

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós Graduação em Educação Física



Dissertação

**Tendências Temporais de Atividade Física e
Comportamento Sedentário em Porto Alegre, Brasil: 2006-
2012.**

Alex Sander Souza de Souza

Pelotas, RS
2015

ALEX SANDER SOUZA DE SOUZA

**Tendências Temporais de Atividade Física e comportamento sedentário em
Porto Alegre, Brasil: 2006-2012**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Física na Área de concentração em "*Atividade Física e Saúde*".

Orientador: Prof. Dr. Pedro Curi Hallal

Co-orientadora: Prof. Ms. Shana Ginar da Silva

Pelotas, RS
2015

Universidade Federal de Pelotas/ Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

S719t Souza, Alex Sander Souza de

Tendências temporais de atividade física e comportamento sedentário em Porto Alegre, Brasil: 2006- 2012/ Alex Sander Souza de Souza; Pedro Curi Hallal, orientador; Shana Ginar da Silva, coorientador. – Pelotas, 2015.

71f. : Il.

Dissertação (mestrado)- Pós Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, 2015.

1. Atividade Motora. 2. Vigilância em Saúde Pública. 3. Vigilância populacional. 4. Epidemiologia. I. Hallal, Pedro Curi, orient. II. Silva, Shana Ginar da, Coorient. III. Título.

CDD : 796

Banca examinadora:

Prof. Dr Pedro Curi Hallal (orientador)- Universidade Federal de Pelotas

Prof. Ms. Shana Ginar da Silva (co-orientadora)- Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr Alan Goulart Knuth- Universidade Federal do Rio Grande

Prof. Dr. Giovâni Firpo Del Duca- Universidade Federal de Santa Catarina

Agradecimentos

Neste espaço quero agradecer todas as pessoas fundamentais para este momento tão importante da minha formação.

- Primeiramente gostaria de agradecer minha família por sempre estarem ao meu lado me apoiando para que mesmo com todas as dificuldades eu seguisse em frente estudando e batalhando pelos meus sonhos. Um agradecimento especial a duas mulheres que sempre estiveram ao meu lado dizendo palavras de incentivo e compartilhando o colo para minhas frustrações. Minha mãe Ângela e minha noiva Estefânia, meu eterno agradecimento por tudo que vocês fizeram por mim até hoje.
- Um muito obrigado ao meu orientador Pedro Curi Hallal, um grande pesquisador com uma capacidade enorme de ensinamento. Teus ensinamentos me nortearam em toda a minha carreira profissional. Meu crescimento e aprendizado nesses dois anos foram enormes, e eu serei para sempre grato pela oportunidade de ter tido esta oportunidade incrível.
- Não menos importante foram os ensinamentos de minha co-orientadora Shana Ginar, que sempre esteve a disposição de me ensinar e sanar as minhas mais banais dúvidas.
- Aos professores Alan Knuth, Alex Antônio Florindo e Giovâni Del Duca que colaboraram imensamente com suas sugestões pertinentes em meu projeto.
- Aos professores do programa pela troca de experiências e aprendizado singular.
- Aos colegas que me proporcionaram momentos divertidos e muito produtivos em todas as aulas.

Sumário

Projeto de pesquisa.....	6
Artigo Científico.....	43
Normas da Revista.....	65
Divulgação para a imprensa.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRFSS - *Behavioral Risk Factor Surveillance System*

CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*

DCNT's - Doenças Crônicas não Transmissíveis

IPAQ - *International Physical Activity Questionnaire*

SIMTEL - Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco e DCNT's por Entrevista Telefônica

MSP - Município de São Paulo

VIGITEL - Sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas

**Universidade Federal de Pelotas
Escola Superior de Educação Física
Curso de Mestrado em Educação Física**

PROJETO DE PESQUISA

**Tendências temporais de atividade física e comportamento
sedentário em Porto Alegre: 2006-2012**

ALEX SANDER SOUZA DE SOUZA

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Física, na área de concentração em Atividade Física e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Curi Hallal

Co-orientadora: Prof. Ms. Shana Ginar da Silva

Pelotas

- 2014 -

Sumário

1. Introdução	12
1.1 Problema de pesquisa.....	15
2. Justificativa	16
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo geral.....	17
3.2 Objetivos específicos.....	17
4. Hipóteses	18
5. Revisão de literatura	19
5.1 Níveis de atividade física no Brasil e no mundo: dados de prevalência e de tendência temporal.....	19
6. Métodos	27
6.1 Delineamento.....	27
6.2 População e amostra.....	27
6.3 Instrumento de coleta de dados.....	28
6.4 Definição dos desfechos.....	29
6.5 Critérios de inclusão e exclusão.....	31
6.6 Análise de dados.....	31
6.7 Aspectos éticos.....	31
7. Divulgação dos resultados	32
8. Referências bibliográficas	33
9. Anexo	37

Lista de figuras

Figura 1. Prevalência de ativos no lazer e no deslocamento, e tempo de televisão, no período de 2006 a 2012. Porto Alegre, Brasil.....	37
Figura 2. Distribuição da prática de atividade física no período de 2006 a 2012 na cidade de Porto Alegre, Brasil.....	38

Lista de quadros

Quadro 1. Resumo dos principais estudos de tendência temporal da atividade física no Brasil.	20
--	----

Lista de tabelas

Tabela 1. Variáveis dependentes e independentes.	30
Tabela 2. Prevalência de ativos no lazer estratificada por sexo, idade e escolaridade	39
Tabela 3. Prevalência de ativos no deslocamento estratificada por sexo, idade e escolaridade.....	40
Tabela 4. Prevalência de atividade física no lazer, estratificado por sexo, idade e escolaridade.....	41
Tabela 5. Prevalência de transporte ativo, estratificado por sexo, idade e escolaridade.....	42

Resumo

A prevalência global de inatividade física em adultos é de 31%, variando de 17% na Ásia a 43% nas Américas. Entre as consequências do sedentarismo e da inatividade física estão o risco aumentado de complicações cardiovasculares e metabólicas, o aumento do risco de diversas DCNT's, desordens mentais e morte prematura. A inatividade física é responsável por 5,3 milhões de mortes por ano no mundo. Nesse contexto, os sistemas de vigilância e monitoramento da saúde são de grande importância para o controle dos principais determinantes das doenças crônicas não transmissíveis, permitindo o entendimento das características de saúde da população, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas que promovam a melhoria da qualidade de vida da população (VIGITEL, 2012). Sendo assim, o objetivo desse estudo será analisar tendências temporais de atividade física e comportamento sedentário e sua relação com indicadores sociodemográficos, em adultos da cidade de Porto Alegre, RS, Brasil, no período de 2006 a 2012. Trata-se de um estudo transversal comparativo de base populacional, baseado em dados secundários, do inquérito do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) realizado nos anos de 2006 a 2012, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Serão analisados dados de 13,721 adultos (18 anos ou mais) participantes do VIGITEL. Tendências temporais para cada indicador de atividade física serão analisadas e estratificadas por sexo (masculino; feminino), idade (18-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65 + anos) e anos de escolaridade (0-4, 5-8, 9-11, 12 ou mais). A significância estatística das mudanças entre anos será calculada pela regressão de Poisson, com o indicador de atividade física como o desfecho de interesse e ano de pesquisa como a exposição. O delta de variação será calculado a partir do IRR, obtido através da regressão de Poisson. Serão utilizadas as seguintes formulas para o cálculo do delta de variação: quando o IRR for maior que zero a formula é $(IRR-1) * 100$ e se Q for menor do que zero a fórmula é $(1-IRR)*100$. O resultado obtido expressará a mudança média anual em percentual. As análises serão realizadas utilizando Stata versão 12.0

1. Introdução

Nas últimas décadas, ocorreram mudanças marcantes no perfil do estilo de vida das pessoas, como no modo de transporte e a inserção da tecnologia nas atividades ocupacionais e nas práticas de lazer (ALVES, 2007). Se por um lado, essas mudanças acarretam em maior conforto e comodidade para o indivíduo, por outro conduzem a uma vida menos ativa. Este novo cenário configura em alterações no perfil de morbimortalidade da população, que anteriormente era marcado por doenças infectocontagiosas e hoje se caracteriza, em grande parte, pelo abrupto aumento da ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas ao estilo de vida (DCNT's) (SCHMIDT, 2012). Nesse sentido, a inatividade física, é um fator de risco importante à saúde da população (CARMEN, 2009).

A prevalência mundial de inatividade física em adultos é de 31,1%, variando de 17% na Ásia a 43,3% nas Américas (HALLAL, 2012). Sabe-se que a inatividade física aumenta o risco de diversas doenças crônicas, desordens mentais e morte prematura (UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996; HALLAL, 2003; GOLDEN, 2004) causando atualmente 5,3 milhões de mortes por ano no mundo (LEE, 2012).

O comportamento sedentário é outro fator que está fortemente relacionado ao aumento do risco de desenvolvimento de doenças crônicas (LEE, 2012). O sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas (VIGITEL) utiliza como indicador de comportamento sedentário, o tempo despendido assistindo televisão. Há evidências de que o número de horas diárias em que o indivíduo assiste a televisão aumenta o risco de obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica (DUNSTAN, 2010; INOUE, 2012).

A importância de uma vida ativa já está bem consolidada na literatura científica (GÓMEZ, 2004; ROBERTS, 2005; WARBURTON, 2006). Ser fisicamente ativo conduz o indivíduo a uma melhora da qualidade de vida, diminuição do risco e de efeitos colaterais de diversas morbidades como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, alguns tipos de câncer e obesidade (PUCCI, 2012). Tendo em vista a importância da atividade física para a saúde, torna-se fundamental conhecer os padrões e os determinantes deste comportamento. Diversos estudos, conduzidos em nível internacional (MELLO, 2000; HAGSTRÖMER, 2007) e nacional (FLORINDO, 2009; HALLAL, 2011) estão disponíveis na literatura. No entanto, grandes partes desses estudos estão centrados em medidas transversais dos níveis

de atividade física populacional. Isto mostra que há uma carência de estudos de tendência temporal que permitam a investigação desse comportamento ao longo do tempo (HALLAL, 2011). Tais estudos têm grande importância na literatura científica sobre o comportamento da população ao longo dos anos. Os estudos de tendência, em sua maioria, avaliam especificamente a atividade física de lazer (MATSUDO; JUNEAU, 2010; SILVA, 2013). Ampliar o enfoque para além da atividade física no lazer é fundamental, visto que os outros domínios têm relevância significativa na atividade física total, principalmente em países de renda média, como o Brasil, ou baixa (FLORINDO, 2009). A análise nos diferentes domínios permite ainda mostrar as diferentes implicações da atividade física em diferentes padrões sociais, além de haver uma maior especificidade nos resultados.

Com a existência de diferentes domínios e formas de atividades físicas, um desafio presente na área refere-se à mensuração da atividade física. A atividade física é medida de diferentes formas pelos pesquisadores. A variação de métodos, instrumentos e pontos de corte é grande, dificultando assim a comparabilidade entre os estudos (GONÇALVEZ, 2010; PUCCI, 2012)

A mensuração da tendência temporal da atividade física, em sua maioria, é realizada através de questionários por meio de entrevistas face a face, ou via inquérito telefônico. Um estudo publicado em 2012 analisou sistematicamente os estudos que mensuravam atividade física e qualidade de vida, e mostrou que a maior parte dos estudos fazia uso de questionários como instrumento de coleta de dados, seguido de acelerometria e o uso combinado dos dois instrumentos (PUCCI, 2012). Em países de renda alta como a Noruega, Portugal, Suécia e Estados Unidos já vêm sendo aplicada a acelerometria como método para mensurar a atividade física (HAGSTROMER, 2007; TROIANO, 2008; HAGSTROMER, 2010; BAPTISTA, 2012). O uso do acelerômetro permite mostrar uma medida mais global com uma maior fidedignidade a realidade da população analisada, já os questionários se mostram confiáveis nos domínios do deslocamento e do lazer (MOTA, 2002). Todavia, para uma medida mais precisa e confiável, recomenda-se como melhor forma de mensuração, a combinação destes dois métodos, questionário e acelerômetro.

Mesmo com algumas limitações, o uso de questionários para medidas de tendência ainda predomina em países de renda média ou baixa como o Brasil. A versão longa do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) é bastante

usada, devido a sua validação em vários idiomas e reconhecimento acadêmico (PUCCI, 2012; DUCA, 2013).

Com o intuito de mensurar a atividade física e outros fatores de risco associados à saúde surgem os sistemas de vigilância. Os sistemas de vigilância e monitoramento da saúde são de grande importância para o controle dos principais determinantes das doenças crônicas não transmissíveis, permitindo o entendimento das características de saúde da população, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas que promovam a melhoria da qualidade de vida da população (VIGITEL, 2012).

