



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS DE PELOTAS – RS POR UM PERÍODO DE CINCO ANOS

Alan Goularte Knuth

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Pelotas – RS
Outubro de 2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS DE
PELOTAS – RS POR UM PERÍODO DE CINCO ANOS

ALAN GOULARTE KNUTH

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Orientador: Pedro Rodrigues Curi Hallal
Co-orientador: Giancarlo Bacchieri

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas para obtenção do título de Mestre.

Pelotas – RS
Outubro de 2008

K74a Knuth, Alan Goularte

Comparação da atividade física em adultos de Pelotas – RS por um período de cinco anos / Alan Goularte Knuth ; orientador Pedro Rodrigues Curi Hallal. – Pelotas : Universidade Federal de Pelotas, 2008.

78 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pelotas ; Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, 2008.

1. Epidemiologia 2. Atividade física I. Título.

CDD 614.4

Ficha catalográfica: M. Fátima S. Maia CRB 10/1347

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas para obtenção do título de mestre

Banca examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Palma de Oliveira
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof(a) Dr.(a) Cora Luiza Pavin Araújo
Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Pedro Rodrigues Curi Hallal (Orientador)
Universidade Federal de Pelotas

Pelotas, 15 de outubro de 2008

“Ainda acredito que o bem pode se propagar
Quando os homens deixarem o egoísmo de lado
Reconquistarem a humildade e aprenderem a se respeitar
Quebraremos as barreiras que nós mesmos erguemos
Quando sinceramente apreciarmos os demais e a nós mesmos
A nossa própria história encontrará no caminho da verdade o sentido da vitória
Só quero o que é meu não quero o de mais ninguém”

Lucas Rehen

Agradecimentos

O período 2007-2008 foi de intenso aprendizado. No Programa de Pós-graduação em Epidemiologia convivi com um rigor científico extraordinário e jamais por mim vivenciado. Ainda assim, minha trajetória acadêmica (ainda precoce) não iniciou em março de 2007. A Escola Superior de Educação Física (ESEF) me apresentou e impulsionou à vida acadêmica. Diferentes aprendizados: LabFex, PET, D.A., Projeto Amizade. Alguns professores destes ambientes foram amigos e incentivadores. Mas dois foram isso e mais: Florismar Thomaz e Luiz Carlos Rigo, apesar de não pertencerem a “área da saúde”, seus ensinamentos ultrapassaram muros de qualquer distinção epistemológica.

Ao direcionar a formação na faculdade para a pós-graduação, nos estudos pra seleção de mestrado, no esforço de fazer um mestrado com qualidade e dedicação, ou na ajuda constante de um amigo, algumas pessoas facilitaram esse processo: Mario Azevedo, Samuel Dumith, Marcelo (Sassa), Dieguinho, Inácio, Dudu, Jahnecka, Thiago Borges.

Os colegas de mestrado, firmes na caminhada: pelas duras segundas e terças, pelo trabalho de campo, grupos de estudo, experiências de docência na Medicina, trabalhos, enfim, conheci um grupo heterogêneo e vencedor.

Os professores e funcionários do Centro de Pesquisas Epidemiológicas, como um espelho de competência e trato com a vida profissional. O sonho da docência universitária só aumentou após esse período de convívio.

Às pessoas de ESEF, CEFET, futebol, bolão, academia, festas, jantãs, eventos, estudos, trabalhos, familiares, viagens aos jogos do Grêmio (Há tantas pessoas especiais).

Ao Gian, meu co-orientador, no mínimo, pela tarde das análises comparativas usando o *append*.

Ao maior espelho profissional de todos: Pedrinho. A minha referência, meu orientador e por sorte também meu amigo. É o meu ídolo.

Aos maiores incentivadores: Marli e Aderlei, os que estarão mesmo sempre ao meu lado e procuraram ao longo da vida permitir aos filhos uma formação humana e profissional digna: a vocês dois dedico essa dissertação de mestrado.

Sumário

1. Projeto de Pesquisa.....	09
2. Relatório do trabalho de campo.....	58
3. Artigo de revisão: <i>Temporal trends in physical activity: a systematic review</i>	77
4. Artigo de resultados: <i>Decline in physical activity among urban Brazilian adults over a five-year period</i>	108
5. Comunicado para a imprensa.....	129
6. Anexos.....	132

Apresentação

A presente dissertação de mestrado, exigência para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, é composta pelos seguintes itens:

- 1) Projeto de Pesquisa, apresentado e defendido em 04 de setembro de 2007 com incorporação das sugestões da revisora, Professora Cora Araújo;
- 2) Relatório do trabalho de campo;
- 3) Artigo de revisão: *Temporal trends in physical activity: a systematic review*, o qual foi aceito para publicação no “Journal of Physical Activity and Health”;
- 4) Artigo de resultados *Decline in physical activity among urban Brazilian adults over a five-year period* a ser submetido na “Medicine and Science in Sports & Exercise”;
- 5) Comunicado breve com os principais achados para a imprensa local;
- 6) Anexos.

