proporção de pessoas sedentárias no lazer (de 59% para 56%), e aumento na proporção de pessoas que realizam atividade vigorosa no lazer por, pelo menos, duas vezes por semana (de 39% para 46% em homens e de 26% para 32% em mulheres) (Román-Viñas et al., 2007).

Alonso-Blanco et al. (2012), em estudo realizado com trabalhadores espanhóis (1987-2006), no qual foi mensurada atividade física no lazer pela pergunta “Você pratica atividade física durante o seu tempo de lazer?”, com duas possibilidades de resposta, “Não” ou “Uma vez ou mais no mês”, e atividade física no trabalho, com a pergunta “Como você melhor descreve a sua atividade no trabalho e o seu tempo sentado?”, com quatro possibilidade de respostas: “sentado a maior parte do tempo”, “permanece maior tempo de pé sem carregar objetos pesados”, “caminha a maior parte do tempo e frequentemente carrega peso” ou “faz atividades físicas vigorosas”, apontou menor proporção de mulheres ativas, no lazer e no trabalho, comparado aos homens ($p<0,005$). A prática de atividade física no lazer, aumentou para o sexo masculino (de 45,7% para 57,8%) e feminino (de 37,7% para 54,2%); e no trabalho, da mesma forma, em homens (de 29,7% para 31,5%) e, em mulheres (de 10,2% para 17,1%).

Estudo do Irã (2007-2011), com uso do questionário GPAQ, que define como atividade de alta intensidade, quem participa, pelo menos, 3 dias na semana de atividade vigorosa, com gasto de 1500 MET/semana, ou, 7 dias de outras combinações com dispêndio de 3000 MET minutos/semana; atividade moderada com pelo menos

600 MET minutos/semana; e leve, que não alcança os outros critérios, e considera todos os domínios. Os resultados apontaram aumento na proporção de inativos (de 15% para 21,5%); queda na atividade total e na duração da atividade no transporte em homens e mulheres; queda expressiva na atividade ocupacional em mulheres, e manutenção da atividade recreacional (Koochpayehzadeh et al., 2014).

Estudo longitudinal realizado em Cornellà (1994-2002), em Barcelona, na Espanha, mensurou atividade física no lazer com questões sobre atividade realizada na semana anterior à pesquisa, por meio da seguinte pergunta: “Quantas vezes você realizou e por quanto tempo, na última semana, atividade leve (caminhada, atividades leves recreacionais, subida de escadas), moderada (andar de bicicleta, correr, jogar tênis ou nadar) e atividades vigorosas (esportes de equipe, futebol, *hockey* e treinamento físico)”; e no trabalho, por meio da pergunta: “Como você melhor descreve a sua atividade no trabalho”. A pergunta admitia quatro possibilidades de resposta: “inativo” (a maior parte do tempo sentado), “leve” (a maior parte do tempo sentado, com pouco movimento), “moderado” (caminhando, carregando algum peso, em frequente movimento) e “intenso” (esforço físico e trabalho pesado). Foi considerado sedentário no trabalho quem respondeu “inativo” e “leve”, e ativo para a terceira ou quarta resposta. Dos resultados de atividade no lazer, 61% dos membros da coorte, que tinham hábitos sedentários em 1994, trocaram seus hábitos para atividade leve/moderada, em 2002, e 70% que tinham hábitos leve/moderado, não alteraram seu nível de atividade. Para a atividade ocupacional, 74,4% que eram considerados “ativos” em 1994, não trocaram seus hábitos, e 64,3% dos participantes, que tinham hábitos sedentários em 1994, passaram a ser considerados ativos na atividade ocupacional em 2002 (Cornelio et al., 2008).

2.6 Atividades física em domínios

2.6.1 Mensurações em estudos epidemiológicos

A prática de atividade física em diferentes domínios é um tema no campo da epidemiologia bastante recente. O não uso global de um instrumento padrão implica em grande diversidade de procedimentos metodológicos, representando um grande desafio aos pesquisadores da área, dada a dificuldade de comparação dos resultados. A atividade física em domínios amplia essa dificuldade, pois adicionalmente existe uma grande variedade de instrumentos de medida e pontos de corte.

Estudos de epidemiologia da atividade física realizados no Brasil constataram uma grande variabilidade no uso de métodos e critérios (Hallal et al., 2007). Na literatura internacional, a maioria dos estudos avaliou apenas as atividades físicas no período de lazer, e poucos avaliaram os quatro domínios da atividade física (Hallal et al., 2007).

A maioria dos estudos mede a prática de atividades físicas, enquanto outros investigam o gasto energético. Na mensuração do gasto energético, destacam-se os métodos de água duplamente marcada e calorimetria indireta, e são pouco utilizados em estudos epidemiológicos com grandes amostras, em função dos elevados custos (Azevedo, 2009). Os métodos mais utilizados para a mensuração de atividades físicas são:

a) Questionários

Os questionários são os instrumentos mais utilizados para a mensuração de atividades físicas. O baixo custo e a facilidade de aplicação fazem deles o método mais frequente em estudos epidemiológicos. Entretanto, há uma grande variedade de questionários citados na literatura, o que dificulta muito a comparação entre os estudos. Dependendo do questionário, podem-se obter informações relativas ao tipo, tempo, duração, intensidade e frequência da atividade física. Podem ser caracterizados com base no modo de administração, tempo de duração do relato, e características específicas da atividade avaliada. Variam entre o número de questões, de duas até 100, e se enquadram dentro das seguintes categorias: diários, recordatórios e históricos quantitativos (Barros e Nahas, 2001).

Os diários são normalmente autoadministrados e os indivíduos devem registrar suas atividades por um curto período de tempo. Os recordatórios avaliam de forma retrospectiva, por meio de entrevistas pessoais ou por telefone, informações sobre atividades físicas realizadas no período de 1 a 7 dias. O relato do tempo e intensidade gastos nessas atividades é convertido em Kcal, com base em dados de valores de intensidade previamente publicados. O levantamento dos históricos quantitativos é semelhante aos métodos recordatórios, mas envolvem informações por períodos mais longos, com relato de padrões de atividades específicas, por um período de até um ano. As contagens são normalmente convertidas em valores de gasto energético, escores ou categorias (Baecke et al., 1982).

Pelo fato dos recordatórios e os históricos serem avaliações retrospectivas, podem estar sujeitos a imprecisões, devido ao tempo decorrido entre o real desenvolvimento da atividade e a recordação dela. Além disso, podem não apresentar

o padrão real, pois a rotina de um indivíduo pode sofrer alterações de uma semana para outra.

O Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ), proposto pela Organização Mundial de Saúde e outras organizações, foi criado com o intuito de fornecer uma ferramenta válida que possa ser utilizada em diferentes regiões e culturas, facilitando assim a comparabilidade entre os achados (WHO, 2010; Graff-Iversen et al., 2007). O IPAQ possui duas versões - curta e longa - que avaliam as atividades físicas nos seus quatro domínios, embora somente a versão longa possibilite a análise de cada domínio separadamente. É o instrumento mais frequentemente utilizado em inquéritos epidemiológicos no Brasil e em diversos países, pela validação em diversos idiomas e pelo reconhecimento acadêmico (Craig et al., 2003). Entretanto, entrevistas cognitivas sugerem que as seções de trabalho e atividades domésticas da versão longa do IPAQ confundem os respondentes, e existe evidência de que estas seções geram superestimação do escore de atividade física (Hallal et al, 2003). Por outro lado, evidências apontam para resultados diferenciados quando aplicadas as duas versões, entretanto, a versão longa é amplamente recomendada para a vigilância e estudos que objetivem documentar a atividade física na América Latina (Hallal, et al.al., 2010; Rzewnicki et al, 2003).

Outras formas de investigação da atividade física em domínios têm sido realizadas, como: a lista de diferentes tipos de atividade física, com frequência semanal e duração por sessão (Meseguer et al., 2011), a realização de uma única pergunta para avaliação da prática de atividade física em cada domínio na última semana (Aytur et al, 2007); nos últimos 30 dias (Berrigan et al., 2006; Kandula et al., 2005); entre outros (Del Duca, 2013; Ku et al., 2006; Lindstrom e Sundquist, 2001; Zanchetta et at, 2010).

As entrevistas telefônicas também aparecem como uma importante estratégia de coleta de informações. Em países de alta renda, esse tipo de sistema de monitoramento ocorre há mais tempo com a vantagem da cobertura telefônica permitir que o monitoramento seja feito com os indivíduos em suas próprias residências, sem necessidade de deslocamento (Meseguer et al., 2011; Aytur et al., 2007; Kahan et al., 2005; Del Duca, 2013). No Brasil, o início é mais recente. Um exemplo é o Sistema de Vigilância dos Fatores de Risco para Doença Crônicas por telefone (VIGITEL), do Ministério da Saúde, que iniciou em 2006 em todas as 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal um levantamento anual sobre a frequência e distribuição dos principais determinantes de doenças crônicas não transmissíveis (Brasil, 2007).

b) Sensores de movimento

Os sensores de movimento, atualmente bastante frequentes na literatura na avaliação do gasto energético e do nível de atividade física, mostram relação significativa entre os movimentos dos segmentos corporais e o consumo de oxigênio. Essa relação pode ser utilizada para estimar o gasto energético em indivíduos com livre movimentação. Os sensores mais utilizados e validados cientificamente são os acelerômetros e pedômetros, uniaxiais e triaxiais (Tudor-Locke e Myers, 2001; Crouter et al., 2006).

Os acelerômetros captam o movimento realizado pelo indivíduo em três planos (tronco, membros superiores e membros inferiores). O aparelho fica preso na cintura, indicando a intensidade dos movimentos realizados (leve, moderada ou vigorosa).

Deve ser colocado ao acordar e retirado apenas quando for dormir à noite (alguns são à prova d'água). A avaliação deve ser feita durante três dias, sendo dois dias de semana e um de final de semana.

Os uniaxiais apresentam um mecanismo de amostragem de tempo que permite medidas cronológicas de frequência, intensidade e duração do movimento. Já os triaxiais produzem resultados baseados na aceleração gravitacional, às vibrações externas e às acelerações causadas pelo movimento excessivo do sensor (Crouter et al., 2006; Hendelman et al., 2000).

Os pedômetros são semelhantes aos acelerômetros na sua utilização, e medem oscilações verticais e registram a contagem total de movimento (número de passos que o indivíduo realiza). Utilizam uma fita ligada a um pêndulo, que se desloca quando o pé bate no chão, registrando as acelerações verticais (Freedson e Miller, 2000; Tudor-Locke e Myers, 2001). Pode captar a maioria das atividades físicas habituais, mas não é capaz de coletar informações sobre a intensidade dos movimentos, trabalho estático e medem o movimento em única direção.

d) Diários

Os diários são instrumentos que requerem grande cooperação do indivíduo avaliado. De três a sete dias, o indivíduo deve anotar cada atividade que realiza a cada quinze minutos. Pelo elevado grau de dependência da adesão das pessoas investigadas, os diários são pouco utilizados em pesquisas populacionais com grandes amostras (Azevedo, 2009).

Questionários, sensores de movimento e diários possuem vantagens e desvantagens para estudos epidemiológicos. Os mais adotados são os questionários autoaplicados (Lindstrom e Sundquist, 2001; Ali e Lindstrom, 2006; Droomers et al., 2001) e as entrevistas face a face (Nang et al., 2010; Barnett et al., 2008; Azevedo et al., 2007a; Pitanga e Lessa, 2005).

2.7 Recomendações globais sobre atividade física para saúde – OMS (2010)

A Organização Mundial de Saúde, em 2010, com foco na prevenção das doenças não transmissíveis e às limitadas orientações nacionais de países de baixa e média renda, desenvolveu as recomendações globais (*Global Recommendations on Physical Activity for Health*) que abordam as relações entre a frequência, duração, intensidade, tipo e quantidade total de atividade física necessária para efeito benéfico à saúde, considerando as diferentes faixas etárias: crianças e jovens (5 a 17 anos); adultos (18 a 64 anos) e idosos (65 anos ou mais). Seu público-alvo foram os formuladores de políticas nacionais (WHO, 2010). As recomendações para adultos e idosos podem ser observadas a seguir:

a) 18 – 64 anos

1. Pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada ao longo da semana, ou fazer pelo menos 75 minutos de atividade de intensidade vigorosa durante a semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa.

2 . Atividade aeróbia deve ser realizada em sessões de pelo menos 10 minutos de duração.

3. Para benefícios adicionais de saúde, os adultos devem aumentar a sua atividade de intensidade moderada para 300 minutos por semana, ou se envolverem em 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa.

4 . As atividades de fortalecimento muscular devem envolver grandes grupos musculares em 2 ou mais dias por semana.

A atividade física deve ser desenvolvida nas formas: recreativa ou de lazer, no transporte (por exemplo, caminhada ou andar de bicicleta), ocupacional (ou seja, de trabalho), nas tarefas domésticas (no jardim, no quintais, e dentro de casa), em brincadeiras, jogos, esportes ou exercício planejado, desenvolvidos no contexto das atividades diárias, da família e da comunidade.

A proposta é melhorar o condicionamento físico, a saúde óssea, cardiorrespiratória e a muscular, além de reduzir o risco de doenças não transmissíveis e depressão.

Adultos inativos ou com doenças limitantes, adicionarão benefícios à saúde se passarem da categoria de " nenhuma atividade " para "algum nível" de atividade. E para os adultos que atualmente não atendem as recomendações para atividade física devem ter como objetivo aumentar a duração, frequência e a intensidade, e ter como meta alcançar as diretrizes recomendadas.

c) 65 anos ou mais

1. Adultos com 65 anos e acima devem fazer pelo menos 150 minutos de

atividade física aeróbia de intensidade moderada ao longo da semana, ou fazer pelo menos 75 minutos de intensidade vigorosa durante a semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa.

2. A atividade aeróbia deve ser realizada em sessões de pelo menos 10 minutos de duração.

3. Para benefícios adicionais à saúde, os adultos com 65 anos ou mais devem aumentar sua atividade física aeróbia de moderada intensidade para 300 minutos por semana, ou se envolverem em 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de intensidade moderada e vigorosa.

4. Os adultos desta faixa etária com mobilidade reduzida devem realizar atividade física para melhorar o equilíbrio e evitar quedas, em três ou mais dias por semana.

5. Devem ser feitas atividades de fortalecimento muscular envolvendo grandes grupos musculares, 2 ou mais dias por semana.

6. Quando os adultos desta faixa etária não puderem fazer a quantidade recomendada de atividade física devido às condições de saúde, devem ser tão fisicamente ativos quanto as suas capacidades e as condições permitirem.

7. Para os idosos inativos que não atendem as recomendações de atividade física, o aumento deve ser de forma gradual, começando com o aumento da duração e frequência de atividade de intensidade moderada, antes de considerar um aumento de intensidade para vigoroso.

JUSTIFICATIVA

3 JUSTIFICATIVA

A inatividade física é um problema reconhecido em países desenvolvidos, em especial pelo declínio da atividade física observado nas últimas décadas. Estudos na área da epidemiologia da atividade física, que tradicionalmente dão ênfase à prática desta atividade na forma total, vêm incorporando, na sua forma de avaliação, a atividade em diferentes domínios, com mais atenção às investigações de atividades realizadas no tempo de lazer (Talbot et al., 2007; Bjnen et al., 1998; Wendel-Vos et al., 2004; Petersen et al., 2012), com evidências extensas dos benefícios para a saúde (Samitz et al., 2011).

A preferência por esses estudos é, muitas vezes, relacionada à maior intensidade e melhor aptidão física alcançada, fortemente associada à menor morbidade e mortalidade cardiovascular (Manson et al., 2002). Além disso, a voluntariedade pela escolha da atividade, torna-a mais agradável e prazerosa, servindo de estímulo para as políticas de promoção da atividade física (Del Duca, 2013). Entretanto, alguns benefícios à saúde já são alcançados com a mudança do sedentarismo para a prática de atividade física leve a moderada (Paffenbarger, 1986).

Já outros domínios, algumas vezes, apresentaram resultados conflitantes, mostrando benefícios (Holterman et al., 2010), ausência de efeito (Sofi et al., 2007) ou mesmo malefícios (Holterman et al., 2012). Entretanto, há evidências de que a atividade física em diferentes domínios pode contribuir para uma redução significativa da mortalidade por todas as causas (Samitz et al., 2012), mortalidade por câncer e por doenças cardiovasculares (Autenrieth et al., 2012; Holterman et al., 2010).

As investigações de base populacionais são escassas e concentram-se em países de alta renda. São grandes as diferenças entre esses países e os países de média renda

quanto aos padrões de atividade física dentro de cada domínio. Nos países em desenvolvimento, os domínios do deslocamento e do trabalho ainda são os principais colaboradores para a atividade física total da população. No Brasil, dados sobre a prática de atividade física em domínios, com exceção do lazer, são insuficientes. Apesar do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) monitorar anualmente alguns indicadores da atividade física nos seus diferentes domínios, fazer isso de forma mais abrangente para cada município, com a identificação e monitoramento de subgrupos mais vulneráveis é fundamental para o estabelecimento de políticas públicas mais efetivas de promoção da saúde da população.

Ademais, a associação dos domínios realizados em simultâneo é uma temática recente e pode trazer novos elementos para análise e monitoramento do padrão de atividade física. O desafio é amenizar as consequências negativas do desenvolvimento econômico na manutenção de baixos níveis de atividade física, com a proposta de reduzir a carga das doenças não transmissíveis, a morbimortalidade por doenças cardiovasculares e a mortalidade geral.

OBJETIVOS

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é explorar a atividade física nos seus diferentes domínios em população residente no município de São Paulo, em dois períodos (2003 e 2008).

4.2 Objetivos específicos

- Estimar e comparar a prevalência da atividade física nos diferentes domínios (transporte, lazer, doméstica e ocupacional) e no total, em indivíduos acima de 20 anos, de forma geral e estratificados por sexo, nos anos de 2003 e 2008.
- Investigar a associação entre escolaridade e os diferentes domínios de atividade física em indivíduos acima de 20 anos, no geral e estratificados por sexo, nos anos de 2003 e 2008.
- Identificar o número de comportamentos ativos associados e sua relação com escolaridade, em indivíduos acima de 20 anos, no geral e estratificado por sexo, e compará-la nos dois períodos estudados.

- Identificar a simultaneidade (agrupamentos de comportamentos ativos no lazer no lazer, no trabalho, no transporte no lar), em indivíduos acima de 20 anos, no geral e estratificado por sexo, e compará-la nos dois períodos estudados.

MÉTODOS

5 MÉTODOS

5.1. Desenho do estudo

Estudo transversal seriado utilizando dados do “Inquérito de Saúde no Município de São Paulo” (ISA-Capital) dos anos 2003 e 2008 (26-27). Foram entrevistadas 3.357 pessoas em 2003 e 3.271 em 2008.

O presente estudo abordou população adulta não institucionalizada, com idade acima de 20 anos, de ambos os sexos, moradora na área urbana do município de São Paulo, SP, Brasil, em dois períodos, 2003 e 2008.

5.2. Amostragem

O plano de amostragem do ISA-Capital foi formado por conglomerado em dois estágios, como descrito a seguir, de forma resumida, para os anos de 2003 e 2008.

5.3. Plano de amostragem do ISA-Capital

O ISA- Capital (Inquérito de Saúde na Capital) é um inquérito de saúde de base populacional realizado no município de São Paulo. Como na maioria dos inquéritos de base populacional a metodologia utilizada nos dois inquéritos foi baseada em amostras probabilísticas. Estas metodologias foram semelhantes nos dois anos (2003 e 2008), com diferença no número de setores censitários sorteados, erro de amostragem e também no efeito do desenho. Os planos de amostragem foram por conglomerados e

obtida em dois estágios de seleção. No primeiro estágio foram sorteados os setores censitários, no segundo estágio da amostragem foram sorteados os domicílios existentes em cada setor sorteado. Utilizou-se sorteio sistemático nos dois estágios. Em 2003 a amostra foi estratificada em três estratos. A diferenciação dos estratos foi feita pela proporção de chefes de família com nível universitário: menor que 5%; igual ou maior que 5% e menor que 25%; igual ou maior que 25%. Em cada estrato foi sorteado um terço da amostra. Em 2008 não foi feita estratificação da amostra.

Nos inquéritos foram definidos domínios de idade e sexo, para os quais era desejável se obter um tamanho mínimo de amostra. Esses domínios foram: idade menor que 1 ano, idade de 1 a 11 anos, idade de 12 a 19 anos masculino, idade de 12 a 19 anos feminino, idade de 20 a 59 masculino, idade de 20 a 59 feminino, idade de 60 e mais masculino e idade de 60 e mais feminino. Tanto em 2003, quanto em 2008, procurou-se obter 400 pessoas por domínio, o número obtido foi o refinamento de cálculo presente no plano amostral dos dois anos (anexo B).

5.4 Critérios de inclusão

No presente trabalho foram incluídas informações sobre pessoas com idade de 20 anos ou mais de ambos os sexos.

5.5 Critérios de Exclusão

Questionários de pessoas com 20 anos ou mais que não dispunham de informações sobre atividade física e / ou sobre os diferentes domínios.

5.6 Coleta dos dados

As informações foram coletadas por uma equipe de entrevistadores com pelo menos ensino médio completo e não eram profissionais da área de saúde, os quais passaram por treinamento para aplicação dos questionários. As entrevistas foram realizadas no domicílio, por meio de um questionário, previamente testado em um estudo piloto, estruturado em blocos temáticos, com a maioria das questões fechadas. O questionário foi aplicado diretamente ao entrevistado ou a sua mãe ou ao responsável nos casos de crianças menores de 12 anos. O controle de qualidade da coleta de informações foi garantido pela replicação de entrevistas em cerca de 10% das entrevistas e controle estatístico de algumas informações.

Os inquéritos foram realizados por meio de aplicação de questionários divididos nos seguintes blocos:

Para este trabalho foram selecionados apenas os blocos temáticos do ISA – Capital comuns aos anos 2003 e 2008, a fim de permitir a comparação dos elementos analisados. Dos blocos de informações a seguir, foram utilizadas questões dos blocos A, B, L e O.

Os inquéritos foram realizados por meio de aplicação domiciliar de questionários divididos nos seguintes blocos:

Bloco A – relação dos moradores dos domicílios sorteados

Bloco B – Folha de controle com dados sobre o entrevistado

Bloco C – Morbidade de 15 dias

Bloco D- Doenças Crônicas

Bloco E – Doença Física Referida

Bloco F – Acidentes e Violência

Bloco G – Utilização de Serviços

Bloco H – Exames Preventivos

Bloco I – Imunização e Dengue

Bloco J – Uso de Medicamentos

Bloco K – Hospitalização nos últimos 12 meses

Bloco L- Estilo de Vida, hábito alimentar, atividade física, fumo e álcool

Bloco M – Saúde Emocional

Bloco N – Autoavaliação em Saúde

Bloco O – Características socioeconômicas do entrevistado

Bloco P – Características da Família e do Domicílio

Bloco Q – Características socioeconômicas do Chefe da família

Bloco R – Gastos com saúde

Bloco S – Saúde materno-infantil

Bloco T – Programa de saúde da família

Bloco V – Informação sobre presença de animais

O Instrumento utilizado nos inquéritos para o levantamento desta atividade foi o IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*), versão 8 longa, em Português.

A versão longa do IPAQ avaliou atividades físicas separadamente entre ocupacional, transporte, doméstica e de lazer. Os itens do formulário IPAQ longo (existe o curto) foram estruturados para proporcionar pontuações específicas para os domínios de forma separada, com subescores para atividades de caminhar, de

intensidade moderada e vigorosa, dentro de cada domínio (trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer). As entrevistas consideraram um período de lembrança das atividades realizadas de sete dias anteriores à aplicação do questionário. A frequência semanal e o tempo total diário nas atividades em cada um dos quatro domínios foram avaliados, segundo as diretrizes internacionais do IPAQ, para cada tipo de atividade física e no global, com a soma do número de minutos de atividade moderada e caminhada rápida, além de duas vezes o número de minutos de atividade vigorosa, em conformidade com Hallal et al. (2003) e Florindo et al. (2009). O IPAQ definiu atividades moderadas como as atividades que produziam um aumento moderado na frequência da respiração, frequência cardíaca e sudorese e duravam pelo menos 10 minutos. As atividades vigorosas foram definidas como aquelas que produziam aumentos vigorosos nas mesmas variáveis.

5.7 Variáveis

5.7.1 Definições das variáveis demográficas, socioeconômicas e estilo de vida

O Quadro 1 traz a relação das principais variáveis independentes do estudo por entrevista face a face, bem como a forma de mensuração e a categorização utilizadas nas análises (descritiva e ajuste na multivariada).