As entrevistas por telefone são um meio para se obter dados importantes sobre a saúde da população, principalmente em países da Europa e América do Norte, pois lá quase toda a população tem linha telefônica residencial. O *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) realiza o monitoramento de fatores de risco, desde 1984, entre eles está a inatividade física. Esse sistema foi desenvolvido pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), com a intenção de avaliar as condições de saúde dos adultos americanos. Hoje, o sistema abrange pessoas com telefones móveis e fixos, em todos os estados dos Estados Unidos (BRFSS, 2012). No Brasil, esse tipo de sistema ainda é bem recente. Em 2003 foi implantado o Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco e DCNT's por Entrevista Telefônica (SIMTEL/ MSP), no município de São Paulo, com o intuito de obter uma amostra probabilística de indivíduos adultos (18 ou mais anos) residentes na cidade de São Paulo e com pelo menos uma linha telefônica fixa. Já em 2006 o SIMTEL acabou tornando-se o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, conhecido como VIGITEL, implantado em todas as capitais brasileiras e Distrito Federal. Com o intuito de monitorar os principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, o VIGITEL atua mensurando a distribuição e a frequência desses fatores, subsidiando políticas e estratégias de promoção da saúde, reduzindo o nível de exposição de indivíduos e populações aos fatores de riscos mais comuns para as doenças crônicas. Algumas vantagens do VIGITEL são a rapidez com que são coletados, analisados e publicados os dados. Esse sistema confere a dimensão dos fatores de risco para as DCNT's e proporciona informações relevantes para o planejamento de políticas públicas.

Dentro dos dados coletados pelo VIGITEL está às características do comportamento da população frente à prática de atividade física no lazer, no deslocamento, no trabalho e nas atividades domésticas e ainda o comportamento sedentário, através do tempo despendido assistindo televisão.

O VIGITEL avalia as atividades físicas praticadas nesses quatro domínios, o que permite a construção de múltiplos indicadores do padrão de atividade física como: (a) frequência do nível recomendado de atividade física no tempo livre; (b) frequência da prática de atividade física no deslocamento; (c) frequência de inatividade física nos quatro domínios investigados e (d) a frequência de adultos que tem o hábito de assistir a televisão pelo menos três horas por dia (VIGITEL, 2012).

Os dados disponíveis sobre tendências temporais de atividade física não são totalmente consistentes (HALLAL, 2012). Estudos que permitam revelar os padrões de atividade física da população local possibilitam informações relevantes para os gestores locais, permitindo com que os mesmos direcionem suas estratégias de saúde de modo a intervir nas necessidades da população.

1.1 Problema de pesquisa

Mundialmente os estudos que mensuram atividade física, em sua maioria, utilizam o delineamento transversal como metodologia. No Brasil alguns poucos estudos analisaram a tendência temporal da atividade física (KNUTH, 2009; MATSUDO; HALLAL, 2011; COLL, 2012; SILVA, 2013).

Considerando há falta de estudos com a população brasileira sobre tendência temporal da atividade física, e assumindo que a atividade física é um fator determinante para a boa saúde, considera-se como relevante o seguinte problema de pesquisa: ***Como estão evoluindo os níveis de atividade física em uma capital do sul do país após um período de sete anos?***

2. Justificativa

Os benefícios da prática da atividade física estão bem consolidados na literatura científica. Mas, as evidências disponíveis não são suficientes para a mudança de comportamento da população, dada as elevadas prevalências de inatividade física (HALLAL, 2012).

A grande variedade de instrumentos de medida e a inconsistências entre os resultados, além das diferentes definições de atividade física e pontos de corte, dificultam a comparabilidade entre os estudos. No Brasil o monitoramento da prática de atividade física iniciou no ano de 2006, com o VIGITEL.

Considerando que há uma escassez de estudos que analisem a tendência temporal da prática de atividade física no Brasil, reconhece-se que estudos que permitam revelar os padrões de atividade física da população local fornecem dados relevantes para o planejamento das ações em saúde.

Outro fator que justifica a importância deste projeto é a análise da atividade física por domínios incluindo também o comportamento sedentário, que aqui se configura por meio da mensuração do tempo despendido assistindo televisão. Tal comportamento é objeto de investigação por muitos pesquisadores (DUNSTAN, 2010; INOUE 2012), tamanha sua importância. Tal conhecimento é necessário para que se possa intervir de forma efetiva, alertando a população dos riscos à saúde associados ao tempo excessivo de comportamento sedentário. O presente estudo trará contribuições com novos dados para literatura científica, sobre tendência temporal da atividade física ao longo da vida dos brasileiros, mais especificamente do estado do Rio Grande do Sul.

3. Objetivos

3.1 Objetivo geral

- Analisar a tendência temporal de atividade física e do comportamento sedentário, em adultos, da cidade de Porto Alegre, entre os anos de 2006 a 2012.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar a tendência temporal de atividade física, entre os anos de 2006 a 2012 nos domínios lazer e deslocamento;
- Analisar o comportamento sedentário (tempo de TV) no período de 2006 a 2012;
- Descrever os níveis de atividade física, no lazer e no deslocamento, no período de 2006 a 2012 conforme sexo, idade, escolaridade.

4. Hipóteses

- No domínio do lazer está ocorrendo um pequeno aumento da atividade física;
- No domínio do deslocamento se observará uma diminuição na frequência de indivíduos ativos;
- O tempo despendido assistindo TV aumentou no período de 2006 a 2012;
- No domínio do lazer há um aumento da atividade física para os homens, adultos jovens, com maior nível de escolaridade;
- No deslocamento há uma diminuição em todos os grupos de análise.

5. Revisão de literatura

Para a identificação dos artigos sobre tendência temporal da atividade física em adultos, foi realizada uma busca na base de dados eletrônica Pubmed. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: (trends OR temporal trends OR time trends OR changes OR surveillance) AND (motor activity OR physical activity OR exercise OR physical fitness OR physical performance OR inactivity). Os critérios de inclusão adotados foram: (1) artigos escritos em português e inglês, (2) estudos conduzidos com seres humanos, (3) amostra com adultos maiores de 18 anos.

5.1 Níveis de atividade física no Brasil e no mundo: dados de prevalências e tendências temporais

Estudos focados em analisar a tendência temporal da atividade física no Brasil são escassos. Foram identificados três estudos, analisando especificamente a região sul do país (KNUTH, 2009; SILVA, 2013; HALLAL, 2014), um analisando a região sudeste (MATSUDO, 2010), e outro analisando a tendência no país como um todo, com enfoque nas capitais brasileiras (MIELK, 2014). O Quadro 1 resume as principais publicações nacionais de base populacional na temática tendência temporal da atividade física, em adultos brasileiros.

Quadro 1. Resumo dos principais estudos de base populacional de tendência temporal da atividade física no Brasil, em adultos.

Autor/ Local	Ano	N	Faixa etária	Delineamento	Coleta	Principais Resultados
Knuth <i>et al.</i> / Pelotas	2010	6088	≥20 anos	Transversal	Entrevista face a face	A inatividade física aumentou. Bem como os homens eram mais ativos do que as mulheres em todos os anos.
Matsudo <i>et al.</i> / São Paulo	2010	9252	Entre 18 e 65 anos	Transversal	Entrevista face a face	A proporção de adultos inativos caiu de 2002 para 2008. E ainda, no mesmo período, a prevalência de adultos muito ativos duplicou.
Silva <i>et al.</i> / Pelotas	2013	274	≥20 anos	Transversal	Entrevista face a face	A prevalência da prática de atividade física se manteve inalterada no período de comparação. Mas diferentes tendências foram observadas de acordo com a posição socioeconômica.
Hallal <i>et al.</i> / Pelotas	2014	9889	≥ 20 anos	Transversal	Entrevista face a face	A inatividade tem aumentou no período de análise. Havendo um aumento do sedentarismo em todos os subgrupos da população.
Mielk <i>et al.</i> / Brasil	2014	371271	≥ 18 anos	Transversal	Inquérito telefônico	A prevalência de sujeitos que utilizavam o deslocamento ativo e que assistiam 3 horas de televisão por dia diminuiu. Já a atividade física no lazer aumentou no período de comparação.

A análise de prevalência da atividade física em adultos vem sendo estudada fortemente nos últimos anos, é fácil encontrar estudos de todas as regiões do mundo, mostrando a prevalência da atividade física, tanto em países de renda média, como o Brasil, como em países de renda alta. Já quando se trata de estudos de tendência temporal da atividade física há uma lacuna muito grande a ser preenchida, principalmente em países de renda média e/ ou baixa, já que a grande maioria dos estudos é realizada em países de renda alta (HALLAL, 2011).

Um estudo conduzido por Hallal e colaboradores, publicado em 2012, analisou os dados de 122 países para adultos e 105 países para adolescentes, mostrando que a prevalência da inatividade física varia conforme o nível socioeconômico da região, atingindo 27,5% das pessoas na África, 43,3% nas Américas e 34,8% na Europa. Mostrou ainda que o uso do transporte ativo (caminhar e/ ou pedalar) é mais comum na China, França, Alemanha, Suécia, e Holanda, e menos praticado na Austrália, Suíça e EUA. A outra análise feita neste estudo foi em relação ao comportamento sedentário, onde foram analisadas as prevalências de adultos que ficam quatro ou mais horas sentados, por dia. Os índices variaram bastante entre as regiões, 37,8% na África, 55,2% nas Américas, 64,1% na Europa (HALLAL, 2012).

No estudo de Berrigan e colegas em 2006, na Califórnia, onde foram analisados os dados de mais de 55 mil adultos, entrevistados pelo California Health Interview Survey, mostrou que níveis mais altos de prevalência de atividade física no lazer se dá em jovens, do sexo masculino, com maior escolaridade, e mostrou ainda que as diferenças dos níveis de atividade física no deslocamento não se diferem muito quanto ao sexo, idade e escolaridade. Comparando com as recomendações da Organização Mundial da Saúde, para a prática de atividade física, foi constatado que 28% dos californianos não praticam nem uma atividade física no lazer, e que 59% disseram não utilizar deslocamento ativo (BERRIGAN, 2006).

Na Polônia em um estudo liderado por Drygas e colaboradores, foi analisado os dados de 19, 200 adultos Poloneses maiores de 20 anos, entrevistados pelo National Polish Health Survey, onde foi feita a análise da prevalência de atividade física no lazer e no deslocamento, aonde foi considerado ativo no lazer aquele que acumulou 30 minutos de atividade física por dia. Já no deslocamento a categorização foi feita em quatro grupos, (a) utiliza transporte motorizado; (b) caminhar ou andar de bicicleta de 1-14 minutos; (c) a pé ou de bicicleta de 15- 29

minutos; (d) a pé ou de bicicleta por 30 minutos. Resultados similares aos de outros estudos de países de renda alta foram encontrados, aproximadamente 36% da população estudada não praticava nem uma atividade física no lazer, bem como os homens eram mais ativos do que as mulheres (68,3% vs 61%; $p < 0,01$). Aproximadamente 60% das mulheres e 73% dos homens relataram utilizar transporte motorizado para ir ao trabalho e/ou escola. O estudo mostrou ainda que a idade e o grau de escolaridade estão significativamente relacionados com a inatividade física no lazer (DRYGAS, 2009).

No Brasil, em 2009, um estudo conduzido por Florindo e colegas analisaram os dados do VIGITEL, do ano de 2006, com uma amostra de 54,369 adultos das 26 capitais Brasileiras mais o distrito federal, considerando a prática de atividade física nos quatro domínios. O estudo mostrou que os homens foram mais ativos do que as mulheres no lazer (18,3% vs 11,9%) e no deslocamento (14,2% vs 9,6%), e que a prática de atividade física no deslocamento para o trabalho foi mais frequente entre adultos de até 54 anos, diminuindo após essa idade (FLORINDO 2009).

Resultados semelhantes foram encontrados por Silva e colaboradores, quando em 2012 foram analisados dados de mais de 2000 trabalhadores, sobre o deslocamento ativo e suas atividades no lazer, das indústrias do estado do Rio Grande do Sul, onde foi relatado que apenas 26,5% dos trabalhadores utilizaram o deslocamento ativo. E ainda, resaltou que os sujeitos que eram ativos no lazer tinham maior chance de se deslocar utilizando a caminhada e/ ou ciclismo, da mesma forma que homens e sujeitos com grau de escolaridade maior eram mais propensos a se deslocarem utilizando ônibus, carro ou moto (SILVA, 2012).

Um estudo comparando níveis de atividade física entre o estado de São Paulo e a cidade de Pelotas, liderado por Hallal, em 2005, com uma amostra de 2906 pessoas de Pelotas e 2,348 pessoas do estado de São Paulo, totalizando 5,254 sujeitos, relatou que a média da prática de atividade física em Pelotas era maior do que no estado de São Paulo (260min/semana vs 195min/semana), outro achado importante foi o de que a prevalência de sedentarismo (sedentarismo: 0 minutos de prática de atividade física por semana) foi quase três vezes maior em Pelotas do que no estado de São Paulo (49,5% vs 17,9%) (HALLAL, 2005).

Estudos que analisam a tendência temporal da atividade física são mais comuns em países de renda alta, este tipo de análise nos demais países ainda são raras e recentes, e na maioria das vezes a análise se prendem apenas ao nível total

da atividade física, não estratificando por domínios (lazer, deslocamento, doméstico e ocupacional). Uma atenção maior para as análises por domínios pode mostrar realidades e necessidades específicas, ajudando assim em possíveis intervenções de saúde pública a médio e longo prazo podendo também ser trabalhada de forma multiprofissional e multissetorial (HALLAL, 2011).

No Canadá, um estudo analisou a tendência temporal da atividade física no lazer, no transporte e no trabalho, ao longo de 11 anos, analisando um total de sete inquéritos. O estudo considerou inativo fisicamente no lazer aquele sujeito que gastava menos de 1,5 kcal/kg/dia. E inativo no deslocamento era aquele sujeito que não pedalou nem uma hora por dia nos últimos três meses. O estudo mostrou que houve uma tendência de queda da inatividade física no lazer para os homens (-9,94%) e para as mulheres (-13,17%), bem como no deslocamento ativo, -15,30% para os homens e -9,99 para as mulheres (JUNEAU, 2010).