1. Projeto de Pesquisa

(Dissertação de mestrado Alan G Knuth)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS DE PELOTAS – RS POR UM PERÍODO DE CINCO ANOS

PROJETO DE PESQUISA

ALAN GOULARTE KNUTH

ORIENTADOR: PEDRO CURI HALLAL
CO-ORIENTADOR: GIANCARLO BACCHIERI

PELOTAS – RS
2007

1. Introdução

A atividade física possui mecanismos capazes de interferir na saúde das pessoas. O estado de saúde de um indivíduo é constituído por diversos fatores (de natureza biológica, mental, social, cultural, econômica) os quais inter-relacionados interferem na condição de saúde [1], e tais determinantes encontram-se em constante dinamismo produzindo estados mais ou menos saudáveis [2]. A atividade física, considerada comportamento modificável, tem função na determinação do processo saúde-doença, por meio de múltiplas propriedades, como por exemplo, em um aspecto mais biológico, no sentido de prevenção e também de tratamento de morbidades. O indivíduo engajado em um programa sistemático de atividade física poderá ter efeito de proteção contra doenças crônicas, além de proteção contra mortalidade geral. Por outro lado, quando a doença está estabelecida, a atividade física é auxiliar no tratamento de diversas morbidades. Além de propriedades biológicas, este fenômeno é capaz de estabelecer ou fortalecer mecanismos de interação social, favorecendo a aproximação integrada de pessoas e formação de grupos, tais mecanismos são mais freqüentemente experimentados por crianças, grupos de idosos, entre outros. Dessa forma a atividade física, tem tido relevância aumentada no contexto de saúde pública, e assim conhecer sua evolução e determinantes pode ser útil às políticas públicas do setor.

Em 2002, um estudo de base populacional detectou uma elevada prevalência de sedentarismo nos adultos de Pelotas [3]. Tal informação, além de representar um importante diagnóstico de saúde pública, ao estabelecer o comportamento de adultos com relação ao estilo de vida referente à atividade física, alertou para a necessidade de intervenções populacionais, no sentido de atenuar o quadro descrito. Passados cinco anos e nenhuma iniciativa em caráter local foi planejada, e as condições para a prática de atividades físicas em Pelotas permanecem as mesmas. Na mesma linha, não houve qualquer programa nacional, no período, com a iniciativa de permitir maior inserção de brasileiros em programas de atividades físicas, mesmo que os dados encontrados em Pelotas pareçam semelhantes à realidade do restante do país [4].

O presente estudo tem como tema de pesquisa a comparação entre as prevalências de práticas de atividades físicas, em um período de cinco anos. Pretende-se ainda avaliar os fatores

associados à atividade física atualmente, e compará-los com aqueles encontrados cinco anos atrás, através de metodologia similar.

1.1 Definição de termos

Tendo em vista as grandes discrepâncias observadas na área de atividade física no que se refere à terminologia, apresenta-se abaixo a definição de termos a serem usados no presente projeto. Contudo, a terminologia encontrada nos estudos de tendências temporais alocados nesta revisão foi mantida no formato original, apresentada em cada estudo, não sendo adaptada às definições utilizadas no presente projeto.

Atividade Física: qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético [5].

Exercício Físico: é uma atividade física, planejada, estruturada e repetitiva com propósito de manter ou melhorar um ou mais componentes da aptidão física [5].

Aptidão física: série de atributos que as pessoas têm ou atingem, sob o ponto de vista físico. Quando relacionados à saúde, costumam ser classificados os seguintes componentes: aptidão cardiorespiratória, resistência e força muscular, composição corporal e flexibilidade [5].

Inatividade Física: escore de atividade física de zero minutos na semana anterior à entrevista.

Sedentarismo: escore de atividade física inferior a 150 minutos na semana anterior à entrevista. As atuais recomendações sugerem aos adultos, entre 18 e 65 anos, 30 minutos de atividades físicas de intensidade moderada todos os dias da semana [6], [7].

MET: Equivalente metabólico. Um MET equivale a taxa metabólica de uma pessoa em repouso absoluto. Em alguns estudos a atividade física é obtida através de questionário, porém é transformada em gasto energético, e conforme a intensidade, tais atividades físicas produzem

diferentes valores de METS. A variação pode ser de 0,9 METS (dormindo) até cerca de 18 METS (corrida em alta velocidade) [8]. A seguir alguns exemplos de atividades e o gasto energético estimado em METS: pedalar em baixa velocidade até o trabalho: 4 METS. Limpar a casa com aspirador de pó: 3,5 METS. Trabalhar com alvenaria em uma obra: 7,0 METS. Jogar futebol de forma competitiva: 10 METS.

IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física (www.ipaq.ki.se) [9].

1.2 Revisão de literatura

Esta seção foi organizada com dois propósitos. Inicialmente descrever os principais estudos brasileiros sobre