Quadro 1 – Descrição, mensuração e categorização das variáveis

Variáveis descritivas e de ajuste			
variável		Mensuração	Categorização utilizada
demográficas	Gênero	Observado pelo(a) entrevistador(a)	Masculino; Feminino.
	Idade	Referida pelo entrevistado em (dia /mês/ano)	≥ 20 anos
	Cor da pele	Observada pelo(a) observador(a)	Branca; parda; preta
	Situação conjugal	Referida pelo entrevistado(a)	com companheiro(a) sem companheiro(a)
sociais	Trabalho	Referido pelo entrevistado (a)	Sim ou não
	Renda familiar per capita	Referido pelo entrevistado(a) a renda de cada morador em reais – somado e feito o cálculo da renda familiar em salário(s) mínimos(s) (SM)	< 0,5 SM 0,5 a 1,0 SM 1,0 a 2,5 SM >2,5 SM
estilo de vida	Tabagismo	Referido pelo entrevistado (a)	Fumante (fumante atual e até 6 meses) não fumante
	IMC	Referido pelo entrevistado(a) peso corporal e altura. Posteriormente feito o cálculo do IMC	Baixo peso (< 18 kg/m ²) Normal (18 à 24,9 kg/m ²) Sobrepeso (15 à 29,9 kg/m ²) Obesidade (≥ 30 kg/m ²)
Variável independente			
social	Escolaridade	Referida pelo entrevistado(a) em anos completos de estudo	0 – 4; 5 – 8; 9 – 11; ≥ 12 anos

dependentes na análise descritiva e de ajuste (análise multivariada)

5.7.2 Definições das variáveis dependentes

O Quadro 2 traz uma primeira forma de análise das variáveis dependentes (domínios de atividades físicas) do estudo, coletadas por entrevista face a face, bem como a forma de mensuração e a categorização utilizadas nas análises.

Quadro 2 – Levantamento, mensuração e categorização das variáveis dependentes na análise descritiva e de ajuste (análise multivariada)

		Levantamento - subtipo	mensuração	Categorização utilizada
Domínio de atividade física	lazer	Referido pelo entrevistado (a) (caminhada por pelo menos 10 min - questões *L17a, *L17b, do questionário -, anexo B)	Soma de todas as atividades de lazer em minutos por semana	➤ <u>peessoas inativas (I)</u> , ou seja, realizam menos de 10 minutos por semana; ➤ <u>peessoas insuficiente ativas(IA)</u> , que fazem de 10 a 149,9 minutos de atividade física por semana; <u>peessoas ativas (A)</u> , que fazem ≥ 150 minutos de atividade física por semana
		Referido pelo entrevistado (a) (atividades vigorosas por pelo menos 10 min - questões *L18a, * L18b, do questionário - anexo B)		
		Referido pelo entrevistado (a) (atividades moderadas por pelo menos 10 min - questões * L19a, *L19b do questionário – anexo B)		
	transporte	Referido pelo entrevistado (a) (bicicleta para deslocamento por pelo menos 10 min - questões *L12a, *L12b, do questionário -, anexo B)	Soma de todas as atividades no transporte em minutos por semana	➤ <u>peessoas inativas (I)</u> , ou seja, realizam menos de 10 minutos por semana; ➤ <u>peessoas insuficiente ativas(IA)</u> , que fazem de 10 a 149,9 minutos de atividade física por semana; <u>peessoas ativas (A)</u> , que fazem ≥ 150 minutos de atividade física por semana
		Referido pelo entrevistado (a) (caminhada para deslocamento por pelo menos 10 min – questões* L13a, *L13b, do questionário - anexo B)		
	casa	Referido pelo entrevistado (a) (atividades vigorosas no jardim por pelo menos 10 min - questões *L14a, *L14b, do questionário -, anexo B)	Soma de todas as atividades no lar em minutos por semana	➤ <u>peessoas inativas (I)</u> , ou seja, realizam menos de 10 minutos por semana; ➤ <u>peessoas insuficiente ativas(IA)</u> , que fazem de 10 a 149,9 minutos de atividade física por semana; <u>peessoas ativas (A)</u> , que fazem ≥ 150 minutos de atividade física por semana
		Referido pelo entrevistado (a) (atividades moderadas no quintal por pelo menos 10 min - questões *L15a, *L15b, do questionário - anexo B)		
		Referido pelo entrevistado (a) (atividades moderadas dentro de casa por pelo menos 10 min -questões *L16a, *L16b do questionário – anexo B)		
	trabalho	Referido pelo entrevistado (a) (atividades vigorosas por pelo menos 10 min - questões L08a, L08b, do questionário -, anexo B)	Soma de todas as atividades no trabalho em minutos por semana	➤ <u>peessoas inativas (I)</u> , ou seja, realizam menos de 10 minutos por semana; ➤ <u>peessoas insuficiente ativas(IA)</u> , que fazem de 10 a 149,9 minutos de atividade física por semana; <u>peessoas ativas (A)</u> , que fazem ≥ 150 minutos de atividade física por semana
		Referido pelo entrevistado (a) (atividades moderadas por pelo menos 10 min - questões L09a, L09b, do questionário - anexo B)		
		Referido pelo entrevistado (a) (caminhada por pelo menos 10 min -questões *L10a, *L10b do questionário – anexo B)		
	total	Soma de todas as atividades lazer + trabalho + casa + transporte	Soma de todas as atividades	➤ <u>peessoas inativas (I)</u> , <u>peessoas insuficiente ativas (IA)</u> , <u>peessoas ativas (A)</u> ,

* L08a, L18b L09a, L09b L10a, L10b L11a, L11b L12a, L13b L14a, L14b L15a, L15b L16a, L16b L17a, L17b: número das questões no questionário em anexo(C) utilizado na coleta das informações de atividade física.

A atividade física realizada pelas pessoas como parte do seu dia a dia foi medida em diferentes domínios e dizem respeito às seguintes atividades:

- o **No trabalho:** pessoas que faziam caminhada, e/ou atividade moderada, e/ou atividade vigorosa durante o trabalho.
- o **No transporte:** pessoas que faziam uso de ônibus, metrô, trem ou carro (inespecífico), e/ou uso de caminhada, e/ou bicicleta como transporte. Nesse caso, foi considerada a questão sobre uso de ônibus, trem, metrô ou carro, pois a intenção era entender como foi o uso do transporte pela população.
- o **Doméstica / Jardim ou Quintal:** pessoas que faziam atividade vigorosa no quintal, e/ou atividade moderada no quintal, e/ou atividade moderada dentro de casa.
- o **No lazer:** pessoas que faziam caminhada no lazer, e/ou atividade moderada no lazer, e/ou atividade vigorosa durante o lazer.

O cálculo do escore total requer soma da duração (em minutos/dia) e frequência (em dias/semana) de atividade moderada e caminhada rápida, e de duas vezes o número de minutos de atividade vigorosa.

Cada domínio foi avaliado em três categorias de tempo em minutos: inativos ($I = 0$ a 10 min), insuficientes ativos ($IA = 10$ a 149.9 min) e ativos ($A = > 150$ min).

Foram criadas outras variáveis para contemplar outras abordagens propostas no estudo:

- a) Para fins de análise comparativa do comportamento ativo entre os anos, por nível de escolaridade, foi feito o levantamento da proporção de pessoas que realizavam pelo menos 10 min de atividade física, em cada intensidade de atividade (leve, moderada e intensa) nos quatro domínios de atividade física (lazer, transporte, lar e trabalho) (Tabela 5).

b) Para a identificação dos domínios de atividade física realizado em simultâneo pelas pessoas da amostra estudada, foram analisadas as 16 combinações possíveis, de zero a quatro domínios, conforme observado na tabela abaixo. Todas as pessoas, necessariamente, se encaixavam em uma dessas combinações: ou não faziam nenhum domínio (1 da tabela abaixo); ou faziam um dos quatro domínios (2 a 5 da tabela); ou uma das seis combinações de dois domínios (6 a 11 da tabela abaixo); ou uma das quatro combinações de três domínios (12 a 15 da tabela abaixo), ou faziam os quatro domínios em associado (16 da tabela abaixo).

Possíveis combinações de domínios	
1	nenhuma atividade
2	só transporte
3	só lazer
4	só casa
5	só trabalho
6	transporte + lazer
7	lazer + casa
8	casa + transporte
9	trabalho + casa
10	trabalho + transporte
11	trabalho + lazer
12	trabalho + lazer + transporte
13	trabalho + lazer + casa
14	trabalho + transporte + casa
15	lazer + casa + transporte
16	transporte + lazer + casa + trabalho

Para esta análise, o tempo de atividade realizada foi categorizado em : < 150 min ativos ($A = \geq 150$ min), e de duas maneiras; (1) uma primeira análise que considerou o(s) domínio(s) agrupados [i.e., se uma proporção de pessoas só realizavam atividade física em casa e no lazer, ficou caracterizado a realização de dois domínios, e o tempo das duas atividades nos domínios foram somados para determinar o tempo de atividade realizada na semana (< 150 min ou ≥ 150 min)] (Tabelas 6,7 e 8).; (2) e

uma segunda análise, que considerou os domínios em separado (i.e., se considerarmos os mesmos dois domínios do exemplo acima, ou seja, a proporção de pessoas que fizeram atividade física em casa e no lazer, nessa segunda análise, o tempo de atividade realizada em cada domínio foi analisado em separado, ou seja, foi avaliada a proporção de pessoas que faziam < 150 min ou ≥ 150 min de atividade no lar, e também foi avaliada a proporção de pessoas que faziam < 150 min ou ≥ 150 min no lazer). Sendo assim, com a primeira proposta a idéia foi saber se as pessoas em 2008 comparado a 2003 mudaram o número de domínios realizados, ou seja, mudou a proporção de pessoas que não realizavam atividade física (zero domínios), um domínio, dois domínios, três domínios ou quatro domínios associados; além disso, saber se mudou a proporção de pessoas consideradas ativas (que fazem pelo menos 150 minutos de atividade na semana), conforme a combinação de domínio realizada. Já com a segunda maneira de avaliar, a idéia foi saber se em 2008 comparado a 2003, a proporção de pessoas ativas em cada domínio, conforme a combinação realizada, mudou. E assim, saber se as pessoas diminuíram a quantidade de atividade física realizada no total, e não apenas saber se na soma do conjunto dos domínios realizados contabilizaram pelo menos 150 minutos de atividade física na semana (Tabela 9).

5.8 Análise de dados

Houve dupla digitação do banco de dados em programa Epi-data, sendo realizada validação e consistência. A estatística descritiva foi empregada para a estimativa de prevalências e intervalos de confiança de 95% (IC95%).

Foram utilizados o teste estatístico qui-quadrado para a identificação dos fatores associados à atividade física em domínios e a comparação entre os anos e sexo. O teste qui-quadrado e de tendência linear foram usados na análise das variáveis categóricas nominais e ordinais, respectivamente. Na análise ajustada foi utilizada a regressão de Poisson com variância robusta. Para a modelagem estatística foi adotada a estratégia de seleção para trás e um nível crítico de $p \leq 0,20$ para permanência no modelo (utilizada no ajuste das variáveis associadas à escolaridade).

A investigação do número de domínios realizados em agrupamento foram apresentadas em frequências relativas (quem realiza um, dois, três ou quatro domínios de atividade física), bem como, foram apresentadas as frequências relativas em duas categorias de tempo de atividade física realizada, não ativas (< 150 minutos na semana) e ativas (≥ 150 min na semana) conforme o número de domínios realizados, e utilizado o teste estatístico qui-quadrado para a comparação entre os anos.

Na investigação da simultaneidade da atividade física em diferentes domínios, as análises foram extratificadas conforme o gênero e foram apresentadas frequências relativas de pessoas consideradas ativas (que realizavam pelo menos 150 minutos de atividade física por semana) por domínio de atividade realizada, conforme a combinação de domínio(s) realizado(s) (16 possíveis combinações de domínios) e foi a diferença percentual observada em cada domínio em 2008 comparado a 2003.

Todas as análises foram feitas com o programa Stata – versão 12.0 (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos), que possibilitou considerar as variáveis do plano complexo de amostragem: estratos, conglomerados e ponderações, através do módulo survey (comando “sky”) em ambos os bancos de dados.

5.9 Aspectos éticos

Os sujeitos da pesquisa foram informados sobre os objetivos do ISA-Capital. Em seguida, foi-lhes solicitado que assinassem termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando o uso das informações coletadas durante o inquérito. Foi assegurada a confidencialidade das informações produzidas, tendo sido analisados e divulgados apenas os dados consolidados sem identificação dos sujeitos envolvidos.

O Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo aprovou o protocolo de pesquisa deste trabalho sob nº 253/11, de 08/02/2012 de acordo com a Resolução CNS 196/96.

5.10 Financiamento

O Inquérito ISA- Capital teve financiamento da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS-SP) e contou com a participação de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), além do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (IS-SES/SP).

RESULTADOS

6 RESULTADOS

Em 2003, o ISA-Capital entrevistou 3.357 pessoas. Os participantes elegíveis para a presente pesquisa, aqueles com idade igual ou superior a 20 anos foram 1.667. Na edição de 2008 foram entrevistadas 3.271 pessoas, sendo que 2.086 tinham 20 anos ou mais. Destas, 98%, em 2003, e 99,7%, em 2008, forneceram informações sobre atividade física nos diferentes domínios, permitindo a análise de 1.634 participantes em 2003 e 2.084 em 2008.

A maioria dos participantes era composta por mulheres nos dois períodos e não foi observada diferença entre os anos para a proporção de pessoas do sexo masculino e feminino nas diferentes faixas etárias. Diferença entre 2003 e 2008 ocorreu para a maioria das variáveis analisadas, à exceção do estado conjugal e tabagismo. No entanto, houve diminuição de participantes com menor faixa etária, menos anos de estudo, com maior renda *per capita*, raça branca, que não trabalhava e com IMC normal. Para o sexo masculino, a mudança só foi observada para escolaridade, renda *per capita* e raça. Para o sexo feminino, as mesmas mudanças encontradas para os homens foram observadas, e, semelhante à amostra geral, houve aumento na proporção de trabalhadoras (Tabela 1).

Tabela 1. Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida da amostra, no geral e estratificadas por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

variáveis	GERAL				MASCULINO				FEMININO			
	n ^a		n ^b		n ^a		n ^b		n ^a		n ^b	
	2003	2008	2003	2008	2003	2008	2003	2008	2003	2008	2003	2008
idade (anos)	1667	2086			803	848			864	1238		
				0,015				0,211				0,063
20 - 39			52,0	47,4			53,3	49,6			51,0	45,6
40 - 59			32,0	36,3			32,6	36,2			31,5	36,3
60 - 74			11,6	10,8			10,4	9,5			12,6	12,0
≥ 75 anos			4,4	5,5			3,7	4,8			5,0	6,1
escolaridade	1642	2086			792	848			850	1238		
				<0,001				<0,001				<0,001
0 a 4 anos			28,5	19,1			27,2	16,7			29,6	21,2
5 a 8 anos			20,7	18,6			19,2	18,5			21,9	18,7
9 a 11 anos			24,2	34,0			23,8	34,7			24,6	33,4
técnico ou +			26,7	28,3			29,9	30,2			24,0	26,8
renda per capita	1667	2086			803	848			864	1238		
				<0,001				0,001				0,002
<0,5 sm			19,8	17,1			17,0	15,5			22,0	18,4
0,5 a 1,0 sm			20,4	20,5			15,1	20,8			24,7	20,3
1,0 a 2,5 sm			29,8	37,5			33,5	38,9			26,8	36,2
> 2,5 sm			30,1	25,0			34,3	24,8			26,5	25,1
conjugal	1639	2086			791	848			848	1238		
				0,502				0,321				0,940
sem parceiro			41,9	40,6			37,4	34,4			45,7	45,9
com parceiro			58,1	59,4			62,7	65,7			54,3	54,1
raça	1629	2043			784	826			845	1217		
				<0,001				0,014				0,036
branca			69,6	63,5			67,3	61,2			71,4	65,4
preta			8,1	7,4			8,9	7,0			7,5	7,8
parda			22,3	29,1			23,8	31,8			21,1	26,8
trabalho	1612	2086			776	848			836	1238		
				<0,001				0,247				<0,001
Não			36,3	29,6			20,7	18,2			49,2	39,3
Sim			63,7	70,5			79,3	81,8			50,8	60,7
tabagismo	1666	2086			802	848			848	1238		
				0,534				0,861				0,452
não			79,4	78,1			76,2	75,7			82,0	80,3
sim			20,7	21,9			23,9	24,3			18,0	19,7
IMC	1433	2030			726	837			707	1193		
				0,028				0,072				0,096
baixo peso			6,2	4,5			5,6	3,2			6,7	5,6
normal			54,4	50,3			51,9	47,7			56,7	52,6
sobrepeso			28,0	31,1			30,1	37,7			26,1	27,0
obesidade			11,4	14,1			12,4	13,4			10,5	14,8

n^a Número absoluto de participantes na amostra não ponderada; n^b Porcentagem de participantes na amostra ponderada; n^c diferença entre 2003 e 2008 (p<0,05 em negrito).

6.1 Tendência de indicadores de atividade física em diferentes domínios.

6.1.1 Análises do comportamento segundo nível de atividade física nos diferentes domínios e no total (soma dos domínios).

Os resultados apontaram aumento nos níveis de atividade física total (soma dos domínios), bem como, no transporte de 2003 para 2008 (Tabela 2). No transporte, observou-se diminuição de inativos e aumento na proporção de insuficientes ativos. Este mesmo perfil de mudança foi observado para o sexo masculino, com tendência para o sexo feminino. Entre as mulheres, ainda observou-se aumento na atividade realizada no trabalho. As atividades no lar e no trabalho, entre homens, e no lazer e no lar, entre as mulheres, mantiveram-se estáveis no mesmo período.

Anexo A (Tabela12) mostra a mudança de comportamento entre 2003 e 2008, em cada domínio, agora, discriminado por intensidade/tipo de atividade realizada. Pode-se observar que o aumento no transporte ocorreu devido a um aumento na proporção de pessoas que se deslocam a pé, em ambos os sexos.

Tabela 2. Proporção de participantes nos diferentes domínios de atividade física e no total de atividade (soma dos domínios), segundo nível de atividade física [fisicamente inativos (I) insuficientemente ativos (IA) e fisicamente ativos (A)], na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

Dominios	2003				2008				% mudança			2003 2008		
	n ^a	% de pessoas por tempo de atividade ¹			n ^a	% de pessoas por tempo de atividade ¹			I	IA	A	p ^c	= entre sexos	
		I	IA	A		I	IA	A					p ^d	
GERAL														
transporte	1615	38,2	32,0	29,8	2079	29,0	43,4	27,5	-24,0	35,8	-7,7	<0,001		
IC95%		(33,5-43,2)	(28,5-35,8)	(25,9-33,9)		(26,5-31,7)	(39,6-47,4)	(24,1-31,2)						
lazer	1616	63,9	14,7	21,3	2083	61,5	14,4	24,0	-3,8	-2,2	12,5	0,417		
IC95%		(60,3-67,4)	(12,3-17,5)	(18,2-24,8)		(57,8-65,1)	(12,6-16,5)	(21,1-27,3)						
casa	1616	37,3	18,4	44,4	2080	32,2	18,4	49,5	-13,7	0,0	11,5	0,131		
IC95%		(33,1-41,6)	(15,7-21,4)	39,4-49,5)		(28,8-35,8)	(16,1-20,9)	(45,4-53,5)						
trabalho	1616	64,4	4,7	30,9	2074	59,8	6,4	33,8	-7,1	34,7	9,6	0,155		
IC95%		(60,5-68,1)	(3,4-6,5)	(27,4-34,6)		(55,5-63,9)	(4,9-8,3)	(29,6-38,4)						
total	1615	8,9	11,6	79,6	2066	5,2	10,2	84,7	-41,6	-12,1	6,4	0,003		
IC95%		(7,1-11,1)	(9,5-13,9)	(76,2-82,6)		(4,1-6,5)	(8,5-12,2)	(81,9-87,0)						
MASCULINO														
transporte	779	42,1	26,8	31,1	846	29,4	43,3	27,4	-30,1	61,5	-12,0	<0,001		
IC95%		(35,8-48,6)	(22,2-32,0)	(26,7-35,9)		(26,4-32,5)	(37,8-49,0)	(22,8-32,4)						
lazer	779	53,4	17,7	29,0	846	52,6	16,5	30,9	-1,4	-6,8	6,7	0,790		
IC95%		(47,9-58,8)	(14,2-21,8)	(24,1-34,4)		(48,2-57,1)	(13,8-19,7)	(26,9-35,1)						
casa	779	55,5	19,8	24,7	847	48,5	21,9	29,6	-12,6	10,4	19,9	0,184		
IC95%		(48,9-61,9)	(15,8-24,7)	(19,7-30,5)		(43,5-53,5)	(18,6-25,7)	(24,9-34,8)						
trabalho	779	53,2	5,9	40,9	843	50,5	5,9	43,6	-5,1	-0,3	6,6	0,748		
IC95%		(4,7-59,5)	(3,9-8,9)	(34,7-47,4)		(45,0-56,1)	(4,3-8,1)	(37,9-49,4)						
total	779	10,2	11,0	78,9	842	4,6	11,9	83,5	-54,4	8,5	5,8	0,005		
IC95%		(7,2-14,1)	(8,4-14,3)	(74,1-82,9)		(2,3-6,5)	(9,3-15,1)	(79,6-86,7)						
FEMININO														
transporte	837	35,1	36,3	28,6	1233	28,8	43,6	27,7	-17,9	20,2	-3,2	0,074	0,016	0,969
IC95%		(30,0-40,5)	(31,6-41,2)	(23,5-34,4)		(25,0-32,8)	(39,1-48,2)	(23,8-31,9)						
lazer	837	72,7	12,3	15,1	1237	69,2	12,6	18,2	-4,7	2,7	20,7	0,367	<0,001	<0,001
IC95%		(68,3-76,6)	(9,5-15,8)	(12,1-18,7)		(64,7-73,3)	(10,6-15,0)	(14,8-22,2)						
casa	837	22,3	17,2	60,5	1233	18,1	15,3	66,6	-18,7	-11,0	10,0	0,179	<0,001	<0,001
IC95%		(18,6-26,4)	(13,6-21,5)	(54,2-66,6)		(14,6-22,3)	(12,8-18,2)	(61,6-71,2)						
trabalho	837	73,6	3,8	22,7	1231	67,8	6,7	25,4	-7,9	79,3	12,3	0,049	<0,001	<0,001
IC95%		(69,7-77,1)	(2,5-5,7)	(19,2-26,6)		(63,4-71,9)	(4,6-9,7)	(21,4-30,0)						
total	837	7,9	12,0	80,2	1224	5,7	8,6	85,7	-27,4	-28,4	6,9	0,058	0,496	0,118
IC95%		(6,0-10,3)	(8,9-16,0)	(75,1-84,4)		(4,2-7,7)	6(6,7-11,1)	(82,7-88,3)						

n^a= número absoluto de participantes na amostra não ponderada; b= porcentagem de participantes na amostra ponderada por domínio e tempo de atividade física realizada, em minutos, no período de uma semana (min.); I = inativo (<10 min. ou nenhuma atividade); IA= insuficientemente ativo (de 10 a 149 min.); A= ativo (≥150min.); % mudança^c = porcentagem de mudança entre 2008 e 2003 (para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou piora no perfil de atividade física ; e em verde, quando foi observado manutenção ou melhora no perfil da atividade. p^d= diferença entre os anos (p<0,05 em negrito) p^c=diferença entre os sexos (p<0,05, em negrito); IC 95% = valor mínimo e máximo no intervalo de confiança de 95%.

6.1.2 Análises do comportamento por tempo de atividade física realizada nos diferentes domínios e no total (soma dos domínios) segundo escolaridade

A análise por escolaridade (Tabela 3), apontou um aumento na proporção de pessoas ativas com maior nível de escolaridade e uma tendência, embora não significativa, de diminuição na proporção de indivíduos ativos, principalmente na atividade realizada no trabalho, no grupo com menor escolaridade (“0 a 4 anos”).

Os resultados apontaram associação entre escolaridade e os diferentes domínios de atividade física. Observou-se aumento nos níveis de atividade física total (soma dos domínios), na atividade realizada no lar, e no transporte, de 2003 para 2008, entre os mais escolarizados na amostra total. Os indivíduos menos escolarizados (“0 a 4 anos” de estudo) apresentaram-se menos ativos no lazer e mais ativos na atividade realizada no lar quando comparados aos mais escolarizados, nos dois períodos (Tabela 3).

Para o sexo masculino, semelhante à amostra total, os resultados apontaram aumento nos níveis de atividade física no transporte e na atividade total (soma dos domínios). Os homens mais escolarizados são mais ativos no lazer e menos ativos no trabalho. No transporte, só não foi observado aumento entre 2003 e 2008, entre os menos escolarizados.

Para o sexo feminino, os resultados apontaram aumento nos níveis de atividade física total e na atividade realizada no lar entre as mais escolarizadas. Mulheres menos escolarizadas são mais ativas no lar. Entre os anos, discreto aumento na atividade no lazer entre as mulheres de “9 a 11 anos” de estudo.

Atividade total (soma dos domínios) não apontou associação com os diferentes níveis de escolaridade em 2003, e em 2008, as mudanças no perfil da atividade total

levaram a um discreto aumento na chance de ser ativo entre os indivíduos com “5 a 8 anos” de estudo (RP 1,1) (Tabela 4).

Para o sexo masculino, semelhante à amostra total, observou-se o mesmo gradiente positivo entre atividade realizada no lazer e escolaridade (p de tendência $<0,001$). Gradiente negativo com a atividade realizada no trabalho em 2003, que não se repetiu em 2008, pelo aumento na proporção de ativos entre os mais escolarizados. Na atividade doméstica, em 2003 não houve associação com escolaridade, e em 2008, com as mudanças observadas entre os diferentes níveis de escolaridade, indivíduos com “5 a 8 anos” de estudo apresentaram maior chance de serem ativos no lar (RP 1,7). Atividade realizada no transporte e atividade total (soma dos domínios) não se mostraram associadas à escolaridade em nenhum dos períodos entre os homens.