Nang e colaboradores lideraram um estudo na China, utilizando os dados do China Health and Nutrition Survey de 1991 a 2011, totalizando 11 inquéritos. Os pesquisadores fizeram a análise de tendência da atividade física em mais de 22 mil adultos, nos quatro domínios da atividade física. O estudo revelou que os níveis de atividade física total diminuíram de 382 MET/hr/semana para 264 MET/hr/semana. O índice diminuiu nos homens e também nas mulheres. A pesquisa mostrou ainda que a média de atividade dos sujeitos, no lazer, ao longo dos anos se manteve baixa: sete MET/hr/semana entre os homens e três MET/hr/semana entre as mulheres (NANG, 2014).

Em Catalunha, na Espanha, um estudo mostrou a tendência temporal da atividade física em um período de 10 anos, onde os desfechos eram: atividade física no trabalho, tempo caminhando para ir ao trabalho/escola, transporte utilizado para ir ao trabalho/escola e atividade física no lazer, esta última classificada de acordo com a intensidade, sedentária (assistir TV, leitura), moderada (caminhar, pedalar), vigorosa (corrida, jogos coletivos com bola, esqui) e exercícios físicos regulares. Aproximadamente 4900 pessoas, entre 10 e 75 anos de idade, foram entrevistadas em dois inquéritos, em 1992-3, 2757 pessoas e em 2002-3 2160 pessoas. Em 1992-3 aproximadamente 42% dos homens relataram não caminhar para ir ao trabalho/escola e somente 6,8% disseram gastar 60 minutos ou mais caminhando até o trabalho/escola, já em 2002-3 esse número passou para 41,3% e 4,4% respectivamente. No primeiro inquérito apenas 13,3% dos homens relataram utilizar

somente o transporte ativo para o deslocamento os demais utilizavam outros meios, no segundo inquérito este número aumentou para 18,8%. Entre as mulheres, a prevalência da não utilização da caminhada para o trabalho/escola em 1992-3 era de 33,2% aumentando para 39,5% no último ano. Apenas 14,3% das mulheres relataram utilizar somente o deslocamento ativo para o trabalho/escola em 1992-3, aumentando o índice para 21,8%, em 2002-3. No lazer 67,1% das mulheres e 49,7% dos homens, no primeiro ano, relataram ter atividades sedentárias, no último ano este índice passou para 62,7 entre as mulheres e 45,1 entre os homens (VIÑAS, 2007).

Na cidade de Pelotas, situada no sul do Brasil, Knuth liderou um estudo onde o objeto de estudo era a tendência temporal de atividade física em adultos (20 anos ou mais). Mais de 6100 pessoas responderam o IPAQ versão curta, nos dois inquéritos (2002 e 2007). O desfecho analisado foi a mudança da prevalência, ao longo dos 5 anos, da inatividade física. Foi considerado inativo fisicamente aquele sujeito que não atingia 150 minutos de atividade física na semana. O estudo mostrou que houve um aumento na prevalência dos insuficientemente ativos, passando de 41,1% em 2002 para 52% em 2007 ($p= 0,008$). E mostrou ainda que as mulheres eram menos ativas fisicamente do que os homens tanto em 2002 (40,2% vs 41,8%) quanto em 2007 (49,5% vs 54,0%). Knuth mostrou também que a idade está fortemente ligada ao nível de atividade física, os achados mostraram que quanto mais velho for o sujeito mais inativo fisicamente ele é. Já o grau de escolaridade é inversamente proporcional ao grau de inatividade física (KNUTH, 2009).

Também na cidade de Pelotas, em um estudo muito semelhante ao de Knuth, Silva e colaboradores analisaram a tendência da atividade física no lazer entre 2003 e 2010, utilizando a seção de lazer do IPAQ, onde foi considerado ativo o sujeito que atingia 150 minutos, ou mais, de atividade física por semana. Adultos (5832 pessoas) com idade de 20 ou mais anos fizeram parte da amostra. Em 2003 o índice de ativos no lazer era de 26,8% passando para 24,4% em 2010 ($p= 0,13$), parecendo haver uma diminuição dos sujeitos ativos no lazer. Embora a prevalência da prática de atividade física no lazer ter permanecido inalterada em 2010 em comparação a 2003, diferentes tendências foram observadas de acordo com a posição socioeconômica. A proporção de adultos ativos dos grupos A e B (grupos mais ricos) diminuíram de 39,9% em 2003 para 29,7% em 2010. Nos restantes grupos

econômicos, diferenças não significativa foram observadas quando se compara 2003 e 2010 (SILVA, 2013).

Estudos transversais foram realizados em 2002, 2003, 2006, e 2008, no estado de São Paulo, Brasil. Em todos os levantamentos, a atividade física foi medida usando a versão curta do IPAQ. Foram utilizados os pontos de corte de 0 a 150 min/semana. A proporção de adultos inativos caiu de 9,6% em 2002 para 2,7% em 2008. Para o mesmo período, a prevalência de muito ativo duplicou, passando de 7,0% para 15,7%. Um aumento na proporção de sujeitos ativos e uma redução na prevalência de sujeitos ativos irregulares também foram evidentes. Mudanças na prevalência da inatividade física também foram significativas ($p= 0,001$), havendo uma redução na proporção de indivíduos que não atingiam 150min/semana, passando de 43,7% em 2002 para 11,6% em 2008 (MATSUDO, 2010).

No Brasil, dados do VIGITEL coletados no período de 2006 a 2012 foram analisados por Mielke e colaboradores. Participaram do estudo adultos com idade maior ou igual a 18 anos. Foram analisadas a tendência temporal da atividade física no lazer, no deslocamento e tempo despendido assistindo televisão. Os achados mostraram que houve um aumento da atividade física no lazer (12,8% em 2006 vs 14,9% em 2012; $p=0,001$). De 2006 a 2012, houve redução da prevalência do deslocamento ativo. O tempo assistindo televisão também reduziu. As alterações na atividade física no lazer foram semelhantes entre homens e mulheres, mas havia diferenças de acordo com a idade. Houve um grande aumento na atividade física no tempo livre entre os adultos mais jovens (variação anual de 4,1%; $p <0,001$). Quanto maior a escolaridade maior foi o aumento da atividade física no lazer ao longo do tempo. Todas as faixas etárias, exceto aqueles com idade entre 55-64 anos, reduziu sua atividade física no deslocamento ativo consideravelmente entre 2006 e 2008. Um padrão similar foi observado no grau de escolaridade, todos os grupos reduziram sua atividade física transporte consideravelmente entre 2006 e 2008. No que diz respeito ao tempo assistindo televisão, no primeiro período (2006-2009), declínios foram semelhantes em todos os subgrupos. De 2010 a 2012, no entanto, a queda foi observada entre os homens, mas não entre as mulheres. Em termos de idade e escolaridade, nenhuns dos subgrupos apresentaram alterações estatisticamente significativas (diminuição ou acréscimo) no segundo período analisado (2010-2012) (MIELKE, 2014).

Recentemente Hallal liderou um estudo de tendência temporal de atividade física, na cidade de Pelotas, analisando os dados de estudos transversais realizados em 2002, 2007 e 2012, onde adultos com idade maior ou igual há 20 anos, foram analisados quanto à prática de atividade física. O estudo revelou que a prevalência de inatividade física era de 41,1% em 2002, passando para 52,0% ($p < 0,001$) em 2007 e por fim chegando a 54,4% em 2012, embora a última mudança não tivesse significância estatística. Os achados mostraram ainda que a idade e a classe social estão diretamente ligadas aos níveis de inatividade, sendo os mais velhos e os de classes sociais mais altas mais inativos. E que as mulheres tinham tendência em ser menos fisicamente ativas do que os homens em todos os inquéritos. Hallal relata ainda que durante o período de tempo de 10 anos, o sedentarismo aumentou em todos os subgrupos da população, com exceção do mais alto nível socioeconômico (classe A) e aqueles com mais de 70 anos.

Os maiores aumentos foram para as mulheres (aumento de um ponto percentual 13,9), jovens de 50-59 anos (aumento de 15 pontos percentuais), aqueles com 5-8 anos de estudo (18,4 aumento de um ponto percentual), e para os mais pobres (15,4 pontos percentuais aumentar) (HALLAL, 2014).

6. Métodos

6.1 Delineamento

Trata-se de um estudo transversal comparativo de base populacional, baseado em dados secundários, do inquérito do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e de Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) realizado nos anos de 2006 a 2012, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Detalhes metodológicos sobre o VIGITEL estão disponíveis em: www.portal.saude.gov.br. (VIGITEL 2012).

6.2 População e amostra

A população alvo do VIGITEL são os adultos, com idade igual ou maior que 18 anos, residentes no Brasil, com linha de telefone fixa. A amostra foi composta por adultos (≥ 18 anos), residente nas capitais brasileiras e no Distrito federal. O tamanho de amostra anual foi cerca de 54 mil sujeitos (VIGITEL, 2012). Somando os inquéritos conduzidos de 2006 a 2012, o número de participantes foi de aproximadamente 378 mil sujeitos. A amostra do presente estudo será apenas de sujeitos que responderam ao inquérito na cidade de Porto Alegre, RS, totalizando um N de 13,721 mil sujeitos.

Os procedimentos de amostragem empregados pelo sistema VIGITEL visaram obter, em cada uma das capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, amostras probabilísticas da população de adultos residentes em domicílios servidos por pelo menos uma linha telefônica fixa no ano. O sistema estabeleceu um tamanho amostral mínimo de 2.000 indivíduos com 18 ou mais anos de idade em cada cidade para que se possa estimar com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de cerca de dois pontos percentuais a frequência de qualquer fator de risco na população adulta. Erros máximos de cerca de três pontos percentuais foram esperados para as estimativas específicas conforme sexo, assumindo-se proporções semelhantes de homens e mulheres na amostra.

A primeira etapa da amostragem do sistema VIGITEL consistiu no sorteio sistemático de cerca de 5.000 linhas telefônicas por cidade. Este sorteio, sistemático e estratificado de acordo com região ou prefixo das linhas telefônicas, foi realizado a partir do cadastro eletrônico de linhas residenciais fixas das empresas telefônicas que cobrem as cidades. A seguir, as linhas sorteadas em cada cidade foram

resorteadas e divididas em réplicas de 200 linhas, cada réplica reproduzindo a mesma proporção de linhas por região da cidade ou prefixo telefônico. A divisão da amostra integral em réplicas foi feita, essencialmente, em função da dificuldade em se estimar previamente a proporção das linhas do cadastro que foram elegíveis para o sistema (linhas residenciais ativas) e, portanto, o total de linhas a ser sorteado para se chegar a 2.000 entrevistas. A partir dos cadastros telefônicos das três empresas que servem as 27 cidades, o número de linhas sorteadas variou de ano para ano.

A segunda etapa da amostragem do VIGITEL foi executada em paralelo a execução das entrevistas, envolvendo, inicialmente, a identificação, dentre as linhas sorteadas, daquelas que foram elegíveis para o sistema, ou seja, linhas residenciais ativas. Não foram elegíveis, para o sistema, as linhas correspondentes a empresas, que não existiam ou que se encontraram fora de serviço, além das linhas que não responderam a dez chamadas feitas em dias e horários variados, incluindo sábados e domingos e períodos noturnos, e que, provavelmente, corresponderam a domicílios fechados. Para cada linha elegível, uma vez obtida a aquiescência dos seus usuários em participar do sistema, procedeu-se a enumeração dos indivíduos com 18 ou mais anos de idade que residem no domicílio e, a seguir, ao sorteio de um desses indivíduos para ser entrevistado.

6.3 Instrumento de coleta de dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário que abordou questões específicas sobre saúde. As perguntas do questionário VIGITEL abordaram: características demográficas e socioeconômicas, características do padrão de alimentação e de atividade física associadas a ocorrência de DCNT, peso e altura referidos, frequência do consumo de cigarros e de bebidas alcoólicas, auto avaliação do estado de saúde, referência a diagnóstico médico anterior de hipertensão arterial e diabetes, realização de exames para detecção precoce de câncer em mulheres, posse de plano de saúde ou convenio médico, questões relacionadas a situações no trânsito (VIGITEL, 2012).

O VIGITEL incorpora perguntas sobre comportamento sedentário (tempo de TV) e prática de atividade física em quatro domínios (deslocamento, lazer, ocupacional e doméstico). Dos quais o presente estudo usará apenas dois domínios, o do lazer e do deslocamento, e mais o dado sobre comportamento sedentário.

6.4 Definição dos desfechos

Os desfechos analisados serão definidos da seguinte forma: para análise da atividade física no deslocamento será considerado fisicamente ativo o adulto que se deslocou para de casa para o trabalho caminhando ou de bicicleta. Já para o lazer serão considerados ativos aqueles indivíduos que praticam pelo menos 150 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada, ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade física de intensidade vigorosa. Os indivíduos que não atingem o ponto de corte para serem ativos em nenhum dos domínios serão tratados como inativos no presente estudo. A análise do tempo de TV assistido por dia terá como ponto de corte 3 horas diárias. A tabela 1 mostra as principais variáveis a serem utilizadas para as análises.