Entre as mulheres, semelhante à amostra total e ao sexo masculino, observou-se o mesmo gradiente positivo entre atividade realizada no lazer e escolaridade (p de tendência $<0,001$). Gradiente negativo com a atividade realizada no trabalho em 2003 também é observado entre as mulheres, e não se repete em 2008, pela diminuição na proporção de ativas entre as menos escolarizadas. Com atividade doméstica, em 2003, observou-se gradiente negativo com a escolaridade, e em 2008, com o aumento na proporção de ativas entre as mais escolarizadas, não houve associação. Atividade realizada no transporte não se mostrou associada à escolaridade em 2003, e em 2008, com aumento na proporção de ativos entre os mais escolarizados. Estes passaram a ter maior chance de serem ativos no transporte. Na atividade total (soma dos domínios), em nenhum dos períodos houve associação.

Os resultados apontaram para um aumento na proporção de pessoas insuficientemente ativas no transporte e ativas na atividade total (soma dos domínios). Já a análise por escolaridade apontou aumento na proporção de pessoas ativas com

maior nível de escolaridade e uma tendência, embora não significativa, de diminuição na proporção de indivíduos ativos, principalmente na atividade realizada no trabalho, no grupo com menor escolaridade (“0 a 4 anos”).

A Tabela 5 mostra a mudança de comportamento entre 2003 e 2008, em cada domínio, agora, discriminado por intensidade/tipo de atividade realizada. Nas colunas acinzentadas estão os percentuais de mudança observados na amostra total, sexo masculino e sexo feminino. As primeiras coluna destas faixas, corresponde à população menos escolarizada (E1) e a última da direita a mais escolarizada (E4). Observou-se que indivíduos menos escolarizados, estão ficando mais inativos (coluna 1 da faixa acinzentada) no trabalho e nas atividades vigorosas no lar, e mostraram-se menos ativos no lazer e transporte, quando comparados aos mais escolarizados (coluna 4 da faixa acinzentada).

Tabela 3. Proporção de participantes por nível de atividade física [fisicamente inativos (I) insuficientemente ativos (IA) e fisicamente ativos (A)] nos diferentes domínios de atividade física e no total de atividade (soma dos domínios), segundo escolaridade, na amostra geral e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.

		GERAL										MASCULINO										FEMININO											
Domínio	escolaridade	2003					2008					2003					2008					2003					2008						
		% por tempo de AF					% mudança ^d					% por tempo de AF					% mudança ^d					% por tempo de AF					% mudança ^d						
		I ^a	IA ^a	A ^a	I ^a	IA ^a	A ^a	I	IA	A	p ^e	I ^a	IA ^a	A ^a	I ^a	IA ^a	A ^a	I	IA	A	p ^e	I ^a	IA ^a	A ^a	I ^a	IA ^a	A ^a	I	IA	A	p ^e	p ^g	
		n=1603 ^b					n=2083 ^b					n=771 ^b					n=846 ^b					n=832 ^b					n=1237 ^b					# entre sexos	
		<0,001 ^c					<0,001 ^c					<0,001 ^c					<0,001 ^c					0,003 ^c					<0,001 ^c						
lazer	0 a 4 anos	77	10	13	73	14	13	-6	48	-2	0,104	73	9	18	67	17	15	-8	92	-13	0,075	81	10	9	77	12	11	-4	21	15	0,562	0,031	0,774
	5 a 8 anos	68	14	18	73	13	14	7	-8	-23	0,441	60	21	18	65	16	20	7	-27	8	0,550	74	9	17	81	11	9	9	21	-51	0,121	0,062	0,001
	9 a 11 anos	63	14	22	64	12	23	2	-16	5	0,735	48	13	39	53	15	31	12	18	-21	0,341	76	15	9	74	9	16	-2	-40	81	0,043	<0,001	<0,001
	≥ 12 anos	46	21	33	43	18	39	-8	-13	20	0,322	35	27	38	36	18	46	3	-33	20	0,208	58	15	27	49	19	33	-16	22	22	0,403	0,025	0,032
		n=1603 ^b					n=2074 ^b					n=771 ^b					n=843 ^b					n=832 ^b					n=1231 ^b						
		0,005 ^c					<0,001 ^c					<0,001 ^c					<0,001 ^c					p=0,451 ^c					<0,001 ^c						
trabalho	0 a 4 anos	67	2	31	73	3	24	8	68	-22	0,146	54	2	44	60	3	37	13	21	-17	0,475	78	1	21	81	3	16	5	122	-25	0,220	<0,001	<0,001
	5 a 8 anos	58	4	38	51	4	45	-12	14	16	0,346	42	4	54	38	6	56	-9	58	3	0,689	69	4	27	62	3	35	-10	-23	30	0,370	<0,001	0,001
	9 a 11 anos	62	6	32	54	7	38	-12	18	20	0,279	48	6	47	44	7	49	-7	17	5	0,863	73	6	21	64	7	29	-13	19	41	0,216	<0,001	<0,001
	≥ 12 anos	69	8	24	63	9	28	-8	20	17	0,468	65	11	25	60	7	34	-7	-39	36	0,175	73	4	23	66	11	22	-9	179	-2	0,139	0,118	0,069
		n=1603 ^b					n=2080 ^b					n=771 ^b					n=847 ^b					n=832 ^b					n=1233 ^b						
		<0,001 ^c					<0,001 ^c					0,463 ^c					0,490 ^c					<0,001 ^c					<0,001 ^c						
casa	0 a 4 anos	34	16	50	33	18	49	-3	12	-2	0,799	53	23	24	54	24	23	1	4	-6	0,959	20	11	69	19	15	66	-4	28	-4	0,587	<0,001	<0,001
	5 a 8 anos	26	18	56	26	17	57	0	-6	2	0,934	49	21	30	45	19	35	-8	-5	17	0,712	10	16	74	10	15	75	3	-9	2	0,934	<0,001	<0,001
	9 a 11 anos	32	20	48	28	19	53	-15	-5	12	0,377	53	21	26	46	21	32	-13	1	25	0,487	17	19	64	11	17	72	-33	-13	12	0,292	<0,001	<0,001
	≥ 12 anos	54	20	26	41	19	40	-24	-5	54	0,013	63	16	20	50	23	27	-21	44	31	0,212	44	24	32	32	15	54	-27	-39	66	0,005	0,038	0,001
		n=1602 ^b					n=2079 ^b					n=770 ^b					n=846 ^b					n=832 ^b					n=1233 ^b						
		0,038 ^c					0,177 ^c					0,465 ^c					0,116 ^c					0,049 ^c					0,057 ^c						
transporte	0 a 4 anos	41	33	26	35	41	23	-15	27	-11	0,100	41	30	29	37	34	29	-9	14	-2	0,697	41	34	24	34	46	20	-18	34	-17	0,065	0,406	0,024
	5 a 8 anos	32	33	36	25	44	31	-20	33	-12	0,052	35	28	38	24	45	31	-30	61	-18	0,043	29	36	35	26	42	32	-12	17	-8	0,565	0,462	0,873
	9 a 11 anos	33	34	33	28	44	28	-17	30	-14	0,061	43	25	33	32	41	27	-25	66	-18	0,014	26	41	33	24	46	30	-10	14	-10	0,600	0,011	0,168
	≥ 12 anos	46	29	25	29	44	27	-36	51	6	0,002	48	24	28	25	49	25	-48	106	-8	<0,001	43	35	23	33	39	28	-23	12	25	0,341	0,276	0,140
		n=1602 ^b					n=2066 ^b					n=771 ^b					n=842 ^b					n=832 ^b					n=1224 ^b						
		P=0,001 ^c					<0,001 ^c					0,224 ^c					0,022 ^c					<0,001 ^c					<0,001 ^c						
total	0 a 4 anos	13	11	76	11	13	76	-17	21	0	0,458	15	13	73	12	16	72	-15	22	-1	0,714	12	9	79	10	11	79	-18	22	0	0,559	0,440	0,183
	5 a 8 anos	4	8	88	3	8	89	-24	1	1	0,826	8	8	84	4	10	86	-45	19	2	0,528	2	8	90	2	7	91	34	-15	1	0,855	0,087	0,287
	9 a 11 anos	5	11	84	3	9	88	-30	-24	5	0,340	6	9	85	4	10	86	-40	12	2	0,587	3	13	84	3	7	90	-17	-46	8	0,185	0,432	0,361
	técnico ou +	12	15	72	5	11	84	-59	-27	16	0,001	11,1	12,6	76,3	1,8	12,8	85,4	-84	2	12	0,007	14	18	68	8	10	82	-38	-47	20	0,034	0,448	0,039

^a= porcentagem de participantes na amostra ponderada por domínio e tempo de atividade física realizada, em minutos, no período de uma semana [(min.): I= inativo (<10 min. ou nenhuma atividade); IA= insuficientemente ativo (de 10 a 149 min.); A= ativo (≥150min.)]; ^b= número absoluto de participantes na amostra não ponderada; ^c= (p de tendência, < 0,05 em negrito); % mudança^d= porcentagem de mudança entre 2008 e 2003 (para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou piora no perfil de atividade física ; e em verde, quando foi observado manutenção ou melhora no perfil da atividade; ^p= diferença entre os anos (p<0,05 em negrito) ^p^g=diferença entre os sexos (p<0,05, em negrito).

Tabela 4. Análise ajustada sobre atividade física nos domínios lazer, trabalho, casa, transporte e na soma deles (atividade total), segundo escolaridade, na amostra geral e por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.

domínios	escolaridade	GERAL		MASCULINO		FEMININO	
		2003	2008	2003	2008	2003	2008
		completo ^d	completo ^d	completo ^d	completo ^d	completo ^d	completo ^d
		RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c
		n=1478^a	n=1974^a	n=705^a	n=797^a	n=775^a	n=1171^a
		0,001^b	<0,001^b	0,005^b	<0,001^b	0,018^b	<0,001^b
lazer	0 a 4 anos	1	1	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,5(0,9-2,5)	1,0(0,7-1,4)	1,0(0,5-1,8)	1,2(0,6-2,1)	2,6(1,3-5,4)	0,9(0,5-1,6)
	9 a 11 anos	1,8(1,2-2,7)	1,7(1,2-2,5)	2,0(1,3-3,1)	1,8(1,1-3,0)	1,4(0,6-3,1)	1,7(1,0-2,9)
	≥ 12 anos	2,2(1,4-3,3)	2,7(1,8-4,0)	1,7(1,0-2,8)	2,5(1,5-4,3)	3,6(1,9-6,9)	3,1(1,8-5,1)
		n=1478^a	n=1965^a	n=705^a	n=793^a	n=775^a	n=1165^a
		<0,001^b	0,023^b	0,002^b	0,032^b	0,005^b	0,168 ^b
trabalho	0 a 4 anos	1	1	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,0(0,7-1,3)	1,3(1,0-1,7)	1,0(0,8-1,3)	1,3(1,0-1,7)	0,8(0,5-1,4)	1,3(0,9-1,8)
	9 a 11 anos	0,7(0,6-0,9)	1,1(0,9-1,4)	0,8(0,6-1,1)	1,2(0,9-1,6)	0,6(0,4-0,9)	1,0(0,7-1,5)
	≥ 12 anos	0,5(0,4-0,8)	0,9(0,6-1,2)	0,5(0,3-0,8)	0,8(0,6-1,1)	0,5(0,3-0,9)	0,9(0,5-1,6)
		n=1478^a	n=1974^a	n=705^a	n=797^a	n=775^a	n=1167^a
		<0,001^b	0,282 ^b	0,494 ^b	0,715 ^b	<0,001^b	0,038^b
casa	0 a 4 anos	1	1	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,0(0,9-1,2)	1,2(1,0-1,3)	1,1(0,7-1,8)	1,7(1,1-2,4)	1,0(0,8-1,1)	1,0(0,9-1,2)
	9 a 11 anos	0,9(0,8-1,1)	1,1(1,0-1,3)	1,0(0,7-1,6)	1,5(1,0-2,4)	0,9(0,7-1,0)	1,0(0,9-1,2)
	≥ 12 anos	0,6(0,4-0,8)	1,0(0,8-1,2)	0,8(0,5-1,4)	1,4(0,8-2,3)	0,5(0,3-0,7)	0,9(0,7-1,0)
		n=1477^a	n=1970^a	n=704^a	n=705^a	n=775^a	n=1167^a
		0,584 ^b	0,699 ^b	0,545 ^b	0,204 ^b	0,825 ^b	0,055 ^b
transporte	0 a 4 anos	1	1	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,2(0,9-1,7)	1,2(1,0-1,6)	1,1(0,8-1,7)	1,1(0,8-1,5)	1,2(0,8-2,0)	1,4(1,0-2,0)
	9 a 11 anos	1,0(0,8-1,4)	1,1(0,9-1,5)	0,9(0,6-1,4)	0,8(0,6-1,2)	1,2(0,8-1,7)	1,4(1,0-2,1)
	≥ 12 anos	0,9(0,6-1,4)	1,2(0,9-1,6)	0,9(0,6-1,4)	0,9(0,6-1,3)	0,9(0,5-1,7)	1,6(1,2-2,4)
		n=1472^a	n=1965^a	n=705^a	n=705^a	n=775^a	n=1158^a
		0,054 ^b	0,593 ^b	0,961 ^b	0,188 ^b	0,029^b	0,171 ^b
total	0 a 4 anos	1	1	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,1(1,0-1,1)	1,1(1,0-1,1)	1,0(0,9-1,2)	1,1(1,0-1,2)	1,1(1,0-1,2)	1,0(1,0-1,1)
	9 a 11 anos	1,0(0,9-1,1)	1,1(1,0-1,1)	1,0(0,9-1,2)	1,1(1,0-1,2)	1,0(0,9-1,1)	1,0(1,0-1,1)
	≥ 12 anos	0,9(0,8-1,0)	1,0(0,9-1,1)	1,0(0,9-1,1)	1,1(1,0-1,3)	0,9(0,7-1,0)	1,0(0,9-1,1)

^a = número absoluto de participantes na amostra não ponderada; ^b = p de tendência (p<0,05, em negrito vermelho); RP = razão de prevalência; IC95%^c (intervalo de confiança de 95%); completo^d = modelo ajustado pelas variáveis associadas à escolaridade (p<0,05 em negrito preto)

Tabela 5 - Proporção de participantes que realizam mais de 10 minutos por semana de algum tipo de atividade física, nos diferentes domínios, estratificados por tipo e intensidade de atividade, segundo grau de escolaridade, na amostra geral e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

E1* E2^a, E3^a e E4= porcentagem de participantes na amostra ponderada que realiza mais de 10 minutos por semana dos tipos e/ou intensidades de

domínio	GERAL												MASCULINO												FEMININO											
	2003				2008				% mudança ^b				2003				2008				% mudança ^b				2003				2008				% mudança ^b			
	E1 ^a	E2 ^a	E3 ^a	E4 ^a	E1 ^a	E2 ^a	E3 ^a	E4 ^a	E1	E2	E3	E4	E1 ^a	E2 ^a	E3 ^a	E4 ^a	E1 ^a	E2 ^a	E3 ^a	E4 ^a	E1	E2	E3	E4	E1 ^a	E2 ^a	E3 ^a	E4 ^a	E1 ^a	E2 ^a	E3 ^a	E4 ^a	E1	E2	E3	E4
transporte																																				
carro/ onibus	63	77	88	96	76	81	91	95	19	5	4	-1	65	81	90	98	76	81	93	94	16	1	3	-3	62	72	86	94	75	81	89	95	21	13	4,1	2
bicicleta	2	8	4	4	1	5	2	1	-56	-33	-38	-63	4	10	6	6	3	11	3	2	-30	10	-55	-58	1	6	2	2	0	0	2	0	-100	-100	-1,5	-76
à pé	59	69	67	54	65	75	72	71	10	9	9	30	59	66	57	52	63	76	68	75	6	2	18	45	59	71	74	57	66	74	76	67	13	5,2	3,4	17
lazer																																				
vigoroso	3	6	10	17	2	5	12	22	-5	-23	28	33	4	8	19	21	3	6	19	28	-13	13	0	37	2	5	2	12	2	3	6	16	16	-31	193	31
moderado	3	12	17	20	6	10	14	20	92	-15	-15	3	4	22	30	32	8	15	21	25	97	5	-28	-21	3	4	7	6	5	6	8	15	91	42	20	154
caminhada	19	21	20	34	21	19	22	38	10	-10	9	11	23	20	22	40	24	26	26	37	3	5	21	-6	16	23	19	29	20	14	18	39	19	-39	-3,7	35
casa																																				
Q vigoroso	29	31	29	15	24	28	30	18	-15	-10	6	17	20	20	13	17	18	20	24	16	-9	5	79	-8	36	38	40	13	29	34	36	20	-19	-12	-11	52
Q moderado	33	39	29	20	32	36	33	24	-3	-9	15	19	18	28	15	20	19	26	23	23	6	4	55	18	44	47	39	21	40	44	42	25	-7,9	-7,3	6,6	18
C moderado	56	65	62	39	59	67	64	53	6	3	4	38	31	36	41	27	32	45	43	40	4	3	5	44	74	86	78	51	78	86	84	67	4,5	-0,2	7,5	31
trabalho																																				
vigoroso	16	14	14	8	11	22	18	8	-28	59	27	5	21	20	18	9	20	29	27	11	-7	5	52	21	11	10	12	6	6	17	10	6	-52	74	-12	-14
moderado	21	25	25	13	18	35	23	16	-16	39	-5	23	26	30	32	14	25	42	29	18	-4	3	-9	30	17	21	19	13	13	28	18	15	-27	36	-2,3	16
caminhada	23	28	29	28	18	35	34	28	-19	25	19	2	35	43	42	32	29	45	41	29	-16	2	-2	-10	13	17	19	24	11	26	29	28	-18	55	51	19

atividade física descritos nos diferentes domínios, segundo nível de escolaridade por número de anos de estudos em ordem crescente (E1 = “0 a 4 anos”; E2 = “5 a 8 anos; E3= “9 a 11 anos” e E4= “≥ 12 anos”; mudança^b = % de mudança entre 2003 e 2008 (para facilitar a visualização: em verde, aumento; em vermelho, diminuição); no domínio casa: Q vigoroso = atividade vigorosa no quintal, Q moderado = atividade moderada no quintal; C moderado = atividade moderada dentro de casa; em negrito= diferença entre os anos por nível de escolaridade e tipo/intensidade/domínio de atividade realizada (p<0,05).

6.1.3 Análise das possíveis combinações de domínios de atividade física

Na Tabela 6 estão os resultados das análises das possíveis combinações de domínios de atividade física na amostra total, ou seja, proporção de pessoas que não realizavam atividade física, que realizavam uma ou a combinação de duas, três ou quatro das atividades físicas dos domínios estudados. Na parte A é possível observar que em 2008, a proporção de pessoas inativas e de quem fez uma atividade foi menor que em 2003 ao passo que a proporção de pessoas que praticavam duas, três, ou quatro atividades físicas em conjunto foi maior. Este aumento no número de domínios simultâneos caracterizou um perfil mais ativo da amostra de 2008.

A parte B aponta a distribuição das proporções de pessoas conforme as diferentes possibilidades de combinação dos domínios estudados. Observou-se que a maior proporção de ativos para quem realiza um domínio, é para a atividade realizada no ambiente doméstico (lar), nos dois períodos. Para quem realizava dois domínios é a combinação casa e transporte. A combinação mais frequente de três domínios é lazer, casa e transporte.

Na parte C está a proporção de pessoas por tempo de atividade física realizada, ou seja, a proporção de pessoas IA (insuficiente ativas) ou A (ativas, isto é, alcança as recomendações de 150 min/sem de atividade física da OMS). Observou-se, para quem realiza um domínio, a proporção de ativos foi menor, em especial para a atividade realizada no transporte. Para quem realiza dois domínios de atividade física associados, a proporção de ativos já foi maior, chegando próximo à 100% para quem realiza três domínios em associado.

Na Tabela 7 estão os resultados das análises das possíveis combinações de domínios de atividade física para o sexo masculino. Na parte A, semelhante à população total, observou-se em 2008, menor proporção de pessoas inativas e que faziam uma atividade, e maior proporção de pessoas que praticavam duas, três, ou quatro atividades físicas em conjunto. Este aumento no número de domínios simultâneos também caracterizou um perfil mais ativo no grupo dos homens em 2008 comparado a 2003.

Na parte B estão as distribuições das proporções por combinação de domínios. Em 2003, entre todas as combinações, a maior proporção foi de homens inativos, enquanto em 2008 foi de homens que realizavam atividade em casa e no transporte. Para um domínio, a maior proporção de homens ativos foi no transporte. Para dois domínios, casa e transporte. Para três domínios, lazer, casa e transporte.

Na parte C estão as proporções de homens por tempo de atividade física realizada nas diferentes combinações de domínios. Para os homens que realizavam somente atividade no transporte, uma baixa proporção foi ativa. Para quem realiza casa e transporte, por volta de 90% são ativos. E para quem realiza lazer, casa e transporte, chega bem próximo à 100% de ativos.

Na Tabela 8, os dados corroboram os resultados encontrados na amostra total e de homens. Como pode ser observado na parte A, também há menor proporção de mulheres inativas e que realizam um domínio de atividade física em 2008 comparado a 2003, e uma maior proporção de mulheres que realizam dois ou mais domínios. Para quem realiza um domínio (parte B), a maior proporção foi de mulheres que realizavam atividades no lar, para dois domínios, casa e transporte e lazer, casa e transporte para três domínios tanto em 2003 quanto em 2008. Com relação ao tempo de atividade (IA e A), como pode ser observado na parte C, as mulheres que realizavam atividade no lar

76,7% e 83,4% são ativas, em 2003 e 2008, respectivamente. Para quem realiza dois domínios de atividade física associados, a proporção de ativas foi de 91,6% e 93,7%, em 2003 e 2008, respectivamente. Para quem realiza três domínios a proporção de ativa chega próximo à 100% em quaisquer combinações.

Tabela 6. Proporção de participantes segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

GERAL	possíveis combinações dos domínios	parte A				parte B					parte C				
		% por n° de domínios associados				% por combinação de domínio					% de pessoas por tempo de AF				
		2003	2008			2003	2008				2003	2008			
		n° domínios	% ^a	% ^b	M% ^{ab}	n ^c	% ^c	n ^d	% ^d	M% ^{cd}	IA ^g	A ^g	IA ^h	A ^h	MA ^{gh}
1	nenhuma atividade	0	12,3	7,9	-35,8	199	12,3	164	7,9	-35,6					
2	transporte					125	7,7	129	6,2	-19,3	60,0	40,1	69,0	31,0	-9,1
3	lazer					74	4,6	67	3,2	-29,2	35,7	64,3	40,2	59,8	-4,5
4	casa	1	26,1	19,8	-24,2	173	10,7	165	8,0	-25,4	29,5	70,5	24,0	76,0	5,5
5	trabalho					50	3,1	48	2,3	-25,0	22,2	77,8	6,0	94,0	16,2
6	Transporte + lazer					73	4,5	101	4,9	8,2	17,9	82,1	15,2	84,8	2,7
7	Lazer + casa					61	3,8	78	3,8	0,0	2,7	97,3	9,6	90,4	-6,9
8	casa + transporte	2	36,3	41,1	13,3	315	19,5	483	23,4	19,9	8,4	91,6	6,9	93,1	1,5
9	trabalho + casa					54	3,3	84	4,1	21,6	1,8	98,2	4,5	95,5	-2,7
10	trabalho + transporte					58	3,6	80	3,9	7,8	4,6	95,4	2,1	97,9	2,5
11	trabalho + lazer					25	1,5	23	1,1	-28,1	0,0	100,0	3,0	97,0	-3,0
12	trabalho + lazer + transporte					28	1,7	37	1,8	3,3	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
13	trabalho + lazer + casa					26	1,6	28	1,4	-15,8	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
14	trabalho + transporte + casa	3	21,3	25,0	17,3	133	8,2	221	10,7	29,9	1,1	99,9	1,2	98,8	-1,1
15	lazer + casa + transporte					157	9,7	230	11,1	14,5	1,8	98,2	1,4	98,6	0,4
16	Transporte + lazer + casa + trabalho	4	4	6,2	55,0	64	4,0	128	6,2	56,3	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0

Parte A = porcentagem de participantes por número de domínio(s) realizado(s): %^a = porcentagem em 2003; %^b = porcentagem em 2008; M%^{ab} = porcentagem de mudança entre 2003 e 2008.

Parte B: porcentagem de participantes por possível combinação de domínios (n^c e n^d = número absoluto de participantes na amostra não ponderada; n^c=2003; n^d=2008; %^c e %^d = porcentagem de participantes na amostra ponderada; M%^{cd} = porcentagem de mudança entre 2008 e 2003 (2008-2003); Para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou redução na proporção de ativo ; e em verde, quando foi observado manutenção ou aumento na proporção de ativo.

Parte C: porcentagem de participantes por tempo de atividade física realizada, na amostra ponderada: IA^g e IA^h = insuficiente ativo A^g e A^h = Ativo.

Tabela 7. Proporção de participantes, do sexo masculino, segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

MASCULINO		parte A				parte B					parte C				
		% por no de domínios associados				% por combinação de domínio					% de pessoas por tempo de AF				
		n° domínios	2003	2008	M% ^{ab}	2003	2008	2003	2008	M% ^{cd}	2003	2008	2003	2008	MA ^{eh}
possíveis combinações dos domínios															
1	nenhuma atividade	0	14,5	8,0	-44,8	113	14,5	67	8,0	-45,2	51,9	48,1	69,5	30,5	-36,5
2	transporte					78	10,0	80	9,5	-5,2	51,9	48,1	69,5	30,5	-36,5
3	lazer	1	26,9	22,4	-16,4	56	7,2	42	5,0	-30,7	37,1	62,9	33,9	66,1	5,0
4	casa					33	4,2	25	3,0	-30,0	62,5	37,5	54,4	45,6	21,8
5	trabalho					42	5,4	42	5,0	-7,6	10,4	89,6	7,3	92,7	3,5
6	Transporte + lazer					60	7,7	74	8,8	14,0	15,8	84,2	14,8	85,3	1,3
7	Lazer + casa					25	3,2	29	3,4	7,2	5,3	94,7	10,1	89,9	-5,1
8	casa + transporte	2	33,0	36,9	11,8	73	9,4	97	11,5	22,8	8,0	92,0	8,8	91,2	-0,9
9	trabalho + casa					26	3,3	27	3,2	-4,0	0,0	100,0	5,5	94,5	-5,5
10	trabalho + transporte					48	6,2	68	8,1	30,9	2,3	97,7	0,7	99,3	1,6
11	trabalho + lazer					25	3,2	16	1,9	-40,9	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
12	trabalho + lazer + transporte					22	2,8	34	4,0	42,8	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
13	trabalho + lazer + casa	3	20,1	24,9	24,4	15	1,9	20	2,4	23,2	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
14	trabalho + transporte + casa					58	7,5	76	9,0	21,1	2,5	97,5	3,4	96,6	-0,9
15	lazer + casa + transporte					61	7,8	80	9,5	21,2	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
16	Transporte + lazer + casa + trabalho	4	5,5	7,7	40,0	43	5,5	65	7,7	39,7	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0

Parte A = porcentagem de participantes por número de domínio(s) realizado(s): %^a = porcentagem em 2003; %^b = porcentagem em 2008; M%^{ab} = porcentagem de mudança entre 2003 e 2008.

Parte B: porcentagem de participantes por possível combinação de domínios (n^c e n^d = número absoluto de participantes na amostra não ponderada; n^c=2003; n^d=2008; %^c e %^d = porcentagem de participantes na amostra ponderada; M%^{cd} = porcentagem de mudança entre 2008 e 2003 (2008-2003); Para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou redução na proporção de ativo ; e em verde, quando foi observado manutenção ou aumento na proporção de ativo.

Parte C: porcentagem de participantes por tempo de atividade física realizada, na amostra ponderada: IA^s e IA^h = insuficiente ativo A^s e A^h = Ativo.

Tabela 8. Proporção de participantes, do sexo feminino, segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

FEMININO	possíveis combinações dos domínios	parte A				parte B					parte C				
		% por no de domínios associados				% por combinação de domínio					% de pessoas por tempo de AF				
		n° domínios	% ^a	% ^b	M% ^{ab}	n ^c	% ^c	n ^d	% ^d	M% ^{cd}	IA ^g	A ^g	IA ^h	A ^h	MA ^{gh}
1	nenhuma atividade	0	10,3	7,9	-23,3	86	10,3	97	7,9	-2,3					
2	transporte					47	5,6	49	4,0	-1,6	68,3	31,7	68,3	31,7	0,2
3	lazer					18	2,2	25	2,0	-0,1	32,9	67,1	50,2	49,8	-25,8
4	casa	1	25,4	18,0	-29,4	140	16,7	140	11,4	-5,3	23,3	76,7	16,6	83,4	8,8
5	trabalho					8	1,0	6	0,5	-0,5	63,6	36,4	0,0	100,0	174,6
6	Transporte + lazer					13	1,6	27	2,2	0,7	24,2	75,9	16,6	83,4	10,0
7	Lazer + casa					36	4,3	49	4,0	-0,3	0,9	99,1	9,4	90,6	-8,6
8	casa + transporte	2	39,3	44,0	11,8	242	28,9	386	31,5	2,6	8,4	91,6	6,3	93,7	2,4
9	trabalho + casa					28	3,3	57	4,7	1,3	3,3	96,7	3,9	96,1	-0,6
10	trabalho + transporte					10	1,2	12	1,0	-0,2	13,5	86,5	10,8	89,2	3,1
11	trabalho + lazer					0	0,0	7	0,6	0,6	0,0	0,0	13,1	86,9	86,9
12	trabalho + lazer + transporte					6	0,7	3	0,2	-0,5	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
13	trabalho + lazer + casa	3	22,5	25,0	11,3	11	1,3	8	0,7	-0,7	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
14	trabalho + transporte + casa					75	9,0	145	11,8	2,9	0,3	99,7	0,0	100,0	0,3
15	lazer + casa + transporte					96	11,5	150	12,3	0,8	3,0	97,0	2,3	97,7	0,7
16	Transporte + lazer + casa + trabalho	4	2,5	5,1	104,0	21	2,5	63	5,1	2,6	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0

Parte A = porcentagem de participantes por número de domínio(s) realizado(s): %^a = porcentagem em 2003; %^b = porcentagem em 2008; M%^{ab} = porcentagem de mudança entre 2003 e 2008.

Parte B: porcentagem de participantes por possível combinação de domínios (n^c e n^d = número absoluto de participantes na amostra não ponderada; n^c=2003; n^d=2008; %^c e %^d = porcentagem de participantes na amostra ponderada; M%^{cd} = porcentagem de mudança entre 2008 e 2003 (2008-2003); Para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou redução na proporção de ativo ; e em verde, quando foi observado manutenção ou aumento na proporção de ativo.

Parte C: porcentagem de participantes por tempo de atividade física realizada, na amostra ponderada: IA^g e IA^h = insuficiente ativo A^g e A^h = Ativo

A Tabela 9 apresenta a proporção de pessoas Ativas (A) por domínio, considerando as dezesseis possíveis combinações de domínios, estratificado por sexo, em ambos os períodos. A proposta da tabela é verificar a distribuição de ativos (A) em cada domínio, dentro de cada combinação de domínios. Na primeira coluna estão listadas as 16 possíveis combinações de domínios, para cada sexo. Na parte central da tabela, encontram-se as proporções de ativos para cada domínio em 2003 e em 2008. Na parte final (quatro penúltimas colunas) está apresentada a percentual de mudança na proporção de ativos para cada domínio (2008 – 2003), por combinação de domínios. Foi utilizada coloração (verde e vermelho) conforme o comportamento da mudança na proporção de ativos. A cor verde caracteriza mudança positiva entre os anos, ou seja, quando houve aumento na proporção de ativos no domínio em específico em 2008, comparado à 2003. Em vermelho, caracteriza mudança negativa, ou seja, redução na proporção de ativos no domínio em questão em 2008, comparado à 2003.

Para o sexo masculino, observou-se menor proporção de ativos em 2008 para quem realizava somente transporte (↓ 36%), comparado à 2003. Para quem realiza dois domínios (combinação 6 à 11) foi observado menor proporção de ativos em 2008 comparado à 2003, em boa parte dos domínios, em especial para as atividades no lazer e no ambiente doméstico. Para os homens que realizam três domínios associados (combinação 12 à 15), as mudanças observadas em 2008, apontaram redução somente para os domínios transporte e trabalho. Para quem realiza os quatro domínios em associado, redução na proporção de ativos foi observado apenas para a atividade no transporte.

Para o sexo feminino, observou-se redução de 26% na proporção de ativas para quem realizava atividade somente no lazer em 2008, comparado à 2003. Nas combinações possíveis de dois domínios (de 6 à 11) observou-se redução na proporção de ativos em 2008, comparado à 2003, em especial para o domínio transporte. Para a combinação de três domínios associados (12 à 15), as mudanças observadas em 2008, apontaram redução mais

expressiva para o domínio transporte e trabalho. Para quem realiza os quatro domínios em associado, observou-se redução na proporção de ativas na atividade no trabalho.

Na última coluna, para os dois sexos, observou-se para algumas das combinações de domínios (em vermelho) que a redução na proporção de ativos prevaleceu ao aumento apontado. Quando averiguado nas tabelas 6,7 e 8, a proporção de pessoas da população que faziam essas combinações de domínios que mostraram redução, representaram 51,5% do total de homens e 62,9% do total das mulheres.

Tabela 9. Proporção de participantes ativos (A) nos domínios de atividade física (lazer, transporte, casa e trabalho), segundo a combinação dos domínios de atividade física realizada (um ou mais domínios associados, em 16 combinações possíveis), estratificados por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008

combinações possíveis de AF	2003				2008				2008 - 2003				% T
	domínios de atividade física				domínios de atividade física				domínios de atividade física				
	LA	TRAN	CA	TRAB	LA	TRAN	CA	TRAB	LA	TRAN	CA	TRAB	
	% de pessoas ativas				% de pessoas ativas				mudança % entre os anos				
MASCULINO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
1 nenhuma atividade													
2 transporte		48				31				-36			-36
3 lazer	63				66				5				5
4 casa			38				46				22		22
5 trabalho				90				93				3	3
6 Transporte + lazer	71	56			60	25			-15	-55			-71
7 Lazer + casa	74		64		59		80		-20		24		5
8 casa + transporte		43	74			48	53			11	-28		-17
9 trabalho + casa			57	90			49	87			-15	-3	-18
10 trabalho + transporte		52		88		53		89		0		2	2
11 trabalho + lazer	68			64	69			74	2			16	18
12 trabalho + lazer + transporte	49	51		94	76	49		86	55	-5		-8	42
13 trabalho + lazer + casa	60		18	93	61		71	85	2		305	-9	298
14 trabalho + transporte + casa		47	49	94		26	52	87		-43	5	-8	-46
15 lazer + casa + transporte	61	73	63		70	40	71		15	-46	13		-17
16 Transporte + lazer + casa + trabalho	52	52	57	87	61	46	60	91	18	-11	6	6	18
FEMININO													
1 nenhuma atividade													
2 transporte		32				32				0			0
3 lazer	67				50				-26				-26
4 casa			77				84				10		10
5 trabalho				36				100				175	175
6 Transporte + lazer	40	35			70	29			75	-19			57
7 Lazer + casa	71		71		60		39		-15		-45		-60
8 casa + transporte		42	79			35	81			-16	2		-14
9 trabalho + casa			70	92			77	83			10	-9	1
10 trabalho + transporte		41		87		35		89		-14		3	-11
11 trabalho + lazer	0			0	42			42					0
12 trabalho + lazer + transporte	50	65		78	53	0		100	6	-100		27	-66
13 trabalho + lazer + casa	67		91	92	76		100	73	13		10	-21	3
14 trabalho + transporte + casa		42	76	86		41	83	82		-4	9	-5	0
15 lazer + casa + transporte	50	56	81		58	42	76		15	-25	-7		-17
16 Transporte + lazer + casa + trabalho	45	49	76	93	59	55	87	69	31	12	15	-26	32

LA =LAZER TRAN=TRANSPORTE CA= CASA TRAB=TRABALHO; 1ª coluna, lista das 16 combinações possíveis de domínios associados; parte central: proporção de ativos em cada domínio conforme as possíveis combinações; Última coluna: percentual de mudança entre os anos (2008 – 2003) na proporção de ativos em cada domínio conforme combinação associada. Para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou redução na proporção de ativos; e em verde, quando foi observado manutenção ou aumento na proporção de ativo; %T: percentual total de mudança na proporção de ativos.

Resultado da relação entre número de domínio realizado, escolaridade e gênero, mostrou forte associação. Na amostra total, entre os anos observou-se aumento no número de domínios realizados entre os indivíduos mais escolarizados, com um aumento expressivo na proporção de pessoas que realizam três ou quatro domínios ($\uparrow$ 42,9%; $p=0,014$). O mesmo pode ser observado para os dois sexos (diferença não significativa) (Tabela 10).

Tabela 10. Proporção de participantes por número de domínios realizados em combinado, segundo escolaridade, no total da amostra e por sexo. Cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.

Domínio	escolaridade	2003			2008			2008 - 2003			p ^f
		% pessoas por n° de D ^a			% pessoas por n° de D ^a			% mudança ^e			
		0/1 D ^d	2 D ^d	3/4 D ^d	0/1 D ^d	2 D ^d	3/4 D ^d	0/1 D ^d	2 D ^d	3/4 D ^d	
		n=1602 ^b			n=2066 ^b						
		0,009 ^c			<0,001 ^c						
GERAL	0 a 4 anos	38,6	33,4	28,0	33,8	39,6	26,6	-12,4	18,5	-5,1	0,234
	5 a 8 anos	22,3	41,3	36,5	19,1	41,4	39,5	-14,3	0,4	8,3	0,656
	9 a 11 anos	26,0	40,9	33,2	18,6	43,4	38,0	-28,4	6,3	14,5	0,131
	≥12 anos	36,5	34,4	29,1	25,0	33,4	41,6	-31,5	-3,0	42,9	0,014
		n=770 ^b			n=2074 ^b						
		0,447 ^c			0,024 ^c						
MASCULINO	0 a 4 anos	39,8	31,5	28,8	37,9	34,1	28,0	-4,9	8,5	-2,6	0,855
	5 a 8 anos	26,0	35,9	38,1	22,7	32,5	44,8	-12,7	-9,5	17,6	0,615
	9 a 11 anos	29,3	34,7	36,0	22,3	41,1	36,6	-24,1	18,5	1,8	0,381
	≥12 anos	34,7	37,1	28,2	23,7	34,4	41,9	-31,6	-7,4	48,6	0,104
		n=832 ^b			n=2080 ^b						
		0,008 ^c			<0,001 ^c						
FEMININO	0 a 4 anos	37,6	34,9	27,4	31,1	43,4	25,6	-17,5	24,1	-6,7	0,160
	5 a 8 anos	19,7	45,1	35,3	16,0	49,3	34,8	-18,8	9,3	-1,4	0,693
	9 a 11 anos	23,4	45,6	31,0	15,3	45,5	39,2	-34,6	-0,3	26,5	0,125
	≥12 anos	38,3	31,6	30,1	26,2	32,5	41,3	-31,6	2,7	37,5	0,089

^a= porcentagem de participantes conforme número de domínios realizados; ^b= número absoluto de participantes na amostra não ponderada; ^c = p de tendência ($p<0,05$); ^d = número de domínios realizados (0/1D = 0 ou 1 domínio; 2 D^d = 2 domínios; 3/4 D^d = 3 ou 4 domínios); % mudança^e = percentual de mudança entre 2008 e 2003; p^f=diferença entre os anos por nível de escolaridade ($p<0,05$, em negrito vermelho); Para facilitar a visualização: foi colorizado em vermelho quando a mudança (2008-2003) gerou redução na proporção de ativos; e em verde, quando foi observado manutenção ou aumento na proporção de ativo

Tabela 11. Análise ajustada sobre número de domínios associados e escolaridade, na amostra geral, e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil, 2003 e 2008.

		2003		2008	
		modelo completo ^d		modelo completo ^d	
		número de domínios ^e		número de domínios ^e	
		2 D	3 ou 4 D	2 D	3 ou 4 D
escolaridade		RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c	RP(IC 95%) ^c
		n=1477 ^a		n=1957 ^a	
GERAL		0,881 ^b	0,265 ^b	0,538 ^b	0,937 ^b
	0 a 4 anos	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,8(1,1-3,1)	1,7(0,9-3,1)	1,5(1,0-2,3)	1,7(1,0-2,8)
	9 a 11 anos	1,6(1,0-2,6)	1,3(0,8-2,1)	1,6(1,1-2,2)	1,3(0,9-2,0)
	técnico ou +	1,1(0,7-1,9)	0,8(0,4-1,5)	1,1(0,6-1,6)	1,3(0,8-2,2)
		n=771 ^a		n=846 ^a	
MASCULINO		0,454 ^b	0,818 ^b	0,481 ^b	0,293 ^b
	0 a 4 anos	1	1	1	1
	5 a 8 anos	1,3(0,6-2,8)	1,3(0,5-3,3)	1,4(0,7-2,8)	2,0(1,0-4,0)
	9 a 11 anos	1,3(0,7-2,5)	1,0(0,5-2,0)	1,6(0,9-2,7)	1,4(0,7-2,6)
	técnico ou +	1,2(0,6-2,5)	1,0(0,4-2,5)	1,3(0,6-2,6)	1,8(0,8-4,1)
		n=775 ^a		n=1237 ^a	
FEMININO		0,812 ^b	0,240 ^b	0,087 ^b	0,430 ^b
	0 a 4 anos	1	1	1	1
	5 a 8 anos	2,2(1,1-4,1)	2,1(1,0-4,6)	1,5(0,9-2,5)	1,3(0,7-2,4)
	9 a 11 anos	1,9(1,0-3,7)	1,6(0,7-3,4)	1,6(1,0-2,5)	1,4(0,8-2,3)
	técnico ou +	1,0(0,5-2,2)	0,7(0,3-1,7)	0,8(0,4-1,4)	0,9(0,5-1,9)

^a = número absoluto de participantes na amostra não ponderada; ^b = p de tendência (p<0,05 em negrito); RP = razão de prevalência; IC95%^c (intervalo de confiança de 95%); modelo completo^d = modelo completo ajustado pelas variáveis associadas a escolaridade; número de domínios ^e: 2D = 2 domínios; 3 ou 4D = 3 ou 4 domínios..

Resultado da razão de prevalência (Tabela 11) mostra semelhante associação entre os anos para amostra total, onde indivíduos com “5 a 8 anos” e com “9 a 11 anos” de estudo, apresentam maior chance de realizar a combinação de dois domínios, quando comparado aos indivíduos com “0 a 4 anos de estudo”. Esse mesmo comportamento foi observado entre as mulheres somente em 2003. Entre os homens, em 2008, observou-se aumento na chance de realizar três ou quatro domínios (3 ou 4 D).

DISCUSSÃO

7 DISCUSSÃO

A análise de tendência deste estudo apontou aumento na proporção de pessoas consideradas ativas segundo a recomendação da OMS. Por outro lado, quando considerados os domínios separadamente, no transporte observou-se aumento na proporção de insuficientemente ativos, ou seja, há uma maior proporção de pessoas fazendo atividade física no transporte, associado a uma menor proporção de inativos. O aumento observado no transporte ocorreu devido a um aumento no deslocamento a pé em ambos os sexos. Isto pode fazer diferença na saúde da população (Wasfi et al., 2013; Brown e Werner, 2007), uma vez que a OMS reconhece a atividade no transporte como um dos dez determinantes de saúde, pela grande contribuição que o transporte ativo diário pode ter na inserção da atividade física no cotidiano das pessoas (Wilkinson e Marmot, 2003; Commission on social determinants of health, 2008). A inclusão da atividade em transporte no cotidiano das pessoas pode contribuir para a minimização da inatividade física associada à falta de tempo e à de falta de dinheiro (Trost et al., 2002). Além disso, existe evidência de relação inversa entre caminhada e risco para doenças cardiovasculares e todas as causas de mortalidade, relação esta similar entre os gêneros (Hamer e Chida, 2007).

A pesquisa *Origem e Destino* do Metrô/SP levanta dados da cidade de São Paulo, de dez em dez anos, mostra que não houve aumento no percentual de viagens a pé (1997 e 2007). Viagens a pé são definidas como aquelas realizadas da origem ao destino, e que não se complementam com nenhum outro modo de transporte. São consideradas todas as viagens a pé pelos motivos trabalho e escola, independentemente

da distância percorrida. Para os demais motivos, são consideradas as viagens em que a distância é superior a 500 metros (Metrô, 2007).

Por outro lado, o uso de transporte coletivo de todos os tipos aumentou no período (coletivo, individual e modo não motorizado). Esses resultados parecem justificar a melhora na atividade no transporte observada no presente estudo, já que foi observado aumento no transporte motorizado. A caminhada realizada para chegar ao transporte motorizado, bem como depois de utilizá-lo, não está inclusa na pesquisa *Origem e Destino* do Metrô/SP (viagens a pé). Além dos resultados da pesquisa, outro acontecimento no transporte foi o lançamento do bilhete único em maio de 2004, permitindo que o passageiro faça várias integrações de ônibus pagando uma única passagem, e ainda possibilitando fazer integrações com outros meios de transporte (metrô e trem) pagando um preço aproximadamente 50% menor do que o da tarifa completa (SPTrans, 2004). Essas ações favoreceram o deslocamento pela facilidade em realizar uma sequência de ações, agilizando o tempo da viagem ao destino, bem como favorecendo pequenos deslocamentos adicionais à pé, o que contribuiu no tempo mínimo de atividade física semanal de 150 minutos recomendados pela OMS para aprimorar a saúde da população (WHO, 2010).

Quanto à tendência da atividade no Brasil, os presentes resultados podem ser comparados a três outros estudos, um primeiro (Hallal et al., 2014), realizado na cidade de Pelotas (2002-2012); um segundo (Matsudo et al., 2010), no Estado de São Paulo (2002-2008); e um terceiro (Mielke et al., 2014), baseado nos dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL (2006-2012). Hallal, et al. (2010) e Matsudo et al., (2010), usaram a versão curta do IPAQ, a qual não permite a avaliação dos

domínios em separado. Já os dados do VIGITEL são apresentados em diferentes domínios.

Em contraste ao verificado no presente estudo, os dados de Pelotas apontam diminuição da atividade total (59%, 48% e 45,6%, em 2002, 2007 e 2012, respectivamente). É importante ressaltar que as diferenças nas prevalências podem estar relacionadas ao fato do IPAQ curto superestimar a inatividade física (Hallal et al., 2010). Hallal et al. (2005) relatam que parte da diferença entre Pelotas e o estado de São Paulo, (Matsudo et al., 2010) pode ser justificada pela alta proporção de estilo de vida sedentário em Pelotas, não observado em São Paulo, e parte pela ausência de programa para incentivar a prática de atividade física em Pelotas. No entanto, Matsudo et al. (2010), que também fizeram uso do IPAQ curto, mostraram aumento no nível de atividade física na população do estado de São Paulo (2002-2008) o qual foi atribuído ao aumento de ativos, de 66,3%, em 2002, para 88,4%, em 2008, a um programa de promoção da atividade física. Ainda, os dados de Matsudo et al. (2010), corroboram os resultados do presente estudo no que tange à diminuição de inativos e aumento de ativos e a justificativa do aumento encontrado foi uma maior proporção de pessoas que caminha.

Os dados do VIGITEL (2006-2012), em diferentes domínios, mostram diminuição na proporção de inativos, na atividade total (de 11,7 para 8,7%), semelhante aos resultados do presente estudo. Quanto aos domínios em separado, mostram diminuição na proporção de indivíduos ativos no transporte, em homens (H) e mulheres (M) (H: de 13,5% para 10,3%; M: de 8,7% para 10,4%, entre 2006 e 2008, respectivamente), como no presente estudo, mas com prevalências mais baixas. As diferenças observadas nas prevalências podem ser consequência da grande

abrangência do VIGITEL, 26 capitais brasileiras. No lazer, o presente estudo mostrou prevalências mais otimistas que as apresentadas no VIGITEL (2006-2012). Por outro lado, o VIGITEL apontou aumento na proporção de homens ativos no lazer, de 15,5% para 16,9 %, e de mulheres, de 11,3% para 13,2%, entre 2006 e 2012, respectivamente (Mielke et al., 2014), e no presente estudo não houve modificação. Quanto a atividade no lar, houve manutenção entre os homens (variando de 21,6% para 22, 2%), e redução entre as mulheres (de 71,3% para 67,1%, entre 2006 e 2009 (Mielky et al., 2014), em oposição aos presentes achados, mas aqui, volta-se ao fato do VIGITEL abranger 26 capitais das mais variadas regiões. Também se relataram (Hallal et al., 2011) manutenção da atividade no trabalho para o sexo masculino (M) e feminino (F) (M: de 53,2 % para 52,2%; F: de 33,8 % para 33,8%, entre 2006 e 2009, respectivamente) diferente dos resultados deste estudo, em que foi verificado aumento na atividade no trabalho entre as mulheres. Este aumento entretanto, pode estar relacionado a maior proporção de mulheres que trabalham em 2008, comparada à 2003. A maior atividade das mulheres deu-se por um aumento na atividade de caminhada. A atividade no trabalho, em alguns estudos, tem sido relacionada à benefícios para a saúde (Wang et al., 2010), entretanto, é o domínio em que se encontram os resultados mais controversos (Holtermann et al., 2009; Holtermann et al., 2011; Holtermann et al., 2012b; Krause et al., 2007).

A literatura internacional sobre tendências temporais de atividade física é, em grande parte, exclusiva de países de alta renda, apresentando resultados distintos dos presentes, com diminuição dos níveis de atividade física realizada no trabalho (Meseguer et al., 2011; Ng et al., 2014; Román-Viñas et al., 2007; Stamatakis et al., 2007), e aumento na atividade física no lazer (Merom et al., 2006; Redondo et al.,

2011; Ku et al., 2006; Barnett et al., 2007; Juneau e Potvin., 2010; Stamatakis et al., 2009; Barengo et al., 2002; Alonso-Blanco et al., 2012).