Será realizada uma análise complementar das atividades físicas realizadas no lazer, nela mostraremos a atividade física dividida em quatro categorias, são elas: (1) não faz nada, (2) faz alguma atividade, (3) pelo menos 3x 20 min., (4) pelo menos 5x 30 min. E ainda, serão realizadas outras duas análises, uma com o desfecho de praticantes de atividades físicas no lazer divididas em duas categorias, são elas: (1) faz, (2) não faz. E outra com o desfecho de utilizadores do transporte ativo, dividido em duas categorias, são elas: (1) faz, (2) não faz. Assim conseguiremos mostrar melhor a distribuição das pessoas que realizam atividades físicas de alguma forma, mesmo que fora do padrão recomendado.

Tabela 1. Variáveis dependentes e independentes

Variáveis	Definição	Escala	Operacionalização
Dependentes			
Atividade física no lazer	Dicotômica	≤ 149' por semana ≥ 150' por semana	0= não 1= sim
Atividade física no lazer	Dicotômica	Faz ou não faz	0= Faz 1= Não faz
Atividade física no deslocamento	Dicotômica	≤ 149' por semana ≥ 150' por semana	0= não 1= sim
Atividade física no deslocamento	Dicotômica	Usa ou não usa	0= Usa 2= Não usa
Tempo de TV	Dicotômica	≥ 3 horas	0= não 1= sim
Independentes			
Sexo	Dicotômica	Não/ Sim	0= masculino 1= feminino
Idade	Categórica ordinal	18 ou +	0= 18/24
			1= 25 a 34
			2= 35 a 44
			3= 45 a 54
			4= 55 a 64
Escolaridade	Politômica	De 0 a 12 ou mais	5= 65 ou +
			0= de 0 a 4 anos
			1= de 5 a 8 anos
			2= De 9 a 11 anos
			3= 12 ou + anos

6.5 Critérios de inclusão e exclusão

Para participar do estudo os indivíduos deveriam ter telefone fixo residencial, ser adulto, maior de 18 anos e ser residente na cidade de Porto Alegre. Além disso, foi necessário conceder consentimento verbal ao entrevistador.

6.6 Análise de dados

Nas análises, serão utilizados pesos pós-estratificados para dar conta da amostragem, de modo que os resultados possam ser extrapolados para a população nacional. Estes pesos combinavam com o perfil sóciodemográfico da população adulta com um telefone fixo da cidade de Porto Alegre para o perfil sócio demográfico da população adulta total na mesma cidade e ano de pesquisa. Esta correspondência foi possível através da utilização de dados do Censo de 2010. O método Rake foi usado para estimar a população de cada ano com base em dados do censo. O uso de pesos de pós-estratificação aplicados à amostra VIGITEL, é igual ao estimado para a distribuição sóciodemográfica da distribuição da população adulta.

Tendências temporais para cada indicador de atividade física serão analisadas e estratificadas por sexo (masculino; feminino), idade (18-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65 + anos) e anos de escolaridade (0-4, 5-8, 9-11, 12 ou mais). A significância estatística das mudanças entre anos será calculada pela regressão de Poisson, com o indicador de atividade física como o desfecho de interesse e ano de pesquisa como a exposição. O delta de variação será calculado a partir do IRR, obtido através da regressão de Poisson. Serão utilizadas as seguintes formulas para o cálculo do delta de variação, quando o IRR for maior que zero a formula é $(IRR-1) * 100$. E quando o IRR for menor que zero a formula é $(1-IRR)*100$. O resultado obtido expressará a mudança média anual em percentual. As análises serão realizadas utilizando Stata versão 12.0 (Stata Cort., College Station, EUA).

6.7 Aspectos Éticos

O presente estudo usará o fato de que os dados apresentados são de um projeto (VIGITEL) já aprovado pelo comitê de ética, não o submeterá novamente para ter tal aprovação. O VIGITEL foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Ministério da Saúde.

Por se tratar de entrevista por telefone, o termo de consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados.

7. Divulgação dos resultados

- Dissertação do mestrado;
- Publicação em revista em forma de artigo científico;
- Publicação em mídia local.
- Enviar relatório para a Secretária Municipal da Saúde de Porto Alegre.

8. Referências Bibliográficas

Alves, US. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuição da educação física escolar e dos esportes. **O Mundo da Saúde São Paulo**. Vol 31(4), 464- 469, 2007.

Baptista, F. et al. Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. **Medicine Science in Sports and Exercise**. Vol. 44: 466–73.2012.

Berrigan, D. *et al.* Active Transportation Increases Adherence to Activity Recommendations. **American Journal Preventive Medicine**. Vol.31(3), 210- 216, 2006.

BRFSS 2012; Behavioral Risk Factor Surveillance System. Centers for Disease Control and Prevention, Office of Surveillance, Epidemiology, Laboratory services, Division of Behavioral Surveillance. 2012.

Carmen, M. et al. Leisure-Time Physical Activity in a Southern European Mediterranean Country: Adherence to Recommendations and Determining Factors. **Revista Española Cardiología**. Vol. 62(10), 1125-33, 2009.

Coll, CVN. Comparação da prática de atividade física em adolescentes de pelotas-rs em um período de seis anos e meio. Dissertação (epidemiologia) Universidade federal de Pelotas, 2012.

Drygas, W. *et al.* Epidemiology of physical inactivity in Poland: Prevalence and determinants in a former communist country in socioeconomic transition. **Public Health Nutrition** Vol. 123, 592–597, 2009.

Duca, GF. Indicadores sociodemográficos da atividade física nos seus diferentes domínios em adultos de Florianópolis, Santa Catarina. Tese (educação física) Universidade de Santa Catarina, Santa Catarina, 2013.

Dumith, SC. *Et al.* Epidemiologia das atividades físicas praticadas no tempo de lazer por adultos do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 12(4):646-58, 2009.

Dunstan, DW. et al. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). **Circulation, [S.I.]**, Vol. 121, 384-391, 2010.
Florindo, AA. *et al.* Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, Vol. 43(2), 65-73, 2009.

Golden, SH, *et al.* Depressive symptoms and the risk of type 2 diabetes: the atherosclerosis risk in communities study. **Diabetes Care**, Vol. 27, 429-35. 2004.

Gómez, LF; Mateus JC; Cabrera, G. Leisure-time physical activity among women in a neighbourhood in Bogotá, Colombia: prevalence and socio-demographic correlates. **Caderno de Saúde Pública**, Vol. 20(4), 1103-1109, 2004.

Gonçalves, PB. et al. Validade e Fidedignidade de um instrumento para avaliar o ambiente doméstico relacionado à atividade física em idosas. **Revista Brasileira de atividade Física e Saúde**. Vol. 15(2): 82-87, 2010.

Hagströmer, M. et al. Levels and patterns of objectively assessed physical activity- a comparison between Sweden and the United States. **Am J Epidemiol**. Vol. 171, 1055–1064, 2010.

Hagströmer, M. Oja P. Sjöström M. Physical activity and inactivity in an adult population assessed by accelerometry. **Medicine Sciênci in Sports and Exercise**. Vol. 39, 1502–08, 2007.

Hagströmer, M; Oja P; Sjöström M. Physical activity and inactivity in an adult population assessed by accelerometry. **Medicine Sciênci in Sports and Exercise** Vol. 39, 1502–08, 2007.

Hallal PC, Cordeira K, Knuth AG, Mielke GI, Victora CG. Ten-year trends in total physical activity practice in Brazilian adults: 2002-2012. *Journal of Physical Activity & Health*. 2014. *In press*

Hallal PC. *et al*. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. **Caderno de Saúde Pública**, Vol. 21 (2), 573-580, 2005.

Hallal, PC, *et al*. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects, **Lancet Physical Activity Series Working Group**. Vol. 380, 247- 257, 2012.

Hallal, PC, *et al*. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Medicine Sciênci in Sports and Exercise**. Vol.35(11):1894-900. 2003

Hallal, PC. *et al* . Tendências temporais de atividade física no Brasil (2006-2009). **Revista Brasileira de Epidemiologia** Vol. 14(1), 53-60. 2011.

Inoue, S. et al. Television viewing time is associated with overweight/obesity among older adults, independent of meeting physical activity and health guidelines. **Journal Epidemiology**, [S.I.], Vol. 22, 50-56, 2012.

Juneau, CE. Potvin L. Trends in leisure, transport, and work-related physical activity in Canada 1994–2005. **Preventive Medicine**. Vol. 51, 384–386, 2010.

Knuth, AG; Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. **Journal of Physical Activit and Health**. Vol. 6(5):548-59, 2009.

Kwaśniewska, M. *et al*. Socio-demographic and lifestyle correlates of commuting activity in Poland. **Preventive Medicine** Vol. 50, 257–261, 2010.

Lee, IM, *et al*. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet**. Vol. 380 (9838), 219-29, 2012.

Matsudo, VKR. *et al.* Time Trends in Physical Activity in the State of São Paulo, Brazil: 2002–2008. **Medicine Science in Sports and Exercise**. 2231-2236, 2010.

Mello, MT. *et al.* Levantamento epidemiológico da prática de atividade física na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Vol. 6(4), 119-124, 2000.

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; 15;11:101

Mota, J, *et al.* Padrões de atividade física em idosos avaliados por acelerometria. **Revista brasileira de. Educação. Física.**, São Paulo, Vol. 16(2), 211-19, 2002.

Nahas, MV. *et al.* Reprodutibilidade e validade do questionário saúde na boa para avaliar atividade física e hábitos alimentares em escolares do ensino médio. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. Vol. 12,(3), 12- 20, 2007.

Nang, K. *et al.* Patterns of physical activity in different domains and implications for intervention in a multi-ethnic Asian population: a cross-sectional study. **BMC Public Health**. 10:644, 2010.

Pucci, GCMF. *et al.* Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. **Revista de Saúde Pública** Vol. 46(1), 166-79, 2012.

Roberts, CK; Barnard RJ. Effects of exercise and diet on chronic disease. **Journal of Applied Physiology**. Vol. 98, 3-30. 2005

Schmidt, *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges **The Lancet**. Vol. 377, 1949- 1961, 2011.

Silva, ICM. *et al.* Trends in leisure-time physical activity in a Southern Brazilian city: 2003-2010. **Journal of Physical Activity & Health**.2013.

Troiano, RP. *et al.* Physical activity in the United States measured by accelerometer. **Medicine Scienci in Sports and Exercise**. Vol. 40: 181–88, 2008.

United States Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report from the Surgeon General. Atlanta: United States Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.

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

Viñas, BR. *et al.* Trends in physical activity status in Catalonia, Spain (1992–2003).

Public Health Nutrition. Vol. 10(11A), 1389–1395, 2010.

Wachholz, N. Cunha, J. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas em Porto Alegre, entre 2006 e 2008. Porto Alegre, 2008.

Warburton, DER; Nicol CW; Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. **Canadian Medical Association Journal**. Vol.174(6), 801-900. 2006

8. Anexo A- Resultados preliminares

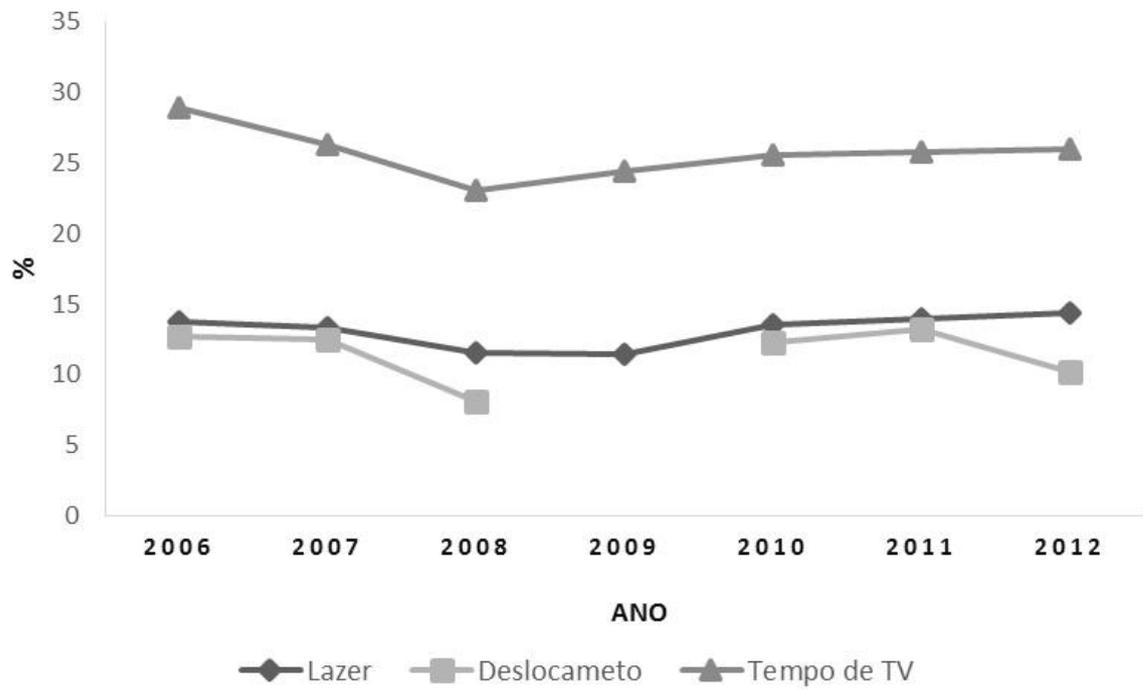


Figura 1. Prevalência de ativos no lazer e no deslocamento e tempo de TV, entre o período de 2006 a 2012, Porto Alegre, Brasil.