Para a atividade realizada no ambiente doméstico e no deslocamento, os dados são mais escassos, e apontam para redução na atividade de transporte (Juneau e Potvin, 2010; Borodulin et al., 2007; Barengo et al., 2002), e na atividade doméstica (Ng et al., 2014), sendo que transporte, atividade no lar e trabalho são mais comumente observados em países de baixa e média renda (Macniven et al., 2012).

Essas divergências nas proporções de pessoas ativas e na tendência do comportamento ao longo do tempo são observadas em todo o mundo, e podem em parte, ser explicadas por fatores sociodemográficos, como escolaridade, idade e aspectos étnicos, que vêm sendo relatados na literatura como determinantes da atividade física, nos diferentes domínios (Pitanga et al., 2012; Nang et al., 2010; Bauman et al., 2011; Munter et al., 2012, Bruce e Katzmarzyk, 2002; Marshall et al., 2007; He e Backer, 2004); pelo desenvolvimento urbano (Redondo et al., 2011; Alonso-Blanco et al., 2012; Steffen et al., 2006; Monda et al., 2008; Ng et al., 2014; Koohpayehzadeh et al., 2014), onde urbanização mostrou-se associada a uma proporção significativa do declínio da atividade física, especialmente no trabalho e doméstica, com mudanças no mercado de trabalho em relação a ocupações menos exigentes em termos de esforço físico (Ng et al., 2014; Lakdawalla e Philipson, 2002); e pela grande variedade de maneiras de avaliar o comportamento ativo (Meseguer et al., 2011; Alonso-Blanco et al., 2012; Lindström et al., 2003).

Estabelecer relação entre padrões socioeconômicos e atividade física é tarefa complexa, dado que os diferentes domínios de atividade física se associam a diferentes padrões socioeconômicos em diferentes contextos. Neste sentido, a escolaridade, tem

sido utilizada como indicador socioeconômico, devido a sua associação com estilo de vida, acesso à informação, e prática de atividade física, com forte associação a atividade física no lazer (Del Duca et al., 2009; Gomez et al., 2005).

Os resultados deste estudo indicam associação positiva entre escolaridade e atividade física no lazer para ambos os sexos (2003 e 2008). Este achado corrobora a literatura, onde a maior parte dos dados também apontam associação positiva entre escolaridade e lazer. Resultado do VIGITEL (2006-2012) e de diversos estudos transversais nacionais (Del Duca et al., 2009; Costa et al., 2010; Florindo et al., 2009; Zanchetta et al., 2010; Salles-Costa, 2003; Azevedo et al., 2007) e internacionais (Beenackers et al., 2012; Alonso-Branco et al., 2012; Gómez, et al, 2005) referem as mesmas tendências.

Estudos de tendência, com análise da prevalência de indivíduos ativos no lazer, em diferentes níveis de escolaridade, são raros, em especial no Brasil. No presente estudo, o perfil de atividade realizada no lazer nos diferentes níveis de escolaridade foi mantido entre 2003 e 2008, à exceção de aumento na proporção de mulheres ativas com “9 a 11 anos” de estudo em 2008. Resultados do VIGITEL (2006-2012) corroboram estes achados, tanto no aumento da prevalência de indivíduos ativos com níveis de escolaridade maiores (“9 a 11 anos” de estudo → de 14,7% para 17,0%; “≥ 12 anos de estudo → de 15,5% para 18,4%), quanto na manutenção nos níveis de atividade no lazer em indivíduos com menor escolaridade (Mielke et al., 2014). Já estudo de tendência no Canadá (Craig et al., 2004) mostrou aumento na prevalência de ativos, em todos os níveis de escolaridade, entre 1981 e 2000. Contraditoriamente, estudo de tendência em Madri (Meseguer et al., 2011) aponta redução na proporção de pessoas ativas no lazer, entre 1995 e 2008, nos dois maiores níveis de escolaridade (“9

a 11 anos”, de 37,3% para 28,8%; “ ≥ 12 anos”, de 35,5% para 30,9%). A contradição de resultados entre os diversos estudos aponta que ao se explorar a relação entre condição socioeconômica e atividade física há que se considerar o desenvolvimento econômico, cultural e os indicadores socioeconômicos. A premissa da relação entre atividade física e condição socioeconômica é ser, em grande parte, dependente do nível de desenvolvimento do país. Assim, nos países de renda média e baixa, um estilo de vida ativo tende a ser uma necessidade para aqueles nas classes socioeconômicas mais baixas, ao passo que adotar estilos de vida ocidentais, reconhecidamente menos saudáveis, é visto como um privilégio, acessível apenas aos indivíduos mais abastados. Em contraste, como resultado dos avanços tecnológicos e econômicos nos países desenvolvidos, as consequências dos comportamentos menos saudáveis levam ao desenvolvimento de soluções importantes e atrativas, mas, muitas vezes, acessíveis apenas aos ricos. Desta forma, o desenvolvimento de um país pode influenciar as contribuições relativas dos diferentes tipos de atividades cotidianas (lazer, trabalho, casa e família) no consumo energético diário.

Neste estudo, houve associação entre escolaridade e os diferentes domínios de atividade física. Assim, de 2003 para 2008 os mais escolarizados, da amostra geral, apresentaram aumento dos níveis de atividade física total (soma dos domínios), e de atividade realizada no lar e no transporte. Já os indivíduos menos escolarizados apresentaram-se menos ativos no lazer e mais ativos na atividade realizada no lar, quando comparados aos mais escolarizados, nos dois períodos.

O gênero e a idade também podem influenciar estas relações, haja vista os diferentes papéis dos homens e mulheres nas diferentes culturas e estratos sociais (Del Duca et al., 2009). A análise da razão de prevalência identificou associação negativa

entre escolaridade e atividade doméstica, na amostra geral e de mulheres, apenas em 2003. Não houve associação em 2008. Por outro lado, os homens não apresentaram associação em 2003, mas passaram a apresentar associação positiva em 2008, pelo aumento na proporção de ativos entre os mais escolarizados. No Brasil, adultos de Ermelino Matarazzo (Costa et al., 2010) e de Pelotas (Del Duca et al., 2009), não apresentaram associação. Na literatura internacional, os dados são controversos. Em países da Ásia (Bauman et al., 2011) observou-se associação negativa (2002-2006), enquanto na Colômbia não houve associação (Gomez et al, 2005).

Quanto a atividade no trabalho, nosso resultado apontou associação negativa, em homens e mulheres, em 2003. Esta relação não se manteve em 2008. A associação passou a ser positiva para o sexo masculino, e as mulheres não apresentaram mais associação em 2008. Os achados de 2003 corroboram os do estudo de Pelotas (Del Duca et al., 2009), que mostra associação negativa. Já estudo realizado na zona leste de São Paulo (Costa et al., 2010), não mostra associação. Na literatura internacional estudo na Espanha (1987-2006), aponta associação negativa entre homens (Alonso-Blanco, 2012). Revisão sistemática realizada na Europa aponta associação negativa em 63% dos estudos revisados (Beenackers et al, 2012). Outros estudos internacionais não apontam associação (Winkleby et al., 1992; He e Baker., 2005).

Quanto à prática de atividade física durante o transporte, observou-se associação positiva, somente em mulheres, à partir de “9 a 11 anos de estudo”, em 2008. Na literatura nacional, a maior parte dos estudos apontam associação negativa entre atividade física no deslocamento e escolaridade. De fato, o estudo VIGITEL, que abrangeu 26 capitais brasileiras, mostrou associação negativa nos dois períodos (2006-2012), o mesmo acontecendo com os adultos de Ermelino Matarazzo (Costa et al.,

2010). Na literatura internacional, Beenackers et al. (2012), em estudo de revisão na Europa, relata 38% de associações positivas. Makinen et al. (2009), em estudo de tendência com empregados finlandeses (1978-2002), aponta que homens menos escolarizados tem menor chance de serem ativos. Já Bauman et al. (2011), em estudo de seis países da Ásia, Munter et al. (2012), em população multiétnica na Holanda, e Jurakić et al. (2009) na Croácia, apontam associação negativa. Alguns dos estudos apresentam níveis mais elevados de participação em transporte ativo em grupos populacionais ou regiões socialmente desfavorecidas (Talaie et al., 2013), e explicam tal achado devido a possibilidade de indivíduos com maiores níveis de escolaridade possuírem melhores níveis sócioeconômicos, permitindo aquisição de veículos motorizados, e portanto, acesso a outra opção de deslocamento.

Na amostra geral, a atividade total (soma dos domínios) mostrou associação positiva discreta em 2008, em indivíduos de “5 a 8 anos” de estudo (RP 1,1). Estudo realizado no Brasil, com amostra representativa de Pelotas (Knuth et al., 2010), mostra maior chance de ser inativo entre os menos escolarizados, nos dois momentos considerados (2002: RP 1,36 ; 2007: RP 1,23). Na literatura internacional, estudo de tendência realizado no México (Medina et al., 2013) e estudo transversal em Bogotá, na Colômbia (Gómez et al., 2005), não mostraram diferença na chance de ser ativo entre os diferentes níveis de escolaridade.

No presente estudo, as análises de tendência dos níveis de atividade física nos diferentes domínios, conforme grau de escolaridade, mostram que, após período de 5 anos, indivíduos da categoria de maior escolaridade apresentaram aumento na proporção de pessoas que realizam pelo menos 150 minutos semanais de atividade na atividade total realizada. Entre os menos escolarizados, houve manutenção na

atividade total e tendência a queda de ativos na maioria dos domínios, em especial para atividade no trabalho que apresenta balanço negativo entre os anos para os dois sexos.

Para a atividade no trabalho, homens mostram-se mais ativos que as mulheres nos dois períodos, à exceção do nível superior de escolaridade. Entre os anos, observam-se mudanças no perfil da atividade física no trabalho. Tendência a diminuição entre os menos escolarizados, e aumento entre os mais escolarizados, mas não significantes. Estudo de tendência realizado em Madri, entre 1995 e 2008, apresentou redução de atividade no trabalho de moderada intensidade entre os menos escolarizados (Meseguer et al, 2011).

No presente estudo, mulheres apresentaram-se significativamente mais ativas no ambiente doméstico independente do nível de escolaridade. Aumento significativo foi observado entre os mais escolarizados (amostra total e sexo feminino). Entre os menos escolarizados, dos domínios, é o que apresenta menor mudança entre os anos. Na literatura nacional e internacional os estudos são raros ou inexistentes, o que não permite a comparação dos resultados.

Para a atividade realizada no transporte, entre os anos 2003 e 2008, observou-se balanço positivo da atividade para todos os níveis de escolaridade, sendo significativo para homens à partir de “5 a 8 anos” de estudos. Estudo VIGITEL (2006-2008), em 26 capitais brasileiras, e de Makinen et al. (2009), com empregados finlandeses, apresentaram redução na proporção de ativos entre todos os níveis de escolaridade entre 1978 e 2002.

Para a atividade total (soma dos domínios) houve diferença significativa entre os indivíduos mais escolarizados, com aumento na proporção de ativos, em 2008, na

amostra geral, e em ambos os sexos. Para os menos escolarizados, foi observada manutenção da atividade no período. Com relação ao gênero, em 2008, os homens mostraram-se mais ativos que as mulheres. Hallal et al. (2014), em seu estudo em Pelotas, entre 2002 e 2012, relataram aumento na proporção de inativos para todos os níveis de escolaridade com exceção dos mais escolarizados. De forma inversa, estudo de tendência realizado no México entre 2006 e 2012, apresenta diminuição no tempo médio semanal de atividade física total entre os mais escolarizados (Medina et al., 2013).

Estes resultados mostram, que para entender como uma população experimenta a mudança nos perfis de atividade física a avaliação de fatores contextuais são necessárias.

Os achados do presente estudo são relevantes para cidades e países que estão, como o Brasil e suas cidades, em fase de mudanças econômicas e sociais, pois embora os recursos econômicos e a urbanização sejam importantes para melhora na qualidade de vida, aumento na expectativa de vida e combate à doenças infecciosas, os mesmos recursos podem resultar aumento do risco para doenças não transmissíveis (Bauman et al., 2011).

As análises (2003 e 2008) das combinações dos domínios (simultaneidade de domínios) apontam menor proporção de pessoas inativas e de quem faz uma atividade, ao passo que a proporção de pessoas que praticam dois, três, ou quatro domínios combinados é maior. Entre as mulheres, o domínio predominante para uma atividade realizada, foi a atividade no lar.

O movimento de aumento no número de domínios simultâneos realizados apontou para um perfil mais ativo da amostra em 2008 comparado a 2003. Os autores

deste estudo verificaram que quanto maior o número de domínios, maior era a proporção de pessoas que alcançavam as recomendações da OMS de 150 min, fato observado para os dois sexos. De fato, uma maior disseminação da realização de atividades físicas em diferentes domínios pode ser uma alternativa efetiva para o alcance das recomendações da OMS para a promoção da saúde.

Resultado do estudo, aponta que o domínio mais prevalente entre homens, para quem faz um domínio de atividade física é o transporte, e a de dois domínios envolve o transporte associado à casa. De fato, a literatura aponta que os homens são mais ativos que as mulheres no transporte (Mielke et al., 2014; Madeira et al., 2013; Florindo et al., 2009), quando comparados às mulheres, que são mais ativas no lar (Livingstone et al., 2001; Del Duca et al., 2009). A atividade no transporte está sempre presente nas combinações de domínios mais prevalentes entre os homens. Entre as mulheres, a prática de atividade física simultânea no transporte e casa é a combinação mais comum.

Quanto aos fatores que podem influenciar os dados observados no transporte, pode-se dizer que questões sociais, culturais e econômicas, podem influenciar as diferenças entre os gêneros. A melhoria da distribuição de renda facilita a aquisição de veículos automotores, como carros e motos, culturalmente mantidos sob responsabilidade dos homens, no Brasil.

Há expectativas culturais e perspectivas diferentes quanto ao papel dos homens e das mulheres na sociedade (Yeats, 2012 apud Koophpayehzadeh et al, 2014). Por questões culturais, no Brasil, os homens costumam participar pouco das atividades físicas domésticas em comparação às mulheres (Del Duca et al., 2009). As mulheres são frequentemente mais envolvidas em atividades domésticas e familiares

(Livingstone et al, 2001; Del Duca et al., 2009). Entre as mulheres, o domínio mais prevalente é a atividade doméstica para quem realiza um domínio, e está junto às outras combinações mais prevalentes de quem realiza dois, três ou quatro domínios, ou seja, corroborando a literatura. Em verdade, historicamente, e particularmente até os dias de hoje no Brasil, as atividades do lar são sempre responsabilidade das mulheres (Yeats, 2012 apud Koophpayehzadeh et al, 2013). É atribuída às mulheres a educação dos filhos, em especial na fase escolar, que envolve a atividade de transporte para levar os filhos à escola, além das atividades envolvidas com compras e alimentação para a família. Estas atribuições certamente contribuem para casa e transporte serem a combinação de dois domínios mais prevalentes nas mulheres. Em 2008, a proporção de ativas para quem realiza só atividade doméstica foi de 83,4%. Já para as mulheres que realizam casa e transporte, a proporção de ativas foi de 91,6 % e 93,7%, em 2003 e 2008, respectivamente.

Os resultados das proporções de insuficientemente ativos e na combinação de domínios, apontam para um aumento crescente na proporção de ativos, conforme aumenta o número de domínios simultâneos realizados. O número associado de domínios contribui para contemplar as recomendações de 150 minutos de atividade física, por semana, da Organização Mundial de Saúde para promoção da saúde (WHO, 2010). Quando dois dos domínios são associados, aproximadamente 80% das pessoas são suficientemente ativas. Para a associação de três domínios, a proporção de ativos fica próxima a 100% nos dois períodos. Para quatro domínios simultaneamente, observa-se 100%.

Mundialmente, estima-se que 31,2% da população com idades igual ou superior a 15 anos não alcance as recomendações de atividade física preconizadas pela

OMS (WHO, 2010). Os percentuais variam entre os continentes, de 27,5% na África a 43,3% na América (Hallal et al., 2012). Essas estimativas consideram a atividade física em todos os seus domínios, da mesma forma que o presente estudo. Resultados de estudos nacionais apontam prevalências diferentes, (Mieke et al., 2014) relatam proporção de insuficiente ativo de 41%, 52% e 54,4% em 2002, 2007 e 2012, respectivamente. Matsudo et al. (2010), apontam 33,7% e 11,6%, em 2002 e 2008, respectivamente.

Quando foram desmembradas as combinações de domínios em seus componentes, ou seja, no exemplo, casa e transporte, ao avaliar a percentagem de ativos em cada um dos domínios, observou-se, em 2008 comparado à 2003, um balanço negativo entre os diferentes domínios dentro de algumas das possíveis combinações, ou seja, apesar de ser observado aumento na proporção de pessoas suficientemente ativas segundo a recomendação da OMS (150 minutos de atividade física na semana) em 2008 comparado à 2003, mais de 50% da população apresentou redução no total de atividade física realizada considerando as combinações de domínios realizados, o que pode representar impacto negativo na saúde da população.

A originalidade da análise ao investigar a simultaneidade da atividade física no lazer, casa, transporte, e trabalho, é permitir o reconhecimento das combinações específicas, e como elas interagem conforme o gênero, e entre os anos. Também permitem avaliar a tendência do comportamento ativo das mesmas, apontando as mudanças no perfil de atividade física, bem como as escolhas, e ainda avaliar o impacto das ações em promoção da saúde na população.

O aumento na proporção de pessoas que atingiram os 150 minutos de atividade física recomendada pela OMS (WHO, 2010), sugere maiores investigações a fim de

avaliar a abrangência do impacto desta na saúde da população, dada a redução na proporção de ativos observada entre os domínios e o impacto gerado ultrapassar a relação positiva do aumento de pessoas que alcancem as recomendações da OMS. Entretanto, limitações como o tamanho da amostra, que impediu a investigação de fatores associados, merecem ser apontadas para aprimoramento de futuras investigações.

Aqui valem algumas considerações. Participar em atividade física em diversos domínios, ainda é um conceito novo em países em desenvolvimento, sendo necessário melhorar a compreensão da atividade física nas diferentes atividades na rotina da vida das pessoas como reforço de comportamento de saúde. O desenvolvimento econômico sustentável pode afetar todos os níveis de uma sociedade através de mudanças significativas na infraestrutura, na natureza do trabalho, no planejamento urbano e de transporte – e influenciar significativamente o comportamento ativo da população. É provável que os indivíduos em grupos socioeconômicos mais baixos tenham uma mudança no gasto energético total, tradicionalmente adquirida através do trabalho e deslocamento ativo (Bauman et al., 2011). Essas mudanças vão tornar as pessoas com nível educacional ou econômico mais baixo mais vulneráveis à carga de doenças associadas à inatividade física (Williams, 2013; Talbot et al., 2007; Minder et al., 2014; Bijnen et al., 1998).

Esse declínio associado à menor escolaridade foi perceptível no presente estudo, em homens e mulheres com mais baixo nível educacional, que apresentaram redução nas intensidades de esforço no ambiente de trabalho e no lar.

Os desafios da sobrevivência diária (Burnett, 2002) podem ser um fator limitante ao engajamento de atividade física. Identificar a ampla gama de correlações

na participação de atividade física nos diferentes domínios (lazer, casa, trabalho e deslocamento), em combinações, e de forma isolada, acrescentaria conhecimento sobre os determinantes da participação das atividades nesses domínios ou nas combinações, e apontaria as direções gerais para os esforços em saúde pública.

As ações de saúde pública devem considerar a condição socioeconômica e o desenvolvimento econômico das populações, para que as estratégias sejam adequadas e adaptadas para atender as necessidades específicas de diferentes grupos populacionais.

Interromper o declínio da atividade física, em especial entre os grupos socioeconômicos mais desfavorecidos, vai exigir uma ampla gama de estratégias e a criação de uma infraestrutura de apoio. Um foco nacional no desenvolvimento ou manutenção de sociedades mais ativas pode estar no desenvolvimento de infraestrutura que favoreça ciclistas e pedestres, com disponibilização de ciclovias e espaços públicos de lazer, para citar algumas das estratégias que merecem mais atenção.

As estratégias de intervenção para reduzir os níveis de inatividade física e assim, a carga das doenças não-transmissíveis, devem considerar os níveis de escolaridade e a diversificação de domínios adotada pela população.

Do ponto de vista das limitações deste estudo, quanto ao uso de informação referida, destaca-se a mensuração da atividade física por meio de questionário e não por método direto com o uso de acelerômetro. Estudos mostram que a informação referida pode superestimar a prevalência de fisicamente ativos em virtude de ser um comportamento socialmente desejável (de Rezende et al., 2014). Apesar de nem todos os estudos apresentarem concordância entre os escores contínuos oriundos de questionários e de acelerômetro (Benítez-Pores et al., 2013; Sabia et al., 2014), a

categorização dos participantes em grupos de atividade física apresenta concordância entre moderada a elevada (Rzewnicki et al., 2003) o que justifica a utilização de questionários (Hallal et al., 2010; Blair, 2003). O uso do mesmo instrumento nas duas avaliações é um ponto forte pelo alto grau de comparabilidade metodológica

CONSIDERAÇÕES FINAIS

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente análise por combinação de domínios em simultâneo, permitiu identificar nas combinações específicas e no número de domínios realizados, o alcance das recomendações preconizadas pela OMS, e ainda permitiu reconhecer como as combinações específicas interagem entre os gêneros, e o movimento dessas combinações após um período de tempo. Entretanto, limitações como o tamanho da amostra, impediu a investigação de fatores associados a combinações específicas de atividade física ao longo dos domínios, bem como a interpretação adequada das combinações, principalmente, as menos prevalentes, merecem ser aprimoradas para futuras investigações.

A constatação de um aumento na proporção de pessoas ativas é favorável segundo as recomendações da OMS. Entretanto, maiores investigações são necessárias para avaliar o impacto da atividade física realizadas nos diferentes domínios na saúde da população e a combinação dos mesmos, bem como, criar estratégias que possibilitem investigar a redução de atividade física observada e seu impacto no perfil de morbimortalidades associado às doenças crônicas.

O desafio é amenizar as consequências negativas do desenvolvimento econômico na manutenção de baixos níveis de inatividade física, com a proposta de reduzir a carga das doenças não-transmissíveis.

Além disso, o reconhecimento dos benefícios de hábitos ativos, mesmo em atividades da vida diária, que não necessitem de investimento financeiro para serem alcançadas, podem ser muito importantes no estabelecimento de políticas públicas e de guias de recomendações que possam ser facilmente repassadas para a população.

ANEXO A

Tabela 12 - Proporção de participantes que realizam mais de 10 minutos por semana de algum tipo de atividade física, nos diferentes domínios da atividade física, segundo tipo e intensidade de atividade, na amostra geral e estratificada por sexo, na cidade de São Paulo, Brasil - 2003 e 2008.

AMOSTRA GERAL					MASCULINO				FEMININO				% ENTRE SEXOS	
domínio	% ^a		mudança ^b	p ^c	% ^a		mudanç	p ^c	% ^a		mudança ^b	p ^c	2003	2008
	2003	2008			2003	2008			2003	2008			p ^d	
transporte														
carro/ onibus	80,1	87,4	9,0	p<0,001	83,7	88,5	5,7	0,056	77,2	86,4	12,0	p<0,001	0,013	0,156
bicicleta	4,1	2,3	-43,4	0,041	6,0	4,1	-31,8	0,168	2,6	0,8	-69,4	0,025	0,013	<0,001
à pé	61,8	71,0	14,9	0,007	58,1	70,7	21,7	p<0,001	64,9	71,3	9,8	0,050	0,045	0,792
lazer														
vigoroso	8,6	11,8	36,5	0,043	13,2	17,0	28,6	0,136	4,8	7,3	50,3	0,140	<0,001	<0,001
moderado	12,6	13,6	7,8	0,601	22,3	19,1	-14,1	0,363	4,7	8,9	88,5	0,014	<0,001	<0,001
caminhada	23,8	25,0	5,0	0,390	27,0	29,1	7,6	0,538	21,2	23,2	9,4	0,471	0,046	0,011
casa														
Q vigoroso	25,6	25,1	-1,8	0,881	17,4	19,8	13,7	0,481	32,3	29,8	-8,0	0,496	<0,001	<0,001
Q moderado	30,1	30,8	2,4	0,812	19,8	23,1	16,8	0,273	38,5	37,4	-2,9	0,774	<0,001	<0,001
C moderado	54,7	60,7	11,1	0,028	33,1	40,5	22,3	0,054	72,4	78,2	8,0	0,047	<0,001	<0,001
trabalho														
vigoroso	12,9	14,8	14,1	0,340	16,4	21,2	29,2	0,105	10,1	9,2	-8,7	0,671	0,009	<0,001
moderado	20,8	22,4	7,5	0,485	24,8	27,4	10,4	0,453	17,6	18,1	3,1	0,824	0,011	<0,001
caminhada	26,6	29,7	11,8	0,292	37,0	36,0	-2,6	0,819	18,0	24,2	34,6	0,043	<0,001	<0,001

%^a = porcentagem de participantes na amostra ponderada que realiza mais de 10 minutos por semana dos tipos e/ou intensidades de atividade física descritos nos diferentes domínios; mudança^b = % de mudança entre 2003 e 2008 (para facilitar a visualização: em verde, aumento; em vermelho, diminuição); p^c diferença 2003 e 2008 (p<0,05, em negrito); p^d = diferença entre os sexos, em 2003 e 2008 (p<0,05, em negrito); no domínio casa: Q vigoroso = atividade vigorosa no quintal, Q moderado = atividade moderada no quintal; C moderado = atividade moderada dentro de casa.

ANEXO B

ISA-CAPITAL

PLANO DE AMOSTRAGEM

A população de estudo refere-se à população residente em área urbana do Município de São Paulo no período de realização do inquérito.

Considerando os objetivos da pesquisa, foram fixados oito domínios de estudo formados pelos grupos sexo/idade: menores de um ano, de 1 a 11 anos de idade, mulheres de 12 a 19; 20 a 59 e 60 ou mais, e homens, nas mesmas faixas etárias. Para cada um desses domínios, foi planejada a realização de 420 entrevistas, perfazendo um tamanho de amostra total de 3360 indivíduos (Tabela 1 e Anexo 1).

Tabela 1. Tamanho de amostra planejado, segundo grupo sexo/idade. ISA-Capital, 2002.

Grupo sexo/idade	Nº. Pessoas
Menor 1 ano	420
1 a 11 anos	420
Mulheres de 12 a 19 anos	420
Homens de 12 a 19 anos	420
Mulheres de 20 a 59 anos	420
Homens de 20 a 59 anos	420
Mulheres de 60 anos ou mais	420
Homens de 60 anos ou mais	420
Total	3360

A amostra foi sorteada em estágios: setores censitários e domicílios. O município foi estratificado segundo escolaridade do chefe de família, considerando o percentual de chefes com nível universitário em três níveis: até 5%, 5% (inclusive) a 25% e 25% ou mais, conforme divisão utilizada no ISA-SP.

O ponto de partida para o sorteio foi a PNAD-2002 que amostrou no Município de São Paulo 264 setores censitários urbanos, não pertencentes ao estrato de novas construções, entre os quais foram sorteados 60 setores para compor a amostra do ISA- Capital, sendo 15, 28 e 17, respectivamente, nos estratos 1, 2 e 3. Essa partição seguiu a distribuição dos setores censitários da PNAD pelos estratos.

Em cada setor, planejou-se a obtenção de 7 entrevistas de cada grupo sexo/idade de interesse e para se precaver da perda de 20% de unidades da amostra em função da não resposta, foi previsto o sorteio de 8,75 pessoas em cada grupo sexo/idade ($7/0,8=8,75$).

Considerando as razões pessoas/domicílios observadas no Censo-2000 (Tabela 2), foi determinado o número de domicílios que precisariam ser visitados para se encontrar o número planejado de pessoas. Com base nos domínios menos freqüentes, o de homens de 60 anos ou mais no estrato 1 e o de menores de um ano nos estratos 2 e 3, foi determinado que seriam visitados 130, 170 e 245 domicílios, nos estratos 1, 2 e 3, respectivamente, valores que correspondem à divisão de 8,75 pelas razões 0,07; 0,0518 e 0,0362 (arredondados para cima).

Tabela 2. Razão pessoas / domicílios, segundo estrato e grupo idade/sexo.

Município de São Paulo, 2000.

Grupo Idade/sexo	1	Estrato 2	3
<1	0,0879	0,0518	0,0362
1 a 11	0,9298	0,5626	0,3865
12 a 19-M	0,3085	0,2467	0,1873
12 a 19 – F	0,3388	0,2531	0,1918
20 a 59 – M	1,0189	0,9160	0,8421
20 a 59 – M	1,0487	1,0354	1,0000
60 e + - M	0,0700	0,1563	0,1822
60 e + - F	0,1005	0,2182	0,2706
Total	3,903	3,439	3,097

Fonte: Censo 2000.

Na Tabela 3 estão indicados os números de unidades de amostragem sorteadas.

Tabela 3. Unidades de amostragem sorteadas, segundo estrato.

ISA-Capital

Estrato Setores		Domicílios		Pessoas
		(%ch.NU)	por setor na amostra	
<5%	15	130	1950	1092
5% – 25%	28	170	4760	1972
25%	17	245	4165	1206
Total	60		10875	4270

Essa amostra de 10875 domicílios foi denominada amostra principal. Porém, para que no conjunto desses domicílios fosse selecionado somente o número planejado de pessoas de cada domínio, foram calculados os intervalos de amostragem a serem utilizados em novo sorteio de domicílios dentro da amostra principal (Tabela 4). Esses números (intervalos amostrais) indicaram a fração de domicílios nos quais as pessoas dos diferentes domínios deveriam ser buscadas. Como exemplo, no estrato 1, foram selecionados os homens de 20 a 59 anos que residiam em um a cada 13,2837 domicílios da amostra principal.

Tabela 4. Intervalo entre os domicílios da amostra principal para seleção de pessoas nos domínios.

GRUPO	ESTRATO		
	1	2	3
Menor 1	1,2560	1	1
1 a 11	13,2837	10,8511	10,6667
Homens / 12 a 20	4,4083	4,7360	5,1696
Mulheres / 12 a 20	4,8408	4,8820	5,2924
Homens / 20 a 59	14,5571	17,6657	23,2398
Mulheres / 20 a 59	14,9827	19,9691	27,5965
Homens / 60 e mais	1	3,014	5,0292
Mulheres / 60 e mais	1,436	4,2079	7,4678

Os estágios de seleção da amostra principal em cada estrato e as respectivas frações de amostragem foram:

1º. estágio → sorteio de setores censitários da PNAD (a_1 setores) com probabilidade proporcional ao tamanho M_i , expresso pelo número de domicílios do setor no Censo2000,

$$f_1 = \frac{a_1 M_i}{M}, \text{ sendo } M \text{ o número de domicílios do estrato;}$$

2º. estágio → sorteio de setores censitários do ISA-Capital (a_2 setores) com probabilidade fixa, $f_2 = \frac{a_2}{a_1}$;

3º. estágio → sorteio de domicílios (b) com probabilidade inversa o tamanho atual do setor, $f_3 = \frac{b}{M_i}$.

A fração global de amostragem foi:

$$f = \frac{a_1 M_i}{M} \cdot \frac{a_2}{a_1} \cdot \frac{b}{M_i} = \frac{a_2 b}{M} \cdot \frac{M_i}{M_i}.$$

Os domicílios da amostra principal foram selecionados com essas frações de amostragem. Para os domínios (grupos sexo/idade) em que houve novo sorteio de domicílios, as frações foram multiplicadas pelo inverso dos intervalos indicados na Tabela 4.

Os dados da amostra foram ponderados para compensar as diferentes probabilidades de seleção. Na tabela 5 consta, para cada setor censitário, o peso referente ao emprego de distintas frações de amostragem nos estratos ($\text{peso}_1 = \frac{M}{a_2 b}$) e à correção devida ao uso de

medidas desatualizadas dos tamanhos dos setores censitários ($\text{peso}_2 = \frac{M'_i}{M_i}$) e o produto entre eles, correspondente ao peso de cada setor na amostra principal.

Tabela 5. Setores censitários sorteados e pesos.

	Código Distrito	Setor	Distrito	Peso 1	Peso2	Peso am. principal
1	13	17	Cachoeirinha	469,6031	1,3738	645,1416
1	17	176	Campo Limpo	469,6031	1,1924	559,9603
1	18	31	Cangaíba	469,6031	1,3493	633,6271
1	19	51	Capão Redondo	469,6031	1,2632	593,1828
1	22	177	Cidade Ademar	469,6031	1,2978	609,4287
1	23	127	Cidade Dutra	469,6031	1,2308	577,9730
1	30	244	Grajaú	469,6031	1,2828	602,3874
1	36	246	Itaim Paulista	469,6031	1,0959	514,6572
1	36	188	Itaim Paulista	469,6031	1,2199	572,8835
1	37	253	Itaquera	469,6031	1,0038	471,3886
1	43	73	Jardim Ângela	469,6031	0,9794	459,9205
1	44	153	Jardim Helena	469,6031	1,0881	510,9671
1	76	115	Sapopemba	469,6031	1,1417	536,1302
1	84	169	Vila Curuçá	469,6031	1,0302	483,8004
1	3396	5292	Iguatemi/Lageado	469,6031	1,0964	514,8947
2	1	29	Água Rasa	235,4261	1,1983	282,1054
2	2	9	Alto de Pinheiros	235,4261	1,1495	270,6186
2	4	45	Aricanduva	235,4261	1,1337	266,8939
2	5	83	Artur Alvin	235,4261	1,1755	276,7508
2	11	117	Brasilândia	235,4261	0,9159	215,6305
2	14	46	Cambuci	235,4261	1,4356	337,9879
2	21	14	Casa Verde	235,4261	1,0413	245,1544
2	23	81	Cidade Dutra	235,4261	1,1627	273,7350
2	24	6	Cidade Líder	235,4261	1,2232	287,9765
2	27	84	Cursino	235,4261	1,1287	265,7284
2	29	143	Freguesia do Ó	235,4261	1,1333	266,8162
2	30	288	Grajaú	235,4261	1,2171	286,5383
2	34	128	Ipiranga	235,4261	1,1883	279,7595
2	42	5	Jaraguá	235,4261	1,1003	259,0448
2	43	264	Jardim Ângela	235,4261	0,9292	218,7587
2	46	98	Jardim São Luiz	235,4261	1,0683	251,4976
2	59	166	Penha	235,4261	1,2791	301,1263
2	63	71	Pirituba	235,4261	1,1255	264,9734
2	68	170	Sacomã	235,4261	1,1214	263,9972
2	72	9	São Lucas	235,4261	1,1895	280,0331
2	77	170	Saúde	235,4261	1,2160	286,2781
2	78	36	Sé	235,4261	1,6855	396,8068
2	81	14	Tremembé	235,4261	1,2892	303,5109
2	84	62	Vila Curuçá	235,4261	1,2346	290,6606
2	86	10	Vila Guilherme	235,4261	1,7388	409,3602
2	87	148	Vila Jacuí	235,4261	1,1369	267,6517
2	89	86	Vila Maria	235,4261	1,2208	287,4160

2	92	133	Vila Medeiros	235,4261	1,2560	295,6951
3	7	26	Bela Vista	190,0262	1,3211	251,0508
3	12	48	Butantã	190,0262	1,1856	225,3005
3	26	48	Consolação	190,0262	1,1382	216,2843
3	32	132	Moema	190,0262	1,4258	270,9358
3	35	31	Itaim Bibi	190,0262	1,5221	289,2310
3	38	180	Jabaquara	190,0262	1,2134	230,5805
3	45	118	Jardim Paulista	190,0262	1,3808	262,3792
3	51	1	Mandaqui	190,0262	1,1704	222,4049
3	53	47	Mooca	190,0262	1,1149	211,8535
3	60	123	Perdizes	190,0262	1,2199	231,8050
3	62	51	Pinheiros	190,0262	1,1729	222,8878
3	66	86	República	190,0262	1,2193	231,6930
3	70	34	Santana	190,0262	1,3563	257,7230
3	79	40	Socorro	190,0262	1,1032	209,6277
3	82	110	Tucuruvi	190,0262	1,1176	212,3822
3	91	26	Vila Matilde	190,0262	1,1725	222,8124
3	94	62	Vila Sônia	190,0262	2,0467	388,9252

Os dados sofreram ainda outra ponderação referente ao ajuste de pós-estratificação pela escolaridade (anos de estudo) dos chefes dos domicílios, considerando 4 grupos: com menos de 3, de 4 a 7, de 8 a 11 e com 12 ou mais anos de estudo. Essa ponderação visou ajustar a distribuição da amostra, já ponderada pelos pesos apresentados anteriormente, à observada no Censo-2000. Para isso, foram calculadas as razões entre as proporções de pessoas da amostra do ISA-Capital nos novos estratos criados e as observadas no Censo-2000 (Tabela 6).

Tabela 6. Pesos para ajuste de pós-estratificação por escolaridade do chefe.

ISA-Capital			
ANOS DE ESTUDO	ESTRATO		
	1	2	3
Até 3 anos	0,7631	0,7498	0,6747
De 4 a 7 anos	1,2298	1,1904	1,0714
De 8 a 11 anos	1,0178	1,0656	0,9282
12 ou mais anos	1,3598	1,4198	1,6509

Na Tabela 7 estão indicados os números de pessoas entrevistadas.

Tabela 7. Número de pessoas entrevistadas, segundo estrato e grupo idade/sexo. ISA-Capital.

GRUPO IDADE/SEXO	ESTRATO			Total
	1	2	3	
<1	146	188	74	408
1 a 11	132	216	87	435
12 a 19-M	137	197	106	440
12 a 19 – F	126	183	98	407
20 a 59 – M	125	159	98	382
20 a 59 – F	139	193	81	413
60 e + - M	151	175	95	421
60 e + - F	148	207	96	451
Total	1104	1518	735	3357

Na Tabela 8 estão indicados os números de pessoas entrevistadas por domínio com a sua distribuição percentual, após a aplicação dos pesos finais (do delineamento e de pós- estratificação), e para fins de comparação, os percentuais observados no Censo-2000.

Tabela 8. Distribuição por idade/sexo e estrato.

ISA-Capital e Censo-2000

Grupo	ISA-Capital		Censo-2000
	No.	% ponderado	%
Idade/sexo			
<1	408	1,51	1,64
1 a 11	435	18,27	17,51
12 a 19-M	440	7,64	7,21
12 a 19 – F	407	7,41	7,40
20 a 59 – M	382	25,25	26,67
20 a 59 – F	413	29,51	29,87
60 e + - M	421	4,13	3,93
60 e + - F	451	6,29	5,77
Total	3357	1	100,00

São Paulo, 25 de março de 2006.

Maria Cecília Goi Porto Alves

TAMANHO DA AMOSTRA

Para calcular o tamanho da amostra, considerou-se a expressão algébrica utilizada na estimação de proporções: $n_0 = \frac{P(1-P)}{(d/z)^2} \cdot deff$. Os valores aplicados a ela foram:

$z=1,96$ o valor na curva normal reduzida, correspondente ao nível de confiança de 95%; $d=0,06$ a erro de amostragem admitido; $deff=1,5$ o efeito do delineamento e $P=0,50$ a proporção a ser estimada. Tomou-se esse valor para P por ser o que leva à obtenção de tamanhos de amostras conservadores, uma vez que várias proporções serão estimadas no estudo. Dessa forma, $n_0=400$.

A seguir, fixou-se em 7 o número de pessoas a serem entrevistadas em cada unidade primária de amostragem (UPA), arredondando para 60 o número de setores a ser sorteado ($400/7=57,2$). Esses valores elevaram a amostra para 420 ($60 \times 7=420$), significando um erro de amostragem de 0,0586.

Plano de amostragem do ISA-Capital**2008 Maria Cecília Goi Porto Alves****Maria Mercedes L. Escuder****24 de junho de 2009****Tamanho da amostra**

A população de estudo refere-se àquela residente em área urbana do Município de São Paulo¹. A partir dos objetivos do projeto, foram fixados oito domínios de estudo formados pelos grupos sexo/idade: menores de um ano, de 1 a 11 anos de idade, mulheres de 12 a 19; 20 a 59 e 60 ou mais, e homens, nas mesmas faixas etárias.

Planejou-se a realização de pelo menos 300 entrevistas em cada subgrupo populacional de interesse. Esse tamanho permitiria estimar proporções ($P=0,50$) com erros de amostragem de 7 pontos percentuais ($d=0,07$) ao nível de confiança de 95% e com efeitos do delineamento de 1,5.

Considerando-se que os percentuais da população nos grupos etários eram muito distintos entre si, optou-se em não manter a autoponderação da amostra. Assim sendo, os tamanhos de amostra foram calculados de tal forma que as frações de amostragem nos diferentes grupos fossem de 2 a 7 vezes a observada no grupo de menores de um ano (Tabela 1).

i

¹Residentes em setores de situação urbana: área urbanizada, não urbanizada e urbanizada isolada, e dos tipos: comum e especial subnormal (favela), segundo classificação do IBGE.

Tabela 1. Distribuição da população em área urbana do Município de São Paulo* e das amostras proporcional e planejada, segundo grupos idade e sexo. ISA-Capital 2008.

	População	Proporção População	Amostra proporcional	fração	Amostra pessoas
Menor 1 ano	160351	0,01637	300	1	300
1 a 11 anos	1715453	0,17510	3210	7	459
12 a 19 homem	705881	0,07205	1321	3	440
12 a 19 mulher	724741	0,07397	1356	3	452
20 a 59 homem	2612632	0,26667	4889	7	699
20 a 59 mulher	2926930	0,29875	5477	7	783
60 mais homem	385478	0,03935	722	2	361
60 mais mulher	565702	0,05774	1059	2	530
Total	9797168	1			4024

* Censo de 2000.

Na tabela 2 estão indicados os números de domicílios que deveriam ser visitados para localizar as pessoas de cada grupo sexo/idade. Esses cálculos foram feitos a partir da média esperada de pessoas por domicílio (razão pessoas/domicílios) em cada grupo de idade, sendo que o total de domicílios existentes no Município de São Paulo, considerando-se os setores censitários de interesse, era de 2866183 no ano do censo. Dividiu-se, então, o tamanho da amostra por essa média.

Tabela 2. Cálculo dos tamanhos de amostra nos grupos de idade e sexo. ISA-Capital 2008.

Grupos sexo/idade	Amostra pessoas	Razão	Amostra domicílios
Menor 1 ano	300	0,05595	5362
1 a 11 anos	459	0,5986	767
12 a 19 homem	440	0,24631	1787
12 a 19 mulher	452	0,2529	1788
20 a 59 homem	699	0,91167	767
20 a 59 mulher	783	1,02134	767
60 mais homem	361	0,13451	2684
60 mais mulher	530	0,1974	2685
Total	4024	3,41868	

O número total de domicílios sorteados não correspondeu à soma de domicílios de cada grupo sexo/idade uma vez que não se planejou procurar todos os grupos em todos os domicílios da amostra.

Na Tabela 3 estão indicados os números de domicílios a serem visitados em cada setor censitário considerando o sorteio de 60 setores censitários. Para esse número de setores, o número de entrevistas por setor deveria variar entre 5 (menores de um ano) e 13 (mulheres de 20 a 59 anos), correspondendo a efeitos de delineamento entre 1,2 a 1,6 para grau de homogeneidade intraclasses de 0,05.

Tabela 3. Números de domicílios e setores na amostra e número de domicílios por setor, segundo domínio de estudo.

Domínio	Amostra domicílios	Setores	Amostra domicílios por setor
Menores 1 ano	5362	60	90
1 a 11 anos	767	60	13
homens 12 a 19 anos	1787	60	30
mulheres 12 a 19anos	1788	60	30
homens 20 a 59 anos	767	60	13
mulheres 20 a 59anos	767	60	13
homens 60 anos ou +	2684	60	45
mulheres 60 anos ou +	2685	60	45

Prevendo-se uma taxa de não resposta da ordem de 20% e o encontro de 5% de domicílios vagos, seria necessário o sorteio de números maiores de domicílios. No entanto, as frações de amostragem foram calculadas com os números apresentados na Tabela 3, uma vez que se verificou que o tamanho atual dos setores censitários eram, no conjunto, 30% maiores em relação ao tamanho que tinham no Censo de 2000 (com base no qual foi feito o sorteio da PNAD).

Processo de amostragem

O cadastro utilizado para o sorteio de unidades primárias (setor censitário) foi o da PNAD 2005. Ou seja, a amostra do ISA-Capital constitui uma subamostra da PNAD. Nessa pesquisa do IBGE haviam sido sorteados 267 setores censitários

na área urbana não pertencentes ao estrato de novas construções, entre os quais foram sorteados 60 setores para compor a amostra do ISA-Capital.

Os estágios de seleção em cada domínio e as respectivas frações de amostragem foram:

1º. estágio → sorteio de 267 setores censitários da PNAD com probabilidade proporcional ao tamanho M_i , expresso pelo número de domicílios do setor no Censo de 2000, e posterior

sorteio aleatório simples de 60 setores, $f_1 = \frac{267M_i}{M} \cdot \frac{60}{267}$, sendo M o total de domicílios.

2º. estágio → sorteio de b domicílios com probabilidade $f_2 = \frac{b}{M_i}$. Para manter a mesma

fração em todos os setores censitários considerando que os tamanhos dos setores se alteraram desde o censo de 2000 (passando para M'_i), foram incluídos na amostra

$b(M'_i/M_i)$ domicílios em cada setor i . Os valores de b foram 90, 13, 30 e 45 para, respectivamente, os grupos de menores de um ano, de crianças e adultos, de adolescentes e de idosos, levando a diferentes probabilidades de seleção. Os dados da amostra foram ponderados para compensar essas diferentes probabilidades de seleção

$$\text{A fração global de amostragem foi: } f = \frac{267M_i}{M} \cdot \frac{60}{267} \cdot \frac{b(M'_i/M_i)}{M_i} = \frac{60b}{M}$$

Durante o trabalho de campo, foi contabilizado um número menor de entrevistas do que o esperado. Analisando-se os dados produzidos durante os primeiros meses, verificou-se que as razões pessoas/domicílios em 2009 eram menores do que as utilizadas no plano de amostragem (do Censo de 2000), e que, portanto, os tamanhos de amostra planejados não seriam alcançados. Optou-se, então, pelo sorteio de mais 10 setores censitários, o que foi possível por ser a amostra ao ISA-Capital 2008 uma subamostra, sorteada por amostragem aleatória simples, da PNAD.

Com isso, a $f = \frac{70b}{M}$ e os dados da amostra foram ponderados por $\frac{M}{70b}$. A fração global de amostragem foi alterada para:

Operacionalização do plano de amostragem

A primeira tarefa consistiu no sorteio dos setores censitários, a partir da listagem de setores da amostra da PNAD, fornecida pelo IBGE. Foram excluídos da listagem os setores de área rural.

Para os setores sorteados, à exceção dos constituídos por favelas, foi obtida no IBGE a listagem de endereços feita durante o trabalho de campo do PNAD 2005, além dos croquis e da descrição dos limites geográficos correspondentes. Nas quatro favelas sorteadas, os pesquisadores de campo percorreram toda a área refazendo os croquis e realizando um novo “arrolamento” de endereços.

Com base no número de domicílios constante nesse material, foi realizada a seleção de segunda etapa, sorteando-se números que correspondem aos domicílios da amostra. Estes foram transcritos nas listagens de endereços, identificando, assim, aqueles que pertenceriam à amostra e que foram digitados.

A partir do arquivo de endereços da amostra, foram elaboradas etiquetas para serem coladas nos questionários, contendo as informações referentes à localização dos domicílios sorteados e a identificação (pelo sexo e faixa etária) das pessoas que devem ser incluídas na amostra.

ANEXO C

FOLHA DE CONTROLE

BLOCO B

B 01.	B 02.	B 03.
--------------	--------------	--------------

Distrito:

Bairro:

Tel.:

End.:

Nº:

Compl.:

Nome completo do entrevistado:

B 04. Resultado das visitas:**B 05. Nº. de visitas:****B 06. Entrevistador:****B 07. Data de nascimento:** _ / _ / _**B 08. Sexo:**

masculino 1

feminino 2

B 09. Qual é a sua cor ou raça? branca ... 1

preta ... 2

parda ... 3

amarela ... 4

indígena ... 5

NS/NR ...

B 11. Quem respondeu? o próprio / o responsável ... 1 **B 12. Data da entrevista:** _ / _ / _

outro 2

ESTILO DE VIDA

BLOCO L

HÁBITO ALIMENTAR

L 02. Qual a sua altura?

____ m. e ____ cm.

NS/NR 999/999

L 03. Qual o seu peso?

____ Kg. e ____ gr.

NS/NR 999/999

ATIVIDADE FÍSICA

PARA TODAS AS PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS.

O Bloco se aplica a este entrevistado? sim 1 não 2

Seção 1 – ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

As questões que se seguem estão relacionadas ao tempo que o(a) sr.(a) gasta fazendo atividade física na última semana.

As próximas perguntas se referem as atividades que o(a) sr.(a) faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário ou outro tipo de trabalho não remunerado que o(a) sr.(a) faz fora de sua casa e as atividades na escola. Não incluir tarefas domésticas.

L 07. Atualmente o(a) sr.(a) trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

passe p/ questão L 11a. não 1

sim 2

passe p/ questão L 11a. NS/NR 9

L 08a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez atividades vigorosas, por pelo menos 10 minutos contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas como parte do seu trabalho? Não inclua o transporte para o trabalho.

Lembre que: atividades físicas vigorosas são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte que o normal.

____ dias

____ passe p/ questão L 09a. nenhum 0

NS/NR 9

L 08b. Quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia fazendo atividades físicas vigorosas como parte do seu trabalho?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/ 99

L 09a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez atividades moderadas, por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves como parte do seu trabalho?

Lembre que: atividades físicas moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte que o normal.

____ dias

____ passe p/ questão L 10a. nenhum 0

NS/NR 9

L 09b. Quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia fazendo atividades físicas moderadas como parte do seu trabalho?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/ 99

L 10a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) andou, durante pelo menos 10 minutos contínuos, como parte do seu trabalho? Não inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

____ dias

____ passe p/ questão L 11a. nenhum 0

NS/NR 9

L 10b. Quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia caminhando como parte do seu trabalho?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/99

Seção 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

As próximas perguntas se referem a forma típica como o(a) sr.(a) se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros

L 11a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) andou de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias

passa p/ questão L 12a.

nenhum 0 NS/NR

^

L 11b. Quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/99

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro.