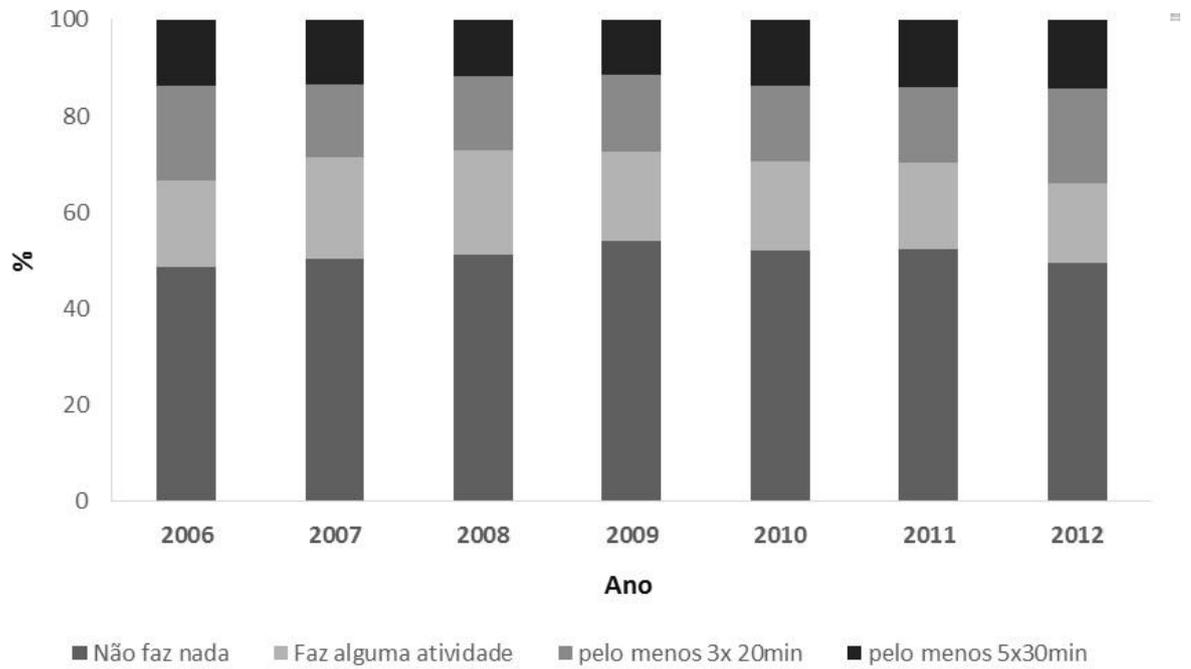


Figura 2. Distribuição da prática de atividade física no lazer, no período de 2006 a 2012, Porto Alegre, Brasil.

Tabela 2. Prevalência de ativos no lazer estratificada por sexo, idade e escolaridade.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Δ de variação	p
Sexo									
Homens	14,2	13,1	14,3	14,8	17,3	16,6	17,8	3,68	0,03
Mulheres	13,3	13,4	9,3	8,7	10,4	11,7	11,5	-3,23	0,03
Faixa etária									
18-24	15,6	13,6	15,2	17,5	23,4	18,9	19,7	3,91	0,17
25- 34	15,1	11,5	10,1	10,6	13,9	12	13,4	2,51	0,36
35- 44	11,6	12,1	9,9	5,2	11	13,4	15	3,39	0,28
45- 54	12	10,5	11,2	8,6	9,9	12,7	10,9	-3,42	0,18
55- 64	14,5	19,2	10,5	10,9	11,2	15,2	14,3	-2,91	0,22
65 ou +	13,7	15,6	13,8	18,7	12,3	13	14,1	1,33	0,18
Escolaridade									
0- 4 anos	10,3	12,9	12,3	11,4	5,1	8,6	14,8	1,14	0,73
5- 8 anos	12,9	10,2	7,8	7,2	11,8	10,6	14,3	1,07	0,73
9- 11 anos	14,7	14,7	13,3	12,1	16,9	16,4	16,2	0,32	0,85
12 ou + anos	15,2	13,9	12,4	14,1	14,2	15,5	11,8	-1,42	0,43

Tabela 3. Prevalência de ativos no deslocamento estratificada por sexo, idade e escolaridade.

Variáveis	2006	2007	2008	Δ de variação	p	2009	2010	2011	2012	Δ de variação	p
Sexo											
Homens	14,1	10,5	12,8	-1,3	0,91	12,4	13,5	15,6	10,9	-3,09	0,54
Mulheres	7,4	9,6	7,9	0,5	0,78	10,9	11,2	11,2	9,6	-7,47	0,09
Faixa etária											
18-24	13,1	13,6	10,1	-3,0	0,14	15,3	12,7	15,9	9,2	-11,27	0,15
25- 34	15,1	12,4	16,1	1,0	0,44	16,3	15,3	17,3	11,5	-3,7	0,55
35- 44	10,9	12,7	12,1	1,6	0,89	12,2	17,2	15,2	12,6	1,2	0,87
45- 54	10,9	10,5	9,2	-1,7	0,48	11,2	12,9	13,7	13,7	1,02	0,85
55- 64	6,6	5,4	7	0,4	0,98	9,6	6,7	10,1	7,7	-5,69	0,43
65 ou +	1,4	1,4	1,5	0,0	0,59	1,3	4,7	3,4	4	20	0,07
Escolaridade											
0- 4 anos	7,4	10,7	9,2	1,8	0,77	7,6	12,1	13,9	7,9	-0,62	0,96
5- 8 anos	14,6	12,4	8,8	-5,8	0,12	14,9	13,1	13,7	15,4	-1,46	0,83
9- 11 anos	9,6	9,8	12,6	3,0	0,03	12,6	12	14,7	10,2	-7,1	0,19
12 ou + anos	10,1	7,9	9	-1,1	0,18	9,7	11,8	10,7	7,4	-3,37	0,53

Tabela 4. Prevalência de atividade física no lazer, estratificado por sexo, idade e escolaridade.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Δ de variação	p
Sexo									
Homens	60.6	59.1	60.8	59.6	63.0	63.2	58.4	-0,49	0.15
Mulheres	48.1	46.9	43.0	40.9	42.5	40.8	47.4	-0,5	0.05
Faixa etária									
18-24	69.7	63.1	66.6	70.6	71.6	64.0	61.8	-0,53	0.46
25- 34	61.8	60.3	54.4	58.2	57.2	56.6	58.4	-0,76	0.21
35- 44	49.1	46.4	49.5	39.8	43.1	50.1	50.8	0,27	0.57
45- 54	49.0	47.1	45.5	38.9	45.8	45.9	47.3	-0,54	0.27
55- 64	48.5	50.2	46.5	40.2	47.7	46.8	49.8	0,55	0.21
65 ou +	38.1	43.9	41.1	45.8	43.5	39.1	43.1	0,06	0.88
Escolaridade									
0- 4 anos	34.4	33.6	35.8	29.4	30.6	31.6	32.7	-0,38	0.32
5- 8 anos	43.0	44.6	39.5	34.2	39.4	40.1	39.6	-0,61	0.04
9- 11 anos	59.3	55.9	52.6	50.3	55.2	52.6	55.3	-0,48	0.09
12 ou + anos	66.9	65.6	66.4	69.0	66.7	63.9	64.8	-0,09	0.74

Tabela 5. Prevalência de transporte ativo, estratificado por sexo, idade e escolaridade.

Variáveis	2006	2007	2008	Δ de variação	p	2009	2010	2011	2012	Δ de variação	p
Sexo											
Homens	26.3	22.4	18.5	-1,29	0,04	37.3	39.0	40.9	36.0	-0,33	0.58
Mulheres	22.1	30.1	18.3	-1,38	0,03	54.5	50.6	48.4	49.0	-0,47	0.49
Faixa etária											
18-24	30.3	27.5	14.7	-4,42	<0.00 1	55.6	51.6	52.0	46.1	-2,45	0,06
25- 34	27.5	27.3	20.2	-1,72	0.05	42.5	52.1	43.6	40.5	-0,03	0,97
35- 44	20.2	27.0	20.0	-0,06	0,94	43.2	42.9	45.4	45.1	0,19	0,88
45- 54	20.9	26.6	20.0	-0,47	0,58	46.3	38.3	43.4	42.1	-0,55	0.50
55- 64	22.2	23.1	15.7	-1,09	0,42	43.3	31.7	38.9	36.9	-0,14	0.91
65 ou +	22.7	10.9	10.4	-4,68	0,01	33.4	38.3	32.9	48.2	-1,84	0.25
Escolaridade											
0- 4 anos	23.7	41.6	19.7	-1,99	0.27	55.3	49.2	52.5	56.3	1,19	0,58
5- 8 anos	31.2	35.0	24.6	-1,25	0.39	50.1	50.5	49.0	47.7	-0,04	0.96
9- 11 anos	23.9	21.8	19.3	-0,64	0.34	46.5	43.1	47.2	46.4	-0,26	0.75
12 ou + anos	21.2	19.4	13.6	-1,89	0.002	38.5	41.8	37.3	33.4	-0,09	0.87

Artigo

Tendências Temporais de Atividade Física e Comportamento
Sedentário em Porto Alegre, Brasil: 2006- 2012

Artigo original

Tendências temporais de atividade física e comportamento sedentário em Porto Alegre,
Brasil: 2006-2012

Time trends of physical activity and sedentary behavior in Porto Alegre, Brazil: 2006-2012

Tendências temporais de AF e sedentarismo

Alex Sander Souza de Souza¹

Shana Ginar da Silva²

Grégore Iven Mielke²

Pedro Curi Hallal^{1,2}

¹ Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas

² Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas

Autor correspondente

Alex Sander Souza de Souza

Luis de Camões, 625. Três Vendas. Pelotas. RS.

CEP 96055- 630

Fone (Fax): 53 3273 2752

E-mail: personalalexander@gmail.com

Resumo

O objetivo do estudo foi analisar tendências temporais de atividade física e sua relação com indicadores sociodemográficos, e comportamento sedentário em adultos da cidade de Porto Alegre, RS, Brasil, no período de 2006 a 2012. Foram analisados dados de 13,721 adultos (18 anos ou mais) participantes do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). Tendências temporais foram analisadas para os indicadores: atividade física no lazer (≥ 5 dias/semana; ≥ 30 minutos/dia), atividade física no deslocamento (≥ 30 minutos/dia caminhando ou pedalando para ir/voltar do trabalho) e comportamento sedentário (> 3 horas/dia assistindo televisão). O Percentual de mudança ao longo do tempo e a significância estatística das mudanças foram calculados pela regressão de Poisson. A atividade física de lazer se manteve estável ao longo dos sete anos, havendo um leve aumento de 3,5% ($p= 0,03$) de 2006 para 2012 entre os homens, enquanto nas mulheres, no mesmo período, o índice baixou de 13,3% para 11,5% ($p= 0,03$). Já em relação à atividade física no deslocamento, o percentual de ativos variou de 10,4% em 2006 para 10,1% em 2008 ($p= 0,95$). Entre 2009 e 2012, o percentual baixou de 12,2% para 10,2% ($p=0,05$). Na análise do comportamento sedentário, observou-se um declínio de 28,9% para 24,9% ($p=0,03$) de 2006 para 2009, e de 27,3% para 25,6% ($p=0,21$) entre 2010 e 2012. Os dados do presente estudo mostram que a atividade física de lazer está estável na amostra total, mas aumentou levemente entre os homens e diminuiu levemente entre as mulheres. Já a atividade física no deslocamento e o comportamento sedentário mostraram períodos de quedas e estabilização.

Palavras chave: atividade motora, vigilância em saúde pública, vigilância populacional, epidemiologia.

Abstract

The aim of the present study was to evaluate time trends of physical activity and sedentary time from 2006 to 2012 and their associations with sociodemographic indicators among adults living in Porto Alegre, Brazil. We analyzed data from 13,721 adults (18+ years) participants of the Surveillance System on Risk and Protective Factors for Chronic Disease through Telephone Interviews (VIGITEL). Time trends of the following indicators were evaluated: leisure-time physical activity (≥ 5 days/week; ≥ 30 min/day), commuting physical activity (≥ 30 min/day walking or cycling to/from work) and sedentary time (>3 hours per day watching TV). The percentage change over time and statistical significance of change were calculated by poisson regression. Leisure-time physical activity remained stable in the seven years period, with a slight increase of 3.5% ($P=0.03$) among men and a slight decrease from 13.3% to 11.5% ($P=0.03$) among women. The proportion of individuals classified as active in commuting ranged from 10.4% in 2006 to 10.1% in 2008 ($P=0.95$) and then from 12.2% to 10.2% from 2009 to 2012 ($P=0.05$). Sedentary time decreased from 28.9% in 2006 to 24.9% in 2009 ($P=0.03$) and from 27.3% in 2010 to 25.6% in 2012 ($P=0.21$). Data from the present study show that leisure-time physical activity is stable in Porto Alegre when both sexes are analyzed together. Commuting physical activity and sedentary time showed periods of decline and stabilization.

Keywords: motor activity, public health surveillance, population surveillance, epidemiology.

Introdução

Nas últimas décadas, ocorreram mudanças marcantes nos modos de transporte e houve incremento da inserção da tecnologia nas atividades de lazer ¹. Este novo cenário resultou em alterações no perfil de morbimortalidade da população, hoje caracterizado pela predominância das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's). ² Nesse contexto, a inatividade física e o comportamento sedentário são fatores de risco importantes à saúde da população. ³ Entre as consequências do sedentarismo e da inatividade física está o risco aumentado de complicações cardiovasculares e metabólicas ³, o aumento do risco de desordens mentais, morte prematura ⁴ e o desencadeamento de diversas DCNT's. Além disso, a inatividade física é responsável por causar cerca de 5,3 milhões de mortes por ano no mundo ⁵.

A prevalência global de inatividade física em adultos é de 31%, variando de 17% na Ásia a 43% nas Américas. ⁶ O percentual de adultos no mundo que passam quatro ou mais horas na frente da televisão é de 42%. ⁶ No entanto, grande parte das informações disponíveis sobre esses comportamentos são oriundas de inquéritos pontuais, havendo uma carência de estudos de tendência temporal.

Os estudos de tendência, em sua maioria, avaliam especificamente a atividade física de lazer. ⁷⁻¹⁰. Ampliar o enfoque é fundamental, visto que os outros domínios têm relevância na atividade física total, principalmente em países de renda média ou baixa, como o Brasil. ¹¹ O monitoramento dos fatores de riscos para DCNT's, entre eles a inatividade física, é importante na criação de políticas públicas. Estudos prévios relatam que os quatro domínios da atividade física (ocupacional, lazer, deslocamento e serviços domésticos) estão fortemente relacionados ao gênero, idade, escolaridade e nível social ^{11, 12}. Estudos prévios sugerem que homens jovens, de classe social mais alta e com maior escolaridade são mais ativos no lazer. ⁸ No entanto, quando o objeto de estudo é a atividade física no deslocamento, a atividade física é mais frequente em pessoa com grau de escolaridade baixo ¹¹.

O município de Porto Alegre conta com ações voltadas para o cuidado à saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde, contando com ações preventivas e de tratamento através da atenção a saúde das pessoas idosas, pessoas com deficiência, pessoas com condições vulneráveis, entre outros cuidados, todos bem descritos no Plano Municipal de Saúde¹³. Sobre planejamentos e/ ou programas voltados à prática de atividade física o Plano Municipal de Saúde não deixa bem claro sobre estas ações, com pouca abordagem sobre o tema.

No Brasil, o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) faz o monitoramento dos principais fatores de risco e proteção para as DCNT's em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal.¹⁴ Análises nacionais já foram conduzidas,¹⁵ mas pouca ênfase tem sido dada a investigações mais detalhadas sobre as tendências de atividade física em cada capital brasileira. Tais informações são essenciais para um planejamento local de promoção da saúde, com ênfase na promoção da atividade física. Este estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal de atividade física e do comportamento sedentário e sua relação com indicadores sociodemográficos, em adultos da cidade de Porto Alegre, RS, Brasil, no período de 2006 a 2012.

Métodos

As análises apresentadas neste estudo são baseadas nos dados do VIGITEL dos anos de 2006 a 2012. O VIGITEL é um inquérito telefônico de base populacional realizado, desde 2006, pelo Ministério da Saúde nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal. A população inclui adultos (≥ 18 anos) que possuem linha de telefone fixa em seus domicílios.

Em cada capital, a amostragem foi realizada em duas etapas: (1) seleção randômica das linhas telefônicas residenciais fixas e (2) seleção aleatória do morador do domicílio que será entrevistado. Foram entrevistadas aproximadamente 2.000 pessoas em cada capital e no Distrito Federal, de modo a garantir um erro máximo de cerca de dois pontos percentuais para as estimativas de prevalência de qualquer fator de risco analisado (VIGITEL, 2012). Para o presente estudo, foram utilizados sete inquéritos da capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Maiores informações sobre os procedimentos amostrais do VIGITEL estão disponíveis em outras publicações.¹⁴

A análise da prática de atividade física considerou dois domínios: lazer e deslocamento. No lazer, a prática de atividade física foi mensurada com base em questões sobre a prática de exercício físico ou esporte nos últimos três meses e, em caso positivo, duração e frequência semanal dessa prática. O domínio do deslocamento foi avaliado através de questões sobre o uso de caminhada ou bicicleta para ir ou voltar do trabalho, sendo também computadas a duração e frequência semanal dessa prática, em casos positivos. Outro fator analisado pelo VIGITEL é o comportamento sedentário, avaliado pelo tempo diário despendido assistindo televisão.

Os desfechos foram categorizados da seguinte maneira: (a) ativos no lazer: praticar pelo menos 30 minutos por dia de esportes em pelo menos cinco dias da semana; (b) ativos no deslocamento: fazem uso de caminhada ou bicicleta para ir e/ou voltar do trabalho por pelo menos 30 minutos por dia; (c) comportamento sedentário: relatar mais de três horas por dia

assistindo televisão. Os indicadores propostos são semelhantes aos indicadores utilizados em publicação prévia.¹⁵

Em análises adicionais, para uma melhor compreensão da distribuição da prática da atividade física no lazer, a variável também foi analisada em quatro categorias: (a) indivíduos que não fazem nenhuma atividade física no lazer; (b) indivíduos que fazem alguma atividade física no lazer, mas por menos de três vezes na semana e menos de 20 minutos por dia; (c) indivíduos que praticam atividade física no lazer pelo menos três vezes por semana durante 20 minutos, mas praticam menos de cinco dias por semana ou menos de 30 minutos por dia; (d) indivíduos que praticam atividade física no lazer pelo menos cinco vezes por semana durante pelo menos 30 minutos por dia.

As questões do domínio de deslocamento sofreram modificações no ano de 2009. Foram adicionadas informações referentes ao deslocamento para a escola e/ou universidade. Desse modo, para a análise de tendência, foram considerados dois períodos: 2006 a 2008 e 2009 a 2012. Do mesmo modo, as questões que mensuravam o tempo despendido assistindo televisão sofreram modificações em 2010, levando em conta apenas as horas assistidas por dia, e não mais quantos dias na semana e quantas horas por dia. Logo, para as análises de tendências, foram considerados dois períodos: 2006 a 2009 e 2010 a 2012. Para fins de análise, pesos pós-estratificados foram utilizados para dar conta da amostragem, de modo que os resultados pudessem ser extrapolados para a população das capitais. O método Rake foi usado para estimar a população de cada ano com base em dados do censo.¹⁵⁻¹⁶

As tendências temporais para cada indicador foram estratificadas por sexo (masculino; feminino), idade (18-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65+ anos) e escolaridade (0-4, 5-8, 9-11, 12+ anos). O percentual de mudança ao longo do tempo e a significância estatística das mudanças foi calculada pela regressão de Poisson, tendo os indicadores de atividade física e comportamento sedentário como desfecho de interesse e o ano de pesquisa como a variável de

exposição. O delta de variação foi calculado a partir do IRR, obtido através da regressão de Poisson. Foram utilizadas as seguintes formulas para o cálculo do delta de variação: quando o IRR foi maior que zero a formula utilizada foi $(IRR-1) * 100$, e quando o IRR foi menor que zero usou-se a a formula $(1-IRR)*100$. O resultado obtido expressou a mudança média anual em percentual. As análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico Stata versão 12.1 (Stata Cort., College Station, EUA).

O VIGITEL foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Ministério da Saúde. Por se tratar de entrevista por telefone, o termo de consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados.

Resultados

A Tabela 1 mostra o número de linhas elegíveis, entrevistas, taxa de sucesso e características sociodemográficas da amostra. A taxa de sucesso do VIGITEL variou entre 2006 e 2012, sendo o menor índice observado no ano de 2011 (56,2%) e o maior em 2009 (78,7%). O tamanho da amostra tem se mantido uniforme ao longo dos anos, com exceção de 2012, onde por questões financeiras o número de entrevistas foi 20% menor. No total, as análises consideram dados de 13.721 indivíduos. A idade média e os anos de escolaridade têm tido um leve aumento ao decorrer dos anos. (TABELA 1)

A Figura 1 apresenta as tendências temporais de atividade física e do comportamento sedentário em adultos de Porto Alegre no período de 2006 a 2012. A prevalência de ativos no lazer passou de 13,8% no ano de 2006 para 14,4% ($p=0,65$) no ano de 2012. A variação de ativos no deslocamento entre os anos de 2006 e 2008 foi de 10,4% para 10,1% ($p= 0,95$). Já entre 2009 e 2012, o percentual baixou de 12,2% para 10,2% ($p=0,05$). O hábito de assistir TV diminuiu de 28,9% a 24,9% ($p=0,03$) de 2006 para 2009. Já no período de 2010 a 2012, a variação foi de 27,3% para 25,6% ($p=0,21$).

A Figura 2 mostra a distribuição da prática de atividade física no lazer de acordo com quatro categorias. O percentual de indivíduos que não relata qualquer prática de atividade física no lazer permaneceu estável no período, assim como o percentual de indivíduos com prática de pelo menos cinco dias por semana, pelo menos 30 minutos por dia. Em 2012, 51,1% dos indivíduos não realizavam qualquer atividade física no lazer e apenas 13,1% praticavam 5x30 de minutos ou mais. (FIGURA 2)

A prevalência de ativos no lazer (Tabela 2) foi significativamente maior nos homens em todos os anos, exceto 2007. Nos homens houve um aumento de 3,6% ($p= 0,03$) de 2006 para 2012, enquanto nas mulheres, no mesmo período, o índice baixou de 13,3% para 11,5% ($p= 0,03$). O percentual de ativos não variou significativamente em nenhum grupo etário,

embora um aumento de 3,6% tenha sido observado de 2006 a 2012 entre os mais jovens (18-24 anos) e um decréscimo de 1,7% tenha sido detectado entre aqueles de 25 a 34 anos. Da mesma forma, o percentual de ativos no lazer não variou significativamente conforme a escolaridade dos entrevistados, embora tenha se identificado um aumento de 4,5% naqueles com menor escolaridade (0-4 anos) e um decréscimo de 3,4% naqueles com maior escolarização (12+ anos). (TABELA 2)

A prevalência de ativos no deslocamento entre os homens foi de 14,1% em 2006 passando para 12,8% em 2008 ($p=0,91$). Já entre 2009 e 2012, os índices variaram de 12,4% para 10,9% ($p=0,15$). Entre as mulheres, os percentuais entre 2006 e 2008 foram respectivamente de 7,4% e 7,9% ($p=0,78$). Já entre 2009 e 2012, a prevalência de mulheres ativas variou de 10,9% e 9,6% ($p=0,48$), respectivamente. Não houve mudanças expressivas na atividade física de deslocamento conforme sexo e idade. Já na escolaridade, houve aumento significativo na prevalência de ativos no deslocamento entre aqueles com 9 a 11 anos de estudo, no primeiro período analisado. (TABELA 3)

Discussão

Os níveis de atividade física no lazer se mostraram estáveis em Porto Alegre no período de 2006 a 2012, assim como no deslocamento no período de 2006 a 2008. Já no período de 2009 a 2012, observou-se uma diminuição na prevalência de ativos no deslocamento. O comportamento sedentário, expresso pelo tempo assistindo televisão, obteve um decréscimo entre os anos de 2006 a 2009, enquanto que entre os anos de 2010 a 2012 manteve-se estável. Este é um dos primeiros estudos de tendência temporal da atividade física que analisou mais de um domínio e ainda o comportamento sedentário em uma amostra de adultos no Brasil. Os resultados do presente estudo são de grande importância para o monitoramento dos níveis de atividade física no Brasil e para a compreensão do comportamento dos indivíduos nos diferentes domínios segundo indicadores sociodemográficos.

Algumas limitações da presente análise devem ser levadas em consideração. Primeiramente, o VIGITEL é restrito para indivíduos que possuem linha telefônica fixa. Cabe destacar, no entanto, que Porto Alegre é uma das capitais brasileiras com maior percentual de cobertura de telefonia. Uma restrição importante é a mensuração do comportamento sedentário, pois o VIGITEL utiliza apenas o número de horas assistindo televisão como indicativo do comportamento sedentário, o que pode não refletir bem o padrão de comportamento sedentário de uma população.¹⁸ Outra limitação relevante é a mudança no instrumento de avaliação, não permitindo a comparação ao longo do tempo, com a necessidade de fazê-lo em períodos distintos.

Dados sobre tendências temporais de atividade física estão disponíveis na cidade de Pelotas, no interior do Rio Grande do Sul. Houve um grande aumento da inatividade física (considerando os quatro domínios) entre 2002 e 2007, e uma relativa estabilização entre 2007 e 2012²⁴. Especificamente no tempo livre, o estudo mostrou uma estabilização dos níveis de

atividade física entre 2003 e 2010, consistente com os achados do presente estudo¹⁹. Desta forma, é provável que o declínio na atividade física total, observado no estudo de Hallal e colegas sejam em decorrência de diminuição na prática em outros domínios.

Estudo realizado no estado de São Paulo entre 2002 e 2008, mostrou uma queda na prevalência de inatividade física nos quatro domínios analisados conjuntamente²⁰. No entanto, dados desse estudo devem ser interpretados com cautela, visto que o estado está exposto a um programa de intervenção para promoção da atividade física.

Utilizando dados de todas as capitais, o estudo de Mielke e colaboradores relatou um leve aumento nos níveis de atividade física no lazer entre 2006 e 2012, resultado similar ao observado no presente estudo entre os homens¹⁵. Em relação à atividade física de deslocamento, tanto o estudo de Mielke e colegas quanto o presente estudo encontraram declínio.¹⁵ Em relação ao comportamento sedentário, o estudo nacional encontrou leve declínio entre 2006 e 2009 na prevalência de sujeitos que assistiam três ou mais horas de televisão por dia.¹⁵ Em todas as comparações entre nosso estudo e a análise dos dados nacionais é fundamental levar em consideração que o poder estatístico do estudo nacional é bastante superior ao de nosso estudo, tendo em vista o tamanho de amostra total.

Outra consideração a ser feita na comparação entre os estudos disponíveis na literatura nacional é que os inquéritos de Pelotas¹⁹ e São Paulo²⁰ utilizaram o IPAQ, enquanto outros estudos, inclusive o nosso, utilizaram o instrumento do VIGITEL. Embora apresentem algumas similaridades, os instrumentos não são comparáveis e inviabilizam a comparação das estimativas pontuais.

A maioria dos estudos de tendência temporal são de países de renda alta. A literatura internacional mostra um leve aumento nas atividades físicas de lazer^{8, 21} diferente dos achados do presente estudo. Na atividade física no deslocamento, os resultados não são uniformes. Em um estudo realizado no Canadá⁷, homens e mulheres tornaram-se mais ativos

no deslocamento com o passar do tempo. Já na Catalunha, na Espanha, o nível de ativos no transporte se manteve estável entre os homens, e diminuiu entre as mulheres, em um período de 11 anos²¹, semelhante a estudo realizado na China²², onde os níveis de atividade física no deslocamento não se alteraram no período de 1991 a 2011.

A queda no índice de ativos no deslocamento provavelmente reflete a falta de estrutura para o deslocamento ativo, a falta de planejamento urbano, a carência de vias públicas adequadas para a caminhada e/ ou o ciclismo e as dificuldades para uma melhor organização do trânsito. Outro fator que pode justificar a queda no índice de ativos no transporte é o fato de haver maior poder aquisitivo entre as famílias, facilitando a aquisição de transportes motorizados.²²

Em relação à atividade física realizada no lazer, a mesma está estável no período de análise do presente estudo. Algumas hipóteses para este resultado podem ser a falta de segurança, a restrição ao acesso de locais privados que proporcionam atividades de lazer, bem como ciclovias, trilhas e áreas verdes adequadas aos esportes e com boa qualidade¹⁹. A diferença entre homens e mulheres em relação à prática de atividade física de lazer, e atividade física no deslocamento é similar aos resultados de estudos prévios,^{19, 23, 24} onde há o relato de homens serem mais ativos que as mulheres.

Considerando os resultados obtidos neste estudo e a análise do Plano Municipal de Saúde, 2014- 2017, da cidade de Porto Alegre, parece haver a necessidade de maiores incentivos à prática de atividade física. Sugerisse a criação de programas voltados à prática de atividade física, voltada aos adultos, bem como facilitação ao uso da caminhada e do ciclismo como meio de transporte, com investimentos nas vias urbanas e nos espaços públicos de lazer. Pode se destacar que no Plano Municipal de Saúde, 2014-2017, é mencionado ações de atividade física, porém mais detalhes como programas específicos de promoção da atividade física e a inserção do professor de educação física no SUS não são descritas.

Analisar as tendências temporais da atividade física é importante para a saúde pública do Brasil, visto que dados prévios são quase que exclusivos de países de renda alta. Tais dados permitem o planejamento governamental na construção de sociedades nas quais a escolha de ser fisicamente ativo não seja apenas vista como saudável, mas também seja segura, acessível e valorizada pela população⁶. A continuidade do monitoramento dos fatores de risco pelo VIGITEL é importante e necessária, havendo assim a possibilidade de futuras avaliações de tendências temporais para vários indicadores, entre eles a prática de atividade física.

Referências

- 1- Alves US. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuição da educação física escolar e dos esportes. *O Mundo da Saúde São Paulo*. 2007; 31(4): 464- 69.
- 2- Schmidt MN, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges *The Lancet*. 2012; 377: 1949- 961.
- 3- Tremblay, MS, Colley RC, Saunders JT, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology Nutrition Metabolism*. 2010; 35: 725–40.
- 4- United States Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report from the Surgeon General. Atlanta: United States Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.
- 5- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 380 (9838), 219-29.
- 6- Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 380 (9838): 219-29.
- 7- Juneau CE, Potvin L. Trends in leisure, transport, and work-related physical activity in Canada 1994–2005. *Preventive Medicine*. 2010; 51: 384–86.
- 8- Silva ICM, Knuth AG, Mielke GI, Azevedo MR, Gonçalves H, Hallal PC. Trends in leisure-time physical activity in a Southern Brazilian city: 2003-2010. *Journal of Physical Activity & Health*. 2014. In press
- 9- Mello MT, Fernandez AC, Tufik S. Levantamento epidemiológico da prática de atividade física na cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2000; 6(4): 119- 24.
- 10- Gómez LF, Mateus JC, Cabrera G. Leisure-time physical activity among women in a neighbourhood in Bogotá, Colombia: prevalence and socio-demographic correlates. *Caderno de Saúde Pública*. 2004; 20(4): 1103-1109.
- 11- Florindo AA, Hallal PC, Moura EC, Malta DC. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública*. 2009; 43(2): 65-73.

- 12- Knuth AG, Bacchieri G, Victora CG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*. 2009; 6(5): 548-59, 2009.
- 13- Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2014- 2017. Prefeitura Municipal de Porto Alegre.
- 14- VIGITEL Brasil 2012: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2012.
- 15- Mielke GI, Hallal PC, Malta DC, Lee IM. Time trends of physical activity and television viewing time in Brazil: 2006-2012. *International Journal Behavior Nutrition and Physical Activity*. 2014; 15;11:101
- 16- Izrael D, Hoaglin DC, Battaglia MP. A SAS Macro for Balancing a Weighted Sample. Proceedings of the Twenty-Fifth Annual SAS Users Group International Conference, Paper 275, 2000. [<http://www2.sas.com/proceedings/sugi29/207-29.pdf>]
- 17- Bernal RTI, Malta DC, Araújo TS, ET al. Telephone survey: post-stratification adjustments to compensate non-coverage bias in city of Rio Branco, Northern Brazil. *Rev Saude Publica* 2013,47: 316-325.
- 18- Mielke GI, Silva IC, Owen N, et al. Brazilian adults' sedentary behaviors by life domain: population-based study. *PlosOne* 2014; 11, (3)
- 19- Hallal PC, Cordeira K, Knuth AG, Mielke GI, Victora CG. Ten-year trends in total physical activity practice in Brazilian adults: 2002-2012. *Journal of Physical Activity & Health*. 2014. In press
- 20- Matsudo VKR, Matsudo SM, Araújo TL, Andrade DR, Oliveira SC, Hallal PC, et al. Time Trends in Physical Activity in the State of São Paulo, Brazil: 2002–2008. *Medicine Science in Sports and Exercise*. 2010; 42(12): 2231-236.
- 21- Viñas BR, Majem LS, Barba LR, Cuspinera ER, Cabezas C, et al. Trends in physical activity status in Catalonia, Spain (1992–2003). *Public Health Nutrition*. 2010; 10(11A): 1389–395.
- 22- Nang SW, Howard AG, Wang HJ, Su C, Zhang, B. The physical activity transition among adults in China: 1991–2011. *Obesity Reviews*. 2013; 1: 27- 36.
- 23- Barengo NC, Nissinen A, Tuomilehto J, Pekkarinen. Twenty-five-year trends in physical activity of 30- to 59-year-old populations in eastern Finland. *Medicine & science in sports & exercise*. 2002; 02: 1302- 3408.

24- Silva SG, Duca GF, Silva KS, Oliveira ESA, Nahas MV. Deslocamento para o trabalho e fatores associados em industriários do sul do Brasil. Revista de Saúde Pública. 2012,46(1):180-4.

Tabela 1- Linhas elegíveis, número de entrevistas, tamanho amostral e características sociodemográficas das amostras do VIGITEL, 2006 – 2012.

Indicadores	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Linhas elegíveis	3. 120	3. 128	2. 829	2. 553	2. 563	3. 553	2. 677
Número de entrevistas	2. 010	2. 002	2. 013	2. 010	2. 005	2. 000	1. 665
Taxa de sucesso (%)	64, 42	64, 00	71, 15	78, 73	78, 22	56, 29	62, 19
Tamanho de amostra	2. 010	2. 002	2. 013	2. 010	2. 005	2. 016	1. 665
% mulheres	54, 89	54, 90	54, 90	54, 90	54, 91	54, 91	54, 92
Idade média	46. 74	46. 60	47. 77	48. 80	49. 16	51. 18	51. 78
Escolaridade média	10. 82	11. 92	11. 43	11. 68	11. 28	10. 64	11. 10

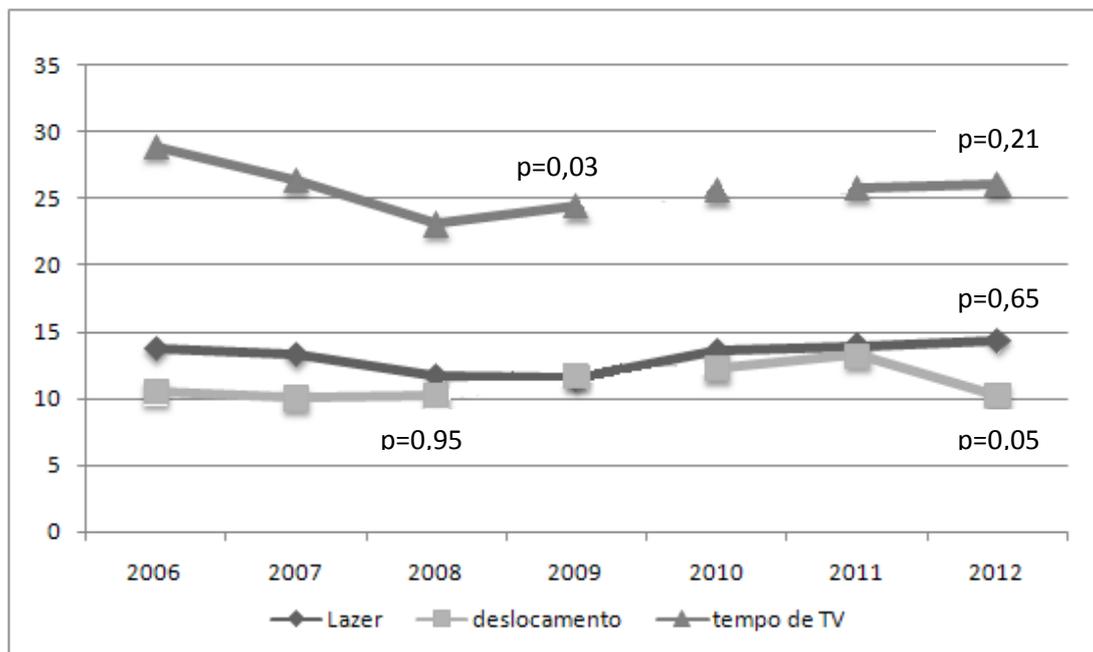


Figura 1. Prevalência de ativos no lazer e no deslocamento e tempo de TV, entre o período de 2006 a 2012, Porto Alegre, Brasil.

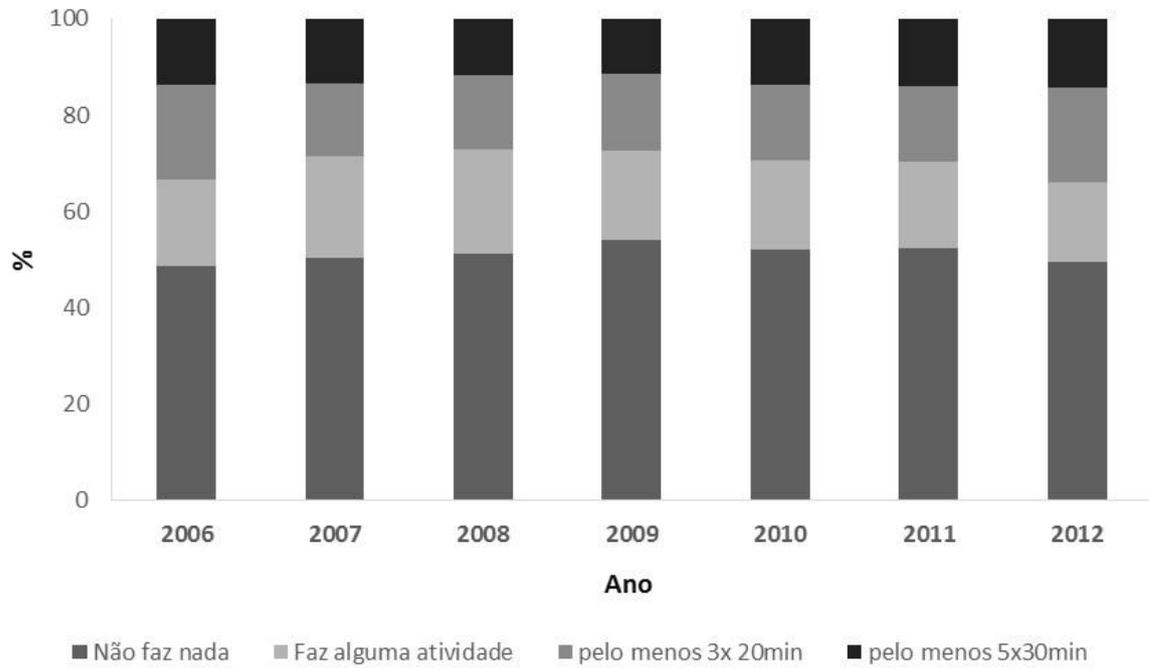


Figura 2. Distribuição da prática de atividade física no lazer, no período de 2006 a 2012, Porto Alegre, Brasil

Tabela 2. Prevalência de ativos no lazer estratificados por sexo, idade e escolaridade.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Δ de variação %	p*
Sexo									
Homens	14,2	13,1	14,3	14,8	17,3	16,6	17,8	3,6	0,03
Mulheres	13,3	13,4	9,3	8,7	10,4	11,7	11,5	-3,2	0,03
Faixa etária									
18-24	15,6	13,6	15,2	17,5	23,4	18,9	19,7	3,9	0,17
25- 34	15,1	11,5	10,1	10,6	13,9	12	13,4	-3,3	0,36
35- 44	11,6	12,1	9,9	5,2	11	13,4	15	3,4	0,28
45- 54	12	10,5	11,2	8,6	9,9	12,7	10,9	-3,4	0,18
55- 64	14,5	19,2	10,5	10,9	11,2	15,2	14,3	-2,9	0,22
65 ou +	13,7	15,6	13,8	18,7	12,3	13	14,1	1,3	0,18
Escolaridade									
0- 4 anos	10,3	12,9	12,3	11,4	5,1	8,6	14,8	1,1	0,73
5- 8 anos	12,9	10,2	7,8	7,2	11,8	10,6	14,3	1	0,73
9- 11 anos	14,7	14,7	13,3	12,1	16,9	16,4	16,2	0,3	0,85
12 ou + anos	15,2	13,9	12,4	14,1	14,2	15,5	11,8	-1,4	0,43

* Regressão de Poisson

Tabela 3. Prevalência de ativos no deslocamento estratificado por sexo, idade e escolaridade.

Variáveis	2006	2007	2008	Δ de variação	p	2009	2010	2011	2012	Δ de variação	p*
Sexo											
Homens	14,1	10,5	12,8	-0,8	0,91	12,4	13,5	15,6	10,9	-3,0	0,15
Mulheres	7,4	9,6	7,9	2,2	0,78	10,9	11,2	11,2	9,6	-7,4	0,48
Faixa etária (anos)											
18-24	13,1	13,6	10,1	-17,8	0,14	15,3	12,7	15,9	9,2	-11,2	0,5
25- 34	15,1	12,4	16,1	7,8	0,44	16,3	15,3	17,3	11,5	-3,7	0,85
35- 44	10,9	12,7	12,1	1,3	0,89	12,2	17,2	15,2	12,6	1,2	0,95
45- 54	10,9	10,5	9,2	-8,1	0,48	11,2	12,9	13,7	13,7	1,0	0,85
55- 64	6,6	5,4	7,0	0,4	0,98	9,6	6,7	10,1	7,7	-5,6	0,31
65 ou +	1,4	1,4	1,5	11,6	0,59	1,3	4,7	3,4	4,0	20	0,91
Escolaridade (anos)											
0- 4	7,4	10,7	9,2	5,9	0,77	7,6	12,1	13,9	7,9	-0,6	0,51
5- 8	14,6	12,4	8,8	-18,3	0,12	14,9	13,1	13,7	15,4	-1,4	0,48
9- 11	9,6	9,8	12,6	2,0	0,03	12,6	12	14,7	10,2	-7,1	0,65
12 ou +	10,1	7,9	9,0	-11,2	0,18	9,7	11,8	10,7	7,4	-3,3	0,25

* Regressão de Poisson

**NORMAS DA REVISTA
REVISTA BRASILEIRA DE ATIVIDADE FÍSICA & SAÚDE**

REVISTA BRASILEIRA DE ATIVIDADE FÍSICA & SAÚDE

Brazilian Journal of Physical Activity and Health

Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

A Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde (RBAFS) é o periódico oficial da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde. A RBAFS publica artigos originais, artigos de revisão, cartas ao editor, comentários, perfis e editoriais na temática da atividade física e saúde. Estudos epidemiológicos utilizando a atividade física como uma exposição ou desfecho, estudos sobre os padrões de atividade física em diferentes grupos populacionais, estudos com metodologias qualitativas e/ou quantitativas sobre diferentes aspectos da atividade física, estudos de intervenção na área de atividade física e promoção da saúde são exemplos de pesquisas de interesse da RBAFS. A RBAFS é um periódico multidisciplinar, congregando publicações de pesquisadores do campo da Educação Física, Saúde Coletiva, Nutrição, Medicina, Fisioterapia, Psicologia e áreas afins.

A RBAFS adota o sistema de revisão por pares. Depois de submetidos, os artigos serão inicialmente avaliados por um dos membros do Corpo Editorial, o qual classificará o manuscrito em termos de:

- (a) compatibilidade com a linha de publicação da revista;
- (b) potencial para aceitação em termos de relevância para a área, originalidade e aspectos metodológicos;
- (c) formatação compatível com as normas da revista

Os manuscritos que não preencherem os critérios “a” e “b” serão recusados neste estágio, sem envio para revisores. Manuscritos recusados neste estágio não serão reconsiderados. No caso de manuscritos que não preencham o critério “c”, os mesmos serão devolvidos aos autores e será solicitado o envio de uma versão formatada corretamente num prazo máximo de 10 dias. Após esse período, o manuscrito será retirado do sistema.

Manuscritos que preencherem os três critérios mencionados serão enviados para, pelo menos, dois consultores externos. A RBAFS utilizará revisores (nacionais e internacionais) com experiência na temática específica do estudo. O processo de revisão será duplo-cego, ou seja, nem os revisores saberão quem são os autores do manuscrito nem os autores saberão quem são os revisores do mesmo.

O critério mais decisivo para aceitação ou não de um manuscrito é a aderência a normas e métodos científicos rigorosos, independente da área de estudo. Outros critérios considerados são: originalidade, criatividade, relevância, clareza de redação e interesse para os leitores. Não serão cobradas taxas para submissão ou publicação de manuscritos, exceto no caso de algum autor ter interesse em publicar ilustrações além do permitido pela revista ou imagens coloridas.

Normas para submissão de Artigos Originais

- a. O tamanho máximo permitido será de 4000 palavras (excluindo-se carta de apresentação, resumo, referências e ilustrações);
- b. O número de referências não deve exceder a 30;

c. A quantidade de ilustrações não deve exceder a cinco, no total (entre tabelas, figuras e quadros).

Os manuscritos devem ser submetidos por e-mail para rbafs@sbafs.org.br em formato .DOC, .DOCX ou .RTF. Os autores são responsáveis pelo conteúdo dos artigos, assim como pela obtenção de autorização para reprodução de ilustrações de terceiros.

Orientações gerais para submissão de artigos

No e-mail encaminhado para a RBAFS onde está o artigo, deverá existir três arquivos:

- 1º arquivo- artigo na íntegra, contendo todos os dados de identificação;
- 2º arquivo- artigo na íntegra, porém sem os dados de identificação, sem contribuição dos autores e também sem os dados relatando se o trabalho teve interesse ou apoio financeiro;
- 3º arquivo- carta de apresentação.

Carta de apresentação: As submissões para a RBAFS devem conter uma carta de apresentação em que os autores devem afirmar que o manuscrito não foi publicado anteriormente (exceto na forma de resumo, em congressos, por exemplo), e também deverão confirmar a espera do resultado de avaliação do artigo, antes de encaminhá-lo a outro periódico. Nessa carta também deve ser informado se o manuscrito contém interesses ou apoios financeiros.

Página de rosto: O artigo deve conter uma página inicial introdutória (página de rosto) a qual deverá conter: título completo do trabalho, autores e afiliações numerados, informações completas do autor responsável pelo contato (endereço completo para correspondência incluindo CEP, e-mail e telefone com seu respectivo DDD), um título simplificado do trabalho, contagem de palavras no resumo, contagem de palavras no texto (excluindo-se resumo, referências bibliográficas e ilustrações) e número de tabelas, ilustrações e quadros.

Resumo e abstract: Os artigos originais e de revisão deverão ser precedidos de um resumo. Tal resumo deve conter, no máximo, 250 palavras. O resumo não será estruturado, mas sugere-se que os autores o apresentem de forma que sejam claramente identificáveis as seções de objetivos, métodos, resultados e conclusões. Abaixo do resumo, os autores devem listar de três a seis palavras-chave, que devem ser buscadas na “MeSH database” do Medline/Pubmed. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/utils/fref.fcgi?/sites/entrez?db=mesh>).

Texto: O texto deverá estar organizado, normalmente, na seguinte disposição: **Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Referências**. Os tópicos deverão estar em sequência assim que o anterior seja concluído, sendo desnecessário ir para uma nova página para a continuação do texto. É fundamental que todos os

artigos tenham uma Conclusão, a qual pode estar incluída no final da Discussão ou pode ser redigida como uma seção separada.

Todo o texto deverá estar com espaçamento duplo, fonte Times New Roman, letra tamanho 12 e com as seguintes margens:

Esquerda- 3,0

Direita- 2,5

Superior- 2,5

Inferior- 2,5

Estudos com animais e seres humanos deverão mencionar o tipo de cuidado adotado quanto aos preceitos éticos em pesquisa.

É necessário incluir números de página no canto superior direito do documento.

Referências

Devem aparecer ao final da seção de discussão. Quaisquer outras formas de citação não mencionadas ficarão sob julgamento dos revisores e editores, e poderão sofrer ajustes (trechos de entrevistas, textos de jornais, etc).

As referências bibliográficas deverão ser citadas no texto em números sobrescritos na ordem em que aparecerem no texto. Na lista de referências, deve-se usar o formato exemplificado abaixo.

Artigos de periódicos científicos

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

→Quando o artigo tiver mais de cinco autores, apenas os três primeiros devem ser citados, usando-se a expressão *et al.* após o nome do terceiro.

Livros

Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2001.

Capítulos de livro

Perrin DH. The evaluation process in rehabilitation. In: Prentice WE, Editor. *Rehabilitation Techniques in Sports Medicine*. St Louis: Mosby Year Book Inc, 1994:253-276.

Fontes eletrônicas

<http://www.afesaude2007.com.br/>. Acessado em 07 de novembro de 2007.

Documentos institucionais

Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of no leisure-time physical activity: 35 States and the District of Columbia, 1988-2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2004;53:82-86.

World Health Organization. Changing History. In *The World Health Report 2004*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.

Ilustrações

Todas as ilustrações devem ser inseridas, no mesmo arquivo do texto, após as referências bibliográficas.

Tabelas: Cada tabela deve ser acompanhada de um título auto-explicativo. Todas as unidades de medida, abreviações, símbolos ou testes estatísticos devem estar devidamente explicados.

Figuras: Devem ser claras e objetivas. As ilustrações devem ser, preferencialmente em tons de cinza, branco e preto. Toda ilustração colorida sugerida pelos autores será cobrada em função da impressão. Se fotografias forem utilizadas, deverão atender os mesmos padrões anteriores e devem ter bom contraste.

Agradecimentos / Financiamento

Ao final do texto, os autores devem mencionar as fontes de financiamento para o estudo e agradecerem a pessoas ou agências que foram importantes na realização do trabalho.

Contribuições dos autores

Ao final do texto, os autores devem mencionar em um parágrafo a contribuição de cada um dos autores para o artigo.

Comitê de Ética

Os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos exigidos pela Declaração de Helsinque de 1964 e de acordo com a resolução 196/96 do Ministério da Saúde.

A pesquisa deve ter sido aprovada por comitê de ética credenciado pelo Ministério da Saúde.

DIVULGAÇÃO PARA A IMPRENSA

Níveis de Atividade Física em Porto Alegre nos Últimos Anos

Um estudo realizado na Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, investigou as mudanças na prática de atividade física de homens e mulheres, maiores de 18 anos, da cidade de Porto Alegre. O estudo foi realizado pelo Professor de Educação Física Alex Sander Souza, aluno de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação Física, orientado pelo Prof. Dr. Pedro Curi Hallal e co-orientado pela Prof. Ms. Shana Ginar.

Foram analisados os níveis de atividade física no lazer, no deslocamento e o comportamento sedentário (hábito de assistir televisão três ou mais horas), referente aos anos de 2006 a 2012.

Os resultados obtidos mostraram que, na cidade de Porto Alegre, os homens tiveram seu nível de atividade física no lazer aumentado, entre 2006 e 2012, em 3,5%, já entre as mulheres este índice diminuiu 2% no mesmo período. Um aumento de 3,6% foi observado de 2006 a 2012 entre os mais jovens (18-24 anos) e um decréscimo de 1,7% foi detectado entre aqueles de 25 a 34 anos. No deslocamento os índices de atividade física se mantiveram inalterados entre 2006 e 2008 após este período o índice caiu 2%. Não houve mudanças expressivas na atividade física de deslocamento conforme sexo e idade. Já na escolaridade, houve aumento significativo na prevalência de ativos no deslocamento entre aqueles com 9 a 11 anos de estudo, entre 2006 e 2008. O hábito de assistir televisão diminuiu 4% de 2006 para 2009, após, se manteve estável até 2012.

O monitoramento da atividade física de lazer, do comportamento sedentário e a atividade física de deslocamento são de grande importância para o âmbito de saúde pública, já que os seus resultados podem ser alvos de intervenções multissetoriais. Estes resultados mostram a importância de novas intervenções de promoção à prática da atividade física, voltados aos adultos.