L 12a. Em quantos dias da última semana, o(a) sr.(a) andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (Não inclua o pedalar por lazer ou exercício físico).

_____ dias

passa p/ questão L 13a.

nenhum 0

NS/NR 9

L 12b. Nos dias em que o(a) sr.(a) pedalou para ir de um lugar para outro, no total, quanto tempo gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/99

L 13a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (Não inclua as caminhadas por lazer ou exercício físico).

____ dias

passa p/ questão L 14a. nenhum 0

NS/NR 9

L 13b. Nos dias em que o(a) sr.(a) caminhou para ir de um lugar para outro, no total, quanto tempo gastou por dia? (Não inclua as caminhadas por lazer ou exercício físico).

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/ 99

Seção 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

As próximas perguntas se referem as atividades físicas que o(a) sr.(a) fez na última semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou cuidar da sua família. Novamente pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos.

L 14a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez atividades físicas vigorosas no jardim ou quintal por pelo menos 10 minutos contínuos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão?

____ dias

passa p/ questão L 15a. nenhum 0

NS/NR 9

L 14b. Nos dias em que o(a) sr.(a) faz este tipo de atividades vigorosas no jardim ou quintal quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/ 99

L 15a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez atividades físicas moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar no jardim ou quintal?

____ dias

passa p/ questão L 16a. nenhum 0

NS/NR 9

L 15b. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este tipo de atividades moderadas no jardim ou quintal quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/ 99

L 16a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez atividades físicas moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão dentro da sua casa?

_____ dias

passa p/ questão L 17a.

nenhum 0

NS/NR 9

L 16b. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este tipo de atividades moderadas dentro da sua casa quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR 99/ 99

Seção 4 – ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

As próximas perguntas se referem as 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.

L 17a. 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 seguidos no seu tempo livre?

_____ dias

passa p/ questão L 18a.

nenhum.....0 NS/NR

.....9

L 17b. 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 99/ 99

L 18a. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez atividades físicas vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos como correr, fazer exercícios aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging?

_____ dias
passa p/ questão L 19a. nenhum 0
 NS/NR 9

L 18b. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este tipo de atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos
 NS/NR 99/ 99

L 19a. Em quantos dias da 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, vôlei, basquete, tênis?

_____ dias
passa p/ questão L 20. nenhum 0
 NS/NR 9

L 19b. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este tipo de atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos
 NS/NR 99/ 99

FUMO

PARA TODAS AS PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS.

O Bloco se aplica a este entrevistado? sim 1 não 2

L 23. Que idade o(a) sr.(a) tinha quando começou a fumar regularmente?

_____ anos
 NS/NR 99

L 24. O(a) sr.(a) fuma atualmente?

não 1
passe p/ questão L 29. sim, cigarro 2
passe p/ questão L 34. { sim, charuto 3
 { sim, cachimbo 4
 { sim, cigarro de palha 5
 NS/NR 9

L 25. Há quantos meses ou anos o(a) sr.(a) deixou de fumar?

meses _____ anos _____
 NS/NR 99/ 99

L 28. Quantos cigarros em média o(a) sr.(a) fumava por dia?

passe p/ questão L 33. _____ cigarros
 NS/NR 99

L 30. Atualmente quanto o(a) sr.(a) fuma por dia?

_____ cigarros
 NS/NR 99

L 33. O(a) sr.(a) que não fuma, quantas horas por dia fica exposto/próximo de alguém fumando?

_____ horas/dia
 menos de uma hora..... 00
 NS/NR 99

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

(REFORMULAÇÃO DO ENTREVISTADO)

BLOCO O
PARA TODAS AS PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS.
(SE FOR CHEFE DE FAMÍLIA PASSE PARA O BLOCO P)
O Bloco se aplica a este entrevistado? sim1 não 2
O 05. Qual é a sua situação conjugal?

casado(a)	1
união conjugal estável	2
solteiro(a)	3
separado(a)	4
desquitado(a) ou divorciado(a)	5
viúvo(a)	6
NS/NR	6

O 06. Até que ano da escola o(a) sr.(a) completou?

nunca freqüentou, não sabe ler e escrever	01
nunca freqüentou, sabe ler e escrever	02
1º grau ou primário (ano/série)(11 - 14)	1 __
1º grau ou ginásio (ano/série)(15 - 18)	1 __
2º grau ou colegial (ano/série) (21 - 23)	, ,
cursos técnicos de nível médio incompletos	25
cursos técnicos de nível médio completos	26
curso superior incompleto	30
curso superior completo . ,	31
NS/NR	

O 07. Atualmente o(a) sr.(a) exerce alguma atividade seja ela remunerada ou não remunerada de trabalho?

	sim, em atividade	01
	sim, mas afastado por motivo de doença	02
	sim, e também aposentado	03
	não, desempregado	04
	não, aposentado	05
<i>passa p/ questão P 01.</i>	não, dona de casa	06
	não, pensionista	07
	não, só estudante	08
	outros	09
	NS/NR	99

O 08. Qual é/era a sua ocupação em seu trabalho principal?

(especificar se aposentado, qual era a sua ocupação)

NS/NR 9999

O 10. Especifique qual é/era a atividade do estabelecimento, empresa, negócio ou instituição em que trabalha/trabalhou.

NS/NR 99999

O 12. Quanto o(a) sr.(a) ganhou com esse trabalho, aposentadoria ou pensão no mês passado?

salário líquido R\$: _____
 NS/NR 99999

O 13. Além desse trabalho o(a) sr.(a) tem algum outro tipo de trabalho remunerado? (fixo ou eventual)

passa p/ questão O 15. não 1
 sim, 2
 NS/NR 9

O 14. Quanto o(a) sr.(a) ganhou com este trabalho no mês passado?

salário líquido R\$: _____
 NS/NR 99999

O 15. O(a) sr.(a) tem algum outro tipo de rendimento além do(s) declarado(s) anteriormente?

renda líquida R\$: _____
 não 00000
 NS/NR 99999

Setor: _____

Nº. do quest _____

Nome do entrevistado: _____

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

(INFORMAÇÕES DO CHEFE DA FAMÍLIA)

**BLOCO
Q**

Q 02. Código do entrevistador: _____ Q 03. Data da realização da entrevista: ____/____/____

Q 04. Quem respondeu esse questionário?

o próprio 1
 outro 2

passa p/ questão Q 25. recusa 3

Q 08. Até que ano da escola o(a) sr.(a) completou?

nunca freqüentou, não sabe ler e escrever	01
nunca freqüentou, sabe ler e escrever	02
1º grau ou primário (ano/série)(11 - 14)	1 __
1º grau ou ginásio (ano/série)(15 - 18)	1 __
2º grau ou colegial (ano/série)(21 - 23)	2 __
curso técnico de nível médio incompletos	25
curso técnico de nível médio completos	26
curso superior incompleto	30
curso superior completo	31
NS/NR	99

Q 09. Atualmente o(a) sr.(a) exerce alguma atividade seja ela remunerada ou não remunerada de trabalho?

sim, em atividade	01
sim, mas afastado por motivo de doença	02
sim, e também aposentado	03
não, desempregado	04
não, aposentado.....	05
{ não, dona de casa	06
{ não, pensionista	07
{ não, só estudante	08
{ outros	09
{ NS/NR	99

passa p/ questão Q 17.

Q 10. Qual é/era sua ocupação em seu trabalho principal?

(especificar se aposentado, qual era a sua ocupação)

NS/NR 9999

Q 11. No seu trabalho principal o(a) sr.(a) é/era:

(leia as alternativas para o entrevistado)

empregado assalariado estatutário ou com cart. profissional assinada	1
empregado assalariado sem carteira profissional assinada	2
empregado familiar não remunerado	3
conta própria ou autônomo com estabelecimento	4
conta própria ou autônomo sem estabelecimento	5
empregador com até 5 funcionários fixos	6
empregador com mais de 5 funcionários fixos	7
NS/NR	9

Q 12. Especifique qual é/era a atividade do estabelecimento, empresa, negócio ou instituição em que trabalha/trabalhou.

_____ NS/NR 9999

Q 14. Quanto o(a) sr.(a) ganhou com esse trabalho, aposentadoria ou pensão no mês passado?

salário líquido RS: _____

NS/NR 9999

Q 15. Além desse trabalho o(a) sr.(a) tem algum outro tipo de trabalho remunerado? (fixo ou eventual)

passe p/ questão Q 17.

não	1
sim	2
NS/NR	9

Q 16. Quanto o(a) sr.(a) ganhou com este trabalho no mês passado?

salário líquido R\$: _____
 NS/NR 99999

Q 17. O(a) sr.(a) tem algum outro tipo de rendimento além do(s) declarado(s) anteriormente?

renda líquida R\$: _____
 não 00000
 NS/NR 99999

Q 18. Qual é a sua situação conjugal?

se o(a) companheiro(a) foi sorteado(a), passe p/ questão Q 25.

passe p/ questão Q 25.

casado(a) 1
 união conjugal estável 2
 solteiro(a) 3
 separado(a) 4
 desquitado(a) ou divorciado(a) ... 5
 viúvo(a) 6
 NS/NR 9

Quadro de composição e renda familiar:

	nome	relação com o chefe da família	renda	NS/NR
Q 25a.		Chefe 1	R\$: _____	99999
Q 25b.			R\$: _____	99999
Q 25c.			R\$: _____	99999
Q 25d.			R\$: _____	99999
Q 25e.			R\$: _____	99999
Q 25f.			R\$: _____	99999
Q 25g.			R\$: _____	99999
Q 25h.			R\$: _____	99999
Q 25i.			R\$: _____	99999
Q 25j.			R\$: _____	99999

2. cônjuge 3. filho ou enteado 4. outro parente 5. agregado 6. outro

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abu-Omar K, Rütten A. Relation of leisure time, occupational, domestic, and commuting physical activity to health indicators in Europe. *Prev Med*. 2008;47(3):319-23.

Acheson D. Independent Inquiry into Inequalities in Health. London: The Stationery Office, 1998.

Adams J. Trends in physical activity and inactivity amongst US 14-18 years old by gender, school grade and race, 1993-2003: evidence from the youth risk behavior survey. *BMC Public Health*. 2006;6(57):1-7.

Ades PA, Grunval MH. Cardiopulmonary exercise testing before and after conditioning in older coronary patients. *Am Heart J (St Louis)*. 1990;120:585-9.

Al-Hazzaa HM. Health-enhancing physical activity among Saudi adults using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Public Health Nutr* 2007;10(1):59-64.

Ali SM, Lindstrom M. Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: a population-based study. *Scand J Public Health*. 2006;34(2):209-16.

Alonso-Blanco C, Palacios-Ceña D, Hernández-Barrera V, Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R, Fernández-de-Las-Peñas C. Trends in leisure time and work-related physical activity in the Spanish working population, 1987-2006. *Gac Sanit*. 2012; 26(3):223-30.

Alves JGB, Fernando Vinholes Siqueira FV, Figueiroa JN, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Pedro C, Hallal PC. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*[online]. 2010;26(3):543-56.

Arango CM, Páez DC, Reis RS, Brownson RC, Parra DC. Association between the perceived environment and physical activity among adults in Latin America: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013; 10(1):122.

Autenrieth CS, Baumert J, Baumeister SE, Fischer B, Peters A, Doring A, et al. Association between domains of physical activity and all-cause, cardiovascular and cancer mortality. *Eur J Epidemiol*. 2011;26(2):91-9.

Azevedo, MR. Nível de atividade física na adolescência e início da vida adulta e fatores associados: um estudo longitudinal [dissertação]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 2009.

Azevedo MR, Araujo CL, Reichert FF, Siqueira FV, Silva MC, Hallal PC. Gender differences in leisure-time physical activity. *Int J Public Health*. 2007a;52:8-15.

Azevedo MR, Araújo CL, Silva MC, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saúde Publica*. 2007b;41:69-75.

Aytur SA, Rodriguez DA, Evenson KR, Catellier DJ, Rosamond WD. Promoting active community environments through land use and transportation planning. *Am J Health Promot*. 2007;21(4 Suppl):397-407.

Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*. 1982;36(5):936-42.

Barengo NC¹, Nissinen A, Tuomilehto J, Pekkarinen H. Twenty-five-year trends in physical activity of 30- to 59-year-old populations in eastern Finland. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(8):1302-7.

Barnett TA, Gauvin L, Craig CL, Katzmarzyk PT. Modifying effects of sex, age, and education on 22-year trajectory of leisure-time physical activity in a Canadian cohort. *J Phys Act Health*. 2007;4(2):153-66.

Barnett, TA, Gauvin, L, Craig, CL, Katzmarzyk, PT. Distinct trajectories of leisure time physical activity and predictors of trajectory class membership: a 22 year cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008;5:57.

Barros MV, Nahas MV. [Health risk behaviors, health status self-assessment and stress perception among industrial workers]. *Rev Saude Publica*. 2001;35(6):554- 63.

Bates JH, Serdula MK, Khan LK, Jones DA, Gillespie C, Ainsworth BE. Total and leisure-time walking among U.S. adults should every step count? *Am J Prev Med*. 2005;29(1):46-50.

Bauman A, Ma G, Cuevas F, Omar Z, Waqanivalu T, Phongsavan P, Keke K, Bhushan A; Equity and Non-communicable Disease Risk Factors Project Collaborative Group. Cross-national comparisons of socioeconomic differences in the prevalence of leisure-time and occupational physical activity, and active commuting in six Asia-Pacific countries. *J Epidemiol Community Health*. 2011;65(1):35-43.

Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJJ, Martin BW, for The Lancet Physical Activity Series Working Group. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*. 2012; 380: 258–71.

Bauman AE, Sallis JF, Dzewaltowski DA, Owen N. Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *Am J Prev Med*. 2002; 23(suppl 2): 5–14.

Beenackers MA, Kamphuis CB, Giskes K, Brug J, Kunst AE, Burdorf A, van Lenthe FJ. Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9:116. doi: 10.1186/1479-5868-9-116.

Bellavia A, Bottai M, Wolk A, Orsini N. Physical activity and mortality in a prospective cohort of middle-aged and elderly men - a time perspective. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:94.

Benítez-Porres J, Delgado M, Ruiz JR. Comparison of physical activity estimates using International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and accelerometry in fibromyalgia patients: the Al-Andalus study. *J Sports Sci*. 2013;31(16):1741-52.

Bergeron K, Cragg S. Making the case for active transportation: bulletin 1. *Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute*. 2009. Disponível em: http://www.cflri.ca/sites/default/files/node/334/files/AT1_health.pdf. Acesso em: 30 out 2013.

Berlin JA, Colditz JA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*. 1990; 132:612-28.

Berrigan D, Troiano RP, McNeel T, Disogra C, Ballard-Barbash R. Active transportation increases adherence to activity recommendations. *Am J Prev Med*. 2006;31(3):210-6.

Bijnen FC, Caspersen CJ, Feskens EJ, Saris WH, Mosterd WL, Kromhout D. Physical activity and 10-year mortality from cardiovascular diseases and all causes: The Zutphen Elderly Study. *Arch Intern Med*. 1998;158(14):1499-505.

Blair SN. 1993 C.H. McCloy research lecture: physical activity, physical fitness, and health. *Res Q Exerc Sport*. 1993;64(4):365-76.

Blair SN. Physical activity, epidemiology, public health and the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35:1463.

Blair SN, Cheng Y, Holder JS. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? [discussion S419-20]. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:S379-99.

Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*. 2001;286:1218-27.

Borodulin K, Mäkinen T, Fogelholm M, Lahti-Koski M, Prättälä R. Trends and socioeconomic differences in overweight among physically active and inactive Finns in 1978-2002. *Prev Med.* 2007;45(2-3):157-62.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. As Cartas da Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. *Projeto Promoção da Saúde.* – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

Brasil. Ministério da Saúde. *Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis*: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde - Instituto Nacional do Câncer; 2004.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. *Política Nacional de Promoção da Saúde.* Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. *Política Nacional de Promoção da Saúde.* 2.ed. 2007. p.52.

Brown BB, Werner CM. A new rail stop: tracking moderate physical activity bouts and ridership. *Am J Prev Med.* 2007 Oct;33(4):306-9.

Bruce MJ, Katzmarzyk PT. Canadian population trends in leisure-time physical activity levels, 1981-1998. *Can J Appl Physiol.* 2002;27(6):681-90.

Buchner DM. Physical activity and prevention of cardiovascular disease in older adults. *Clin Geriatr Med.* 2009;25(4):661-75.

Bucksch J. Physical activity of moderate intensity in leisure time and the risk of all cause mortality. *Br J Sports Med.* 2005;39(9):632-8.

Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global physical activity questionnaire (GPAQ): 9 country reliability and validity study. *J Phys Act Health.* 2009; 6:790–804.

Burnett C. Women, poverty, and sport: A South African scenario. *WSPAJ.* 2002;111:23e47.

Burton NW, Turrell G. Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. *Prev Med.* 2000;31(6):673-81.

Capingana DP, Magalhães P, Silva AB, Gonçalves MA, Baldo MP, Rodrigues SL, Simões CC, Ferreira AV, Mill JG. Prevalence of cardiovascular risk factors and socioeconomic level among public-sector workers in Angola. *BMC Public Health*. 2013;7(13):732. doi: 10.1186/1471-2458-13-732.

Caspersen CJ, Powell KE, Cristenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-relates research. *Public Health Rep*. 1985;100:172-9.

Chaves RN, Souza MC, Santos D, Garganta R, Seabra A, Maia JAR. Agregação familiar nos níveis de atividade física: um resumo do estado da arte. *RBAFS*. 2010; 15(1): 65-9.

Chen Y, Mao Y. Obesity and leisure time physical activity among Canadians. *Prev Med*. 2006;42(4):261-5.

Chinn DJ, White M, Harland J, Drinkwater C, Raybould S. Barriers to physical activity and socioeconomic position: implications for health promotion. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53(3):191-2.

Church TS, LaMonte MJ, Barlow CE, Blair SN. Cardiorespiratory Fitness and Body Mass Index as Predictors of Cardiovascular Disease Mortality Among Men With Diabetes. *Arch Intern Med*. 2005;165:2114-20.

Commission on social determinants of health. *Closing the Gap in a Generation*. Health Equity Through Action on the Social determinants of health. World Health Organization, 2008. in: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf.

Cornelio CI, García M, Schiaffino A, Borrès JM, Nieto FJ, Fernández E; CHISFU Study Group. Changes in leisure time and occupational physical activity over 8 years: the Cornellè Health Interview Survey Follow-Up Study. *J Epidemiol Community Health*. 2008;62(3):239-44.

Correa LQ, Rombaldi AJ, Silva MC. Atividade física e sintomas do envelhecimento masculino em uma população do sul do Brasil. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 2011;17(4):228-31.

Costa EFPVV, Florindo AA. Atividade física em diferentes domínios e sua relação com a escolaridade em adultos do distrito de Ermelino Matarazzo, zona leste de São Paulo, SP. *RBAFS* 2010; 15(3):151-56.

Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(8):1381-95.

Craig CL, Russel SJ, Cameron C, Bauman A. Twenty-year trends in physical activity among canadian adults. *Can J Public Health*. 2004;95(1):59-62.

Crouter SE, Clowers KG, Bassett DR Jr. A novel method for using accelerometer data to predict energy expenditure. *J Appl Physiol*. 2006;100(4):1324-31.

da Silva IC, Knuth AG, Mielke GI, Azevedo MR, Gonçalves H, Hallal PC. Trends in Leisure-Time Physical Activity in a Southern Brazilian City: 2003-2010. *J Phys Act Health*. 2013 Oct 31 [Epub ahead of print]

de Carvalho ED, Valadares AL, da Costa-Paiva LH, Pedro AO, Morais SS, Pinto-Neto AM. Physical activity and quality of life in women aged 60 or older: associated factors. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010;32(9):433-40.

de Rezende LF, Azeredo CM, Canella DS, Claro RM, Castro IR, Levy RB, Luiz OC. Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*. 2014; 14(1):e485.

Del Duca GF. Indicadores sociodemográficos da atividade física nos seus diferentes domínios em adultos de Florianópolis, Santa Catarina [tese]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina; 2013.

Del Duca GF, Rombaldi AJ, Knuth AG, Azevedo MR, Nahas MV, Hallal PC Associação entre nível econômico e inatividade física em diferentes domínios *RBAFS*. 2009; 14(2):123-131.

Department of Health and Social Security. *Inequalities in Health: Report of a Working Group Chaired by Sir Douglas Black*. London: DHSS, 1980.

Department of Health. *Coronary Heart Disease National Service Framework: Modern Standards and Service Models*. London: The Stationery Office, 2000.

Department of Health. *Diabetes National Service Framework: Modern Standards and Service Models*. London: The Stationery Office, 2001.

Dias-da-Costa JS, Hallal PC, Wells JC, Daltoe T, Fuchs SC, Menezes AM, et al. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *Cad Saude Publica* 2005;21(1):275-82.

Dowler E. Inequalities in diet and physical activity in Europe. *Public Health Nutr*. 2001;4(2B):701-9. Review.

Droomers M, Schrijvers CT, Mackenbach JP. Educational level and decreases in leisure time physical activity: predictors from the longitudinal GLOBE study. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55(8):562-8.

Ekblom-Bak E, Ekblom B, Vikström M, de Faire U, Hellénus ML The importance of non-exercise physical activity for cardiovascular health and longevity. *Br J Sports Med*. 2014;48(3):233-8.

Eyler AA, Brownson RC, Bacak SJ, Housemann RA. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(9):1529-36.

Falcão JLC, Saraiva MC (org.). Práticas corporais no contexto contemporâneo : (in) tensas experiências. Florianópolis, SC: Copiart, 2009.

Federico B, Falese L, Marandola D, Capelli G. Socioeconomic differences in sport and physical activity among Italian adults. *J Sports Sci.* 2013;31(4):451-8.

Ferreira MAF, Latorre MRDO. Desigualdade sociale estudos epidemiológicos: uma reflexão. *C Saude Coletiva.* 2012;17(9):2523-31.

Finger, J. D., Tylleskar, T., Lampert, T. e Mensink, G.B.M. Physical activity patterns and socioeconomic position: the German National Health Interview and Examination Survey 1998 (GNHIES98). *BMC Public Health* 2012,12:1079. doi:10.1186/1471-2458-12-1079.

Florindo AA, Guimarães VV, Cesar CLG, Barros MBA, Alves MCGPA, Goldbaum M. Epidemiology of Leisure, Transportation, Occupational, and Household Physical Activity: Prevalence and Associated Factors. *Journal of Physical Activity and Health.* 2009a; 6:625-32.

Florindo AA, Hallal PC, Moura EC, Malta DC. Practice of physical activities and associated factors in adults, Brazil, 2006. *Rev Saude Publica.* 2009;43(Suppl 2):65-73.

Freedson PS, Miller K. Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Res Q Exerc Sport.* 2000;71(Suppl 2):S21-9. Review.

Gal DL, Santos AC, Barros H. Leisure-time versus full-day energy expenditure: a cross-sectional study of sedentarism in a Portuguese urban population. *BMC Public Health.* 2005;5:16.

Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW. Indicators of socioeconomic position (part 1). *J Epidemiol Community Health.* 2006;60(1):7-12.

Gardner AW, Montgomery P S, Parker D E. Physical activity is a predictor of all-cause mortality in patients with intermittent claudication. *J Vasc Surg.* 2008; 47:117-22.

Garret NA, Brasure M, Schmitz KH, Schultz MM, Huber MR. Physical Inactivity direct cost to a health plan. *Am J Prev Med.* 2004;27(4):304-9.

Gidlow C, Johnston LH, Crone D, et al. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. *Health Educ J.* 2006; 65:338-67.

Goldman N. Social inequalities in health disentangling the underlying mechanisms. *Ann N Y Acad Sci.* 2001;954:118-39. Review.

Gomes VB, Siqueira KS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do município do Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica*. 2001;17(4):969-76.

Gomez LF, Duperly J, Lucumi DI, Gamez R, Venegas AS. [Physical activity levels in adults living in Bogota (Colombia): prevalence and associated factors]. *Gac Sanit*. 2005;19(3):206-13.

Gomez LF, Mateus JC, Cabrera G. Leisure-time physical activity among women in a neighbourhood in Bogota, Colombia: prevalence and socio-demographic correlates. *Cad Saude Publica*. 2004;20(4):1103-9.

Graff-Iversen S, Anderssen SA, Holme IM, Jenum AK, Raastad T. An adapted version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L): construct validity in a low-income, multiethnic population study from Oslo, Norway. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2007;20;4:13.

Guessous I, Gaspoz JM, Theler JM, Kayser B. Eleven-year physical activity trends in a Swiss urban area. *Prev Med*. 2014;59:25-30.

Guthold R, Ono T, Strong KL, Chatterji S, Morabia A. Worldwide variability in physical inactivity a 51-country survey. *Am J Prev Med*. 2008;34(6):486-94.

Haapanen N, Milunpalo S, Vuori I, Oja P, Pasanen M. Association of leisure time physical activity with the risk of coronary heart disease, hypertension and diabetes in middle-aged men and women. *Int J Epidemiol (London)*. 1997;26(4): 739-47.

Haenle MM, Brockmann SO, Kron M, Bertling U, Mason RA, Steinbach G, et al. Overweight, physical activity, tobacco and alcohol consumption in a crosssectional random sample of German adults. *BMC Public Health*. 2006;6:233.

Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U; Physical Activity Series Working Group. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*. 2012;21;380(9838):247-57

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*. 2005a;28(2):156-61.

Hallal PC, Cordeira K, Knuth AG, Mielke GI, Victora CG. Ten-Year Trends in Total Physical Activity Practice in Brazilian Adults: 2002-2012. *J Phys Act Health*. 2014. [Epub ahead of print]

Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. *Rev. Saude Publica* [online]. 2007;41(3):453-60.

Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, Reis RS, Pratt M, Sarmiento OL. Lições Aprendidas 55. Lições aprendidas depois de 10 anos de uso do IPAQ no Brasil e Colômbia. *J Phys Act Health*. 2010;7(Suppl 2):S259-64.

Hallal PC, Knuth AG, Reis RS, Rombaldi AJ, Malta DC, Iser BP, Bernal RT, Florindo AA. Time trends of physical activity in Brazil (2006-2009). *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(Suppl 1):53-60.

Hallal PC, Matsudo SM, Matsudo VK, Araujo TL, Andrade DR, Bertoldi AD. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. *Cad Saude Publica*. 2005;21(2):573-80.

Hallal PC, Simões EJ, Reichert FF, Azevedo MR, Ramos LR, Pratt M, et al. Validity and reliability of the telephone-administered international physical activity questionnaire in Brazil. *J Phys Act Health*. 2010; 7(3):402-409

Hallal PC, Siqueira FCV. Compliance With Vigorous Physical Activity Guidelines in Brazilian Adults: Prevalence and Correlates. *Journal of Physical Activity and Health*. 2004;1:389-397.

Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(11):1894-900.

Ham SA, Macera CA, Lindley C. Trends in walking for transportation in the United States, 1995 and 2001. *Prev Chronic Dis*. 2005;2(4):A14. [Epub 2005 Sep 15].

Hamer M, Chida Y. Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. *Prev Med*. 2008;46:9-13.

Hamer M, Stamatakis E. Physical activity and mortality in men and women with diagnosed cardiovascular disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2009;16(2):156-60.

Hamer M, Stamatakis E, Saxton JM. The impact of physical activity on all-cause mortality in men and women after a cancer diagnosis. *Cancer Causes Control*. 2009 Mar;20(2):225-31.

Haskell W, Lee I, Pate R, Powell K, Blair S, Franklin B et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circ*. 2007;39(8):1423-34.

Hawkins SA, Cockburn MG, Hamilton AS, Mack TM. An estimate of physical activity prevalence in a large population-based cohort. *Med Sci Sports Exerc*. 2004; 36(2):253-60.

He XZ, Baker DW. Differences in leisure-time, household, and work-related physical activity by race, ethnicity, and education. *J Gen Intern Med*. 2005 Mar; 20(3):259-66.

Hendelman D, Miller K, Baggett C, Debold E, Freedson P. Validity of accelerometry for the assessment of moderate intensity physical activity in the field. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32(9 Suppl):S442-9.

Hoehner CM, Handy SL, Yan Y, Blair SN, Berrigan D. Association between neighborhood walkability, cardiorespiratory fitness and body-mass index. *Soc Sci Med.* 2011;73(12):1707-16.

Horner-Johnson W, Drum CE, Abdullah N. A randomized trial of a health promotion intervention for adults with disabilities. *Disabil Health J.* 2011; 4(4):254-61.

Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Sogaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. Physical work demands, hypertension status, and risk of ischemic heart disease and all-cause mortality in the Copenhagen Male Study. *Scand J Work Environ Health.* 2010; 36(6):466-72.

Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Sogaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. The interplay between physical activity at work and during leisure time - risk of ischemic heart disease and all-cause mortality in middle-aged Caucasian men. *Scand J Work Environ Health.* 2009; 35(6):466-74.

Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Sogaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. Physical work demands and physical fitness in low social classes--30-year ischemic heart disease and all-cause mortality in the Copenhagen Male Study. *J Occup Environ Med.* 2011; 53(11):1221-7.

Holtermann A, Marott JL, Gyntelberg F, Sogaard K, Suadicani P, Mortensen OS, Prescott E, Schnohr P. Occupational and leisure time physical activity: risk of all-cause mortality and myocardial infarction in the Copenhagen City Heart Study. A prospective cohort study. *BMJ Open.* 2012a; 2:e000556.

Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Sogaard K, Sjøgaard G. The health paradox of occupational and leisure-time physical activity. *Br J Sports Med.* 2012b; 46(4):291-5.

Howley ET. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33(6):S364-S9.

Inquérito de Saúde no Município de São Paulo, ISA-Capital, 2003. Disponível em : http://www.fsp.usp.br/isa-sp/index_arquivos/Page3157.htm Acesso em: 10 out 2013.

Inquérito de Saúde no Município de São Paulo, ISA-Capital, 2008. Disponível em: http://www.fsp.usp.br/isa-sp/index_arquivos/Page1494.htm Acesso em: 10 out 2013.

Juneau CE, Potvin L. Trends in leisure-, transport-, and work-related physical activity in Canada 1994-2005. *Prev Med.* 2010;51(5):384-6.

Jurakić D, Pedišić Z, and Andrijašević M. Physical Activity of Croatian Population: Cross-sectional Study Using International Physical Activity Questionnaire. *Croat Med J.* 2009;50(2):165–73.

Kahan E, Fogelman Y, Bloch B. Correlations of work, leisure, and sports physical activities and health status with socioeconomic factors: a national study in Israel. *Postgrad Med J.* 2005;81(954):262-5.

Kandula NR, Lauderdale DS. Leisure time, non-leisure time, and occupational physical activity in Asian Americans. *Ann Epidemiol.* 2005;15(4):257-65.

Kleinshmidt I, Hills M, Elliot P. Smoking behaviour can be predicted by neighbourhood deprivation measures. *J Epidemiol Community Health.* 1995;49(Suppl 2):S72-7.

Klesges R C , Klesges L M , Haddock C K , Eck .A longitudinal analysis of the impact of dietary intake and physical activity on weight change in adults. *Am J Clin Nutr.* 1992;55(4):818-22.

Koohpayehzadeh J, Etemad K, Abbasi M, Meysamie A, Sheikhabahaei S, Asgari F et al. Gender-specific changes in physical activity pattern in Iran: national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (2007-2011). *Int J Public Health.* 2014;59(2):231-41.

Knuth AG, Bacchieri G, Victora CG, Hallal PC. Changes in physical activity among Brazilian adults over a 5-year period. *J Epidemiol Community Health.* 2010;64(7):591-5.

Knuth AG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *J Phys Act Health.* 2009;6(5):548-59.

Kohl III HW. Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response. *Med. Sci. Sports Exercise.* 2001;33:S472–83.

Krause N, Brand RJ, Kaplan GA, Kauhanen J, Malla S, Tuomainen TP, Salonen JT. Occupational physical activity, energy expenditure and 11-year progression of carotid atherosclerosis. *Scand J Work Environ Health* 2007; 33(6):405-24.

Ku PW, Fox KR, McKenna J, Peng TL. Prevalence of leisure-time physical activity in Taiwanese adults: results of four national surveys, 2000-2004. *Prev Med.* 2006;43(6):454-7.

Kull M. Relationship Between Various Physical Activity Domains and Self-perceived Health And Obesity in Women. *Women & Health.* 2010;50:639–51.

Lahelma E, Rahkonen, O., Berg, M.A., Helakorpi, S., Prätälä, R., Puska, P., Uutela, A. Changes in health status and health behavior among Finnish adults 1978-1993. *Scand J Work Environ Health.* 1997;23(3):85-90.

Lakdawalla D, Philipson T. The growth of obesity and technological change: a theoretical and empirical examination, NBER Working Paper no. 8946. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2002.

Lee IM., Skerrett PJ, Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation? *Med. Sci. Sports Exerc.* 2001;33,S459–71.

Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet.* 2012;380(9838):219-29.

Leyland AH. Increasing inequalities in premature mortality in Great Britain. *J Epidemiol Community Health.* 2004;58(4):296-302.

Liberatos P, Link BG, Kelsey JL. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiol Rev.* 1988;10:87-121.

Lim SS, Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al.. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012 Dec 15;380(9859):2224-60.

Lindstrom M, Sundquist J. Immigration and leisure-time physical inactivity: A population-based study. *Ethn Health.* 2001;6(2):77-85.

Lindstrom M, Isacson SO, Merlo J. Increasing prevalence of overweight, obesity and physical inactivity. Two population-based studies 1986 e 1994. *Eur J Public Health.* 2003;13(4):306-12.

Livingstone M, Robson P, McCarthy S, Kiely M, Harrington K, Browne P, et al. Physical activity patterns in a nationally representative sample of adults in Ireland. *Public Health Nutr.* 2001;4(5A):1107-16.

Macintyre S, Mutrie N. Socio-economic differences in cardiovascular disease and physical activity: Stereotypes and reality. *J R Soc Promot Health.* 2004;124(2):66–9.

Macniven R, Bauman A, Abouzeid M. A review of population-based prevalence studies of physical activity in adults in the Asia-Pacific Region. *BMC Public Health.* 2012;12:41.

Madeira MC, Siqueira FCV, Facchini LA, Silveira DS, Tomasi E, Thumé E et al. Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2013;29(1):165-74.

Mäkinen T, Borodulin K, Laatikainen T, Fogelholm M, Prättälä R. Twenty-five year socioeconomic trends in leisure-time and commuting physical activity among employed Finns. *Scand J Med Sci Sports*. 2009;19(2):188-97.

Manson JE, Greenland P, LaCroix AZ, Stefanick ML, Mouton CP, Oberman A, Perri MG, Sheps DS, Pettinger MB, Siscovick DS. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *N Engl J Med*. 2002 Sep 5;347(10):716-25.

Malta DC, De Castro AM, Gosch CS, Cruz DKA, Bressan A, Nogueira JD, et al. A Política Nacional de Promoção de Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. *Epidemiol Serv Saude*. 2009;18(1):79-86.

Marmot M, Friel S, Bell R, Houweling TA, Taylor S; Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet*. 2008;372(9650):1661-9.

Marshall SJ, Jones DA, Ainsworth BE, Reis JP, Levy SS, Macera CA. Race/Ethnicity, Social Class, and Leisure-Time Physical Inactivity. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(1):44-51.

Martins MA, Carrilho FJ, Alves VAF, Castilho EA et al. *Clinica Médica*. Atuação da clínica médica, sinais e sintomas de natureza sistêmica, medicina preventiva, saúde da mulher, envelhecimento e geriatria, medicina laboratorial na prática médica. Vol. 1. Barueri, SP: Manole; 2009.

Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, McHarg AM, Reid IC, McMurdo ME. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: randomized controlled trial. *Br J Psychiatry*. 2002;180:411-5.

Matsudo VK, Matsudo SM, Araújo TL, Andrade DR, Oliveira LC, Hallal PC. Time trends in physical activity in the state of São Paulo, Brazil: 2002-2008. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;42(12):2231-6.

Medina C, Janssen I, Campos I, Barquera S. Physical inactivity prevalence and trends among Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT) 2006 and 2012. *BMC Public Health*. 2013;13(1):1063.

Merom D, Phongsavan P, Chey T, Bauman A. Long-term changes in leisure time walking, moderate and vigorous exercise: were they influenced by the National Physical Activity Guidelines? *J Sci Med Sport*. 2006;9(3):199-208.

Meseguer CM, Galan I, Herruzo R, Rodriguez-Artalejo F. Trends in leisure time and occupational physical activity in the Madrid region, 1995-2008. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(1):21-7.

Metrô. Pesquisa origem destino 2007. Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/licenciamento-ambiental/pdf/eia/volume-ii/8.4.10.2-caract-transp-coletivo.pdf>

Mielke GI, Hallal PC, Malta DC, Lee IM. Time trends of physical activity and television viewing time in Brazil: 2006-2012. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014;11:101.

Minder CM, Shaya GE, Michos ED, Keenan TE, Blumenthal RS, Nasir K et al. Relation between self-reported physical activity level, fitness, and cardiometabolic risk. *Am J Cardiol*. 2014;113(4):637-43.

Monda KL, Adair LS, Zhai F, Popkin BM. Longitudinal relationships between occupational and domestic physical activity patterns and body weight in China. *Eur J Clin Nutr*. 2008;62(11):1318-25.

Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bensenor IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996- 1997. *Rev Panam Salud Publica*. 2003;14(4):246-54.

Moraes JFD, Souza VBA. Factors associated with successful aging of the socially-active elderly in the metropolitan region of Porto Alegre. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27(4):302-8.

Muntner P, Gu D, Wildman RP, Chen J, Qan W, Whelton PK, et al. Prevalence of physical activity among Chinese adults: results from the International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia. *Am J Public Health* 2005;95(9):1631-6.

Munter JS, Agyemang C, Brewster LM, Stronks K, van Valkengoed IG. The association of leisure-time physical activity and active commuting with measures of socioeconomic position in a multiethnic population living in the Netherlands: results from the cross-sectional SUNSET study. *BMC Public Health*. 2012;12:815. doi:10.1186/1471-2458-12-815.

Murphy MH, Donnelly P, Breslin G, Shibli S, Nevill AM. Does doing housework keep you healthy? The contribution of domestic physical activity to meeting current recommendations for health. *BMC Public Health*. 2013;13:966.

Myers J, Kaykha A, George S, Abella J, Zaheer N, Lear S et al. Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *Am J Med*. 2004;117(12):912-8.

Nahas, MV. Introdução: por que medir as atividades habituais? in: Barros MVB, Nahas MV (org.). *Medidas de atividade física*. Londrina, PR: Multigraf, 2003. p.9-15.

Najman JM. Commentary: General or case-specific factors in explanations of class inequalities. *Int J Epidemiol*. 2001;30:296-7.

Nang EEK, Khoo EY, Salim A, Tai ES, Lee J, Van Dam RM. Patterns of physical activity in different domains and implications for intervention in a multi-ethnic Asian population: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2010;10:644.

Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007; 39:1435-45.

Ng SW, Howard AG, Wang HJ, Su C, Zhang B. The physical activity transition among adults in China: 1991-2011. *Obes Rev.* 2014;15(Suppl1):27-36.

Ohta M, Mizoue T, Mishima N, Ikeda M. Effect of the physical activities in leisure time and commuting to work on mental health. *J Occup Health.* 2007;49(1):46-52.

Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Hsieh CC, Wing AL. Physical activity, other life-style patterns, cardiovascular disease and longevity. *Acta Med Scand Suppl.* 1986;711:85-91.

Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2001;9(3):45-51.

Peeters G, van Gellecum YR, van Uffelen JGZ, Burton NW, Brown WJ. Contribution of house and garden work to the association between physical activity and well-being in young, mid-aged and older women. *J Sports Med.* 2012;0:1-7.

Petersen CB, Grønbaek M, Helge JW, Thygesen LC, Schnohr P, Tolstrup JS. Changes in physical activity in leisure time and the risk of myocardial infarction, ischemic heart disease, and all-cause mortality. *Eur J Epidemiol.* 2012;27(2):91-9.

Pitanga FJ, Lessa I. Prevalence and variables associated with leisure-time sedentary lifestyle in adults. *Cad Saude Publica.* 2005;21(3):870-7.

Pitanga, F.J.G., Lessa I., Barbosa P.J.B., Barbosa S.J., Costa M.C. e Lopes A. S. Fatores sociodemográficos associados aos diferentes domínios da atividade física em adultos de etnia negra. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(2):363-75.

Pitsavos C, Panagiotakos DB, Lentzas Y, Stefanadis C. Epidemiology of leisuretime physical activity in socio-demographic, lifestyle and psychological characteristics of men and women in Greece: the ATTICA Study. *BMC Public Health.* 2005;5(1):37.

Prentice RL. On the role, design, and analysis of disease prevention trials. *Control Clin Trials.* 1995 Aug;16(4):249-58.

Pronk NP, Anderson LH, Crain AL, Martinson BC, O'Connor PJ, Sherwood NE, et al. Meeting recommendations for multiple healthy lifestyle factors. Prevalence, clustering, and predictors among adolescent, adult, and senior health plan members. *Am J Prev Med* 2004;27(2 Suppl):25-33.

Redondo A, Subirana I, Ramos R, Solanas P, Sala J, Masiá R, Schröder H, Marrugat J, Elosua R. Trends in leisure time physical activity practice in the 1995-2005 period in Girona. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2011;64(11):997-1004.

Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Vasconcellos C, Aventura VO et al. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil): metodologia e resultados preliminares, *Rev. Saúde Pública (São Paulo)*. 1990;24:277-85.

Román-Viñas B, Serra-Majem L, Ribas-Barba L, Roure-Cuspinera E, Cabezas C, Vallbona C, Plasencia A. Trends in physical activity status in Catalonia, Spain (1992-2003). *Public Health Nutr.* 2007;10(11A):1389-95.

Rombaldi AJ, Menezes AM, Azevedo MR, Hallal PC. Leisure-time physical activity: association with activity levels in other domains.. *J Phys Act Health.* 2010;7(4):460-4.

Rzewnicki R, Auweele YV, De Bourdeaudhuij I. Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr.* 2003;6(3):299-306.

Rzewnicki R, Vanden Auweele Y, De Bourdeaudhuij I. Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr.* 2003; 6:299-305.

Sa TH, Salvador EP, Florindo AA. Factors associated with physical inactivity in transportation in Brazilian adults living in a low socioeconomic area. *J Phys Act Health.* 2013;10(6):856-62.

Sabia S, van Hees VT, Shipley MJ, Trenell MI, Hagger-Johnson G, Elbaz A, Kivimaki M, Singh-Manoux A. Association between questionnaire- and accelerometer-assessed physical activity: the role of sociodemographic factors. *Am J Epidemiol.* 2014 Mar 15;179(6):781-90.

Salles-Costa R, Werneck GL, Lopes CS, Faerstein E. The association between socio-demographic factors and leisure-time physical activity in the Pró-Saúde Study. *Cad Saude Publica.* 2003;19(4):1095-105.

Sallis JF, Owen N, Fisher EB. Ecological models of health behavior. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, eds. Health behavior and health education: theory, research, and practice, 4th edn. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2008: 465–86.

Samitz G, Egger M, Zwahlen M. Int Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *J Epidemiol.* 2011;40(5):1382-400. doi: 10.1093/ije/dyr112. Epub 2011 Sep 5.

Sattelmair JR, Pertman JH, Forman DE. Effects of physical activity on cardiovascular and noncardiovascular outcomes in older adults. *Clin Geriatr Med.* 2009;25(4):677-702.

Sharma RK, Deepak KK, Bijlani RL, Rao PS. Short-term physical training alters cardiovascular autonomic response amplitude and latencies. *Indian J Physiol Pharmacol*. 2004;48(2):165-73.

Silva IC, Azevedo MR, Gonçalves H. Leisure-time physical activity and social support among Brazilian adults. *J Phys Act Health*. 2013 Aug;10(6):871-9.

Smith L von H, Borch-Johnsen K. Commuting physical activity favourably associated with biological risk factors for cardiovascular disease. *Eur J Epidemiol* 2007;22:771-9.

Sofi F, Capalbo A, Marcucci R, Gori AM, Fedi S, Macchi C, Casini A, Surrenti C, Abbate R, Gensini GF. Leisure time but not occupational physical activity significantly affects cardiovascular risk factors in an adult population. *Eur J Clin Invest*. 2007;37(12):947-53.

SPTrans. Bilhete Único 2004. Disponível em: <http://bilheteunico.sptrans.com.br>.

Stamatakis E, Ekelund U, Wareham NJ. Temporal trends in physical activity in England: the Health Survey for England 1991 to 2004. *Prev Med*. 2007;45(6):416-23.

Stamatakis E, Hamer M, Lawlor DA. Physical activity, mortality, and cardiovascular disease: is domestic physical activity beneficial? The Scottish Health Survey -- 1995, 1998, and 2003. *Am J Epidemiol*. 2009;169(10):1191-200.

Steffen LM. Population Trends in Leisure-Time Physical Activity: Minnesota Heart Survey, 1980-2000. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38(10):1716-23.

Sullivan PW, Morrato EH, Ghushchyan V, Wyatt HR, Hill JO. Obesity, inactivity, and the prevalence of diabetes and diabetes-related cardiovascular comorbidities in the U.S., 2000-2002. *Diabetes Care*. 2005;28(7):1599-603.

Suzuki M, Ohyama N, Yamada K, Kanamori M. The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing and Health Sciences*. 2002;4:155-61.

Sun F, Norman IJ, While AE. Physical activity in older people: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13:449.

Talaei M, Rabiei K, Talaei Z, Amiri N, Zolfaghari B, Kabiri P, et al. Physical activity, sex, and socioeconomic status: A population based study. *ARYA. Atheroscler*. 2013;9(1):51-60.

Talbot LA1, Morrell CH, Fleg JL, Metter EJ. Changes in leisure time physical activity and risk of all-cause mortality in men and women: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Prev Med*. 2007;45(2-3):169-76.

Tribess S, Virtuoso Jr JS, Oliveira RJ. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. *Rev. Assoc. Med. Bras. [online]*. 2012;58(3):341-7.

Trost S, Owen N, Bauman A, Sallis J, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc* 2002;34(12):1996-2001.

Trudeau F, Laurencelle L, Shephard RJ. Tracking of physical activity from childhood to adulthood. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(11):1937-43.

Tudor-Locke CE, Myers AM. Challenges and opportunities for measuring physical activity in sedentary adults. *Sports Med*. 2001;31:91-100.

United States Department of Health and Human Services. *Physical Activity Guidelines for Americans: be active, healthy, and happy!* Washington, DC: Secretary of Health and Human Services, 2008.

van Lenthe FJ, Brug J, Mackenbach JP. Neighbourhood inequalities in physical inactivity: the role of neighbourhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands. *Soc Sci Med*. 2005; 60(4): 763-775.

Wagner A, Evans SC, Ducimetiere P, Bongard V, Montaye M, Arveiler D. Physical activity patterns in 50-59 year men in France and Northern Ireland. Associations with socio-economic status and health behaviour. *Eur J Epidemiol*. 2003;18(4):321-9.

Wang Y, Tuomilehto J, Jousilahti P, Antikainen R, Mähönen M, Katzmarzyk PT, Hu G. Occupational, commuting, and leisure-time physical activity in relation to heart failure among finnish men and women. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(14):1140-8.

Wannamethee SG, Shaper AG. Physical activity in the prevention of cardiovascular disease. An epidemiological perspective. *Sports Med*. 2001;31:101-14.

Wasfi RA, Ross NA, El-Geneidy AM. Achieving recommended daily physical activity levels through commuting by public transportation: Unpacking individual and contextual influences. *Health Place*. 2013;23C:18-25.

Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Tijhuis MA, Kromhout D. Leisure time physical activity and health-related quality of life: cross-sectional and longitudinal associations. *Qual Life Res*. 2004;13(3):667-7.

Wilkinson R, Marmot M (eds.). *Social Determinants of Health: The Solid Facts* Copenhagen, Denmark: World Health Organization, 2003.

Williams PT. Dose-response relationship of physical activity to premature and total all-cause and cardiovascular disease mortality in walkers. *PLoS One*. 2013;8(11):e78777.

Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, Fortmann SP. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health*. 1992;82(6):816-20.

WHO. World Health Organization. *World report on child injury prevention*. UNICEF, 2008.

WHO. World Health Organization (WHO). *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva: World Health Organization, 2008a.

WHO. World Health Organization (WHO). *Closing the gap in a generation*. Health equity through action on the social determinants of health. Who: Commission on social determinants of health, 2008b.

WHO. World Health Organization (WHO). *World Health Report 2002*. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2002.

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

WHO. World Health Organization (WHO). *Handbook for guideline development*. Geneva: World Health Organization, 2009b.

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

WHO. World Health Organization (WHO). *Global recommendations on Physical Activity for Health*. WHO: Geneva, 2010.

WHO. World Health Organization (WHO). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: World Health Organization, 2011.

Wlodarczyk J, Brodaty H, Hawthorne G. The relationship between quality of life, Mini-Mental State Examination, and the Instrumental Activities of Daily Living in patients with Alzheimer's disease. *Arch Gerontol Geriatr* . 2004;39:25-33.

Yancey AK, Wold CM, McCarthy WJ, Weber MD, Lee B, Simon PA, et al. Physical inactivity and overweight among Los Angeles County adults. *Am J Prev Med*. 2004;27(2):146-52.

Yeats B. Women and physical activity (gender impact assessment no. 12). 2012. Disponível em: http://whv.org.au/static/files/assets/a3b15e42/GIA_12_Physical_Activity.pdf. Acesso em: 5 out 2014.

Zaitune MPA, Barros MBAB, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, Alves MCGPA. Fatores associados à prática de atividade física global e de lazer em idosos: Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP), Brasil. *Cad. Saude Publica [online]*. 2010;26(8):1606-18.

Zanchetta LM, Barros MB, Cesar CL, Carandina L, Goldbaum M, Alves MC. Inatividade física e fatores associados, Sao Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2010;13(3):387-99.

Zeno SA, Kim-Dorner SJ, Deuster PA, Davis JL, Remaley AT, Poth M. Cardiovascular fitness and risk factors of healthy African Americans and Caucasians. *J Natl Med Assoc.* 2010;102(1):28-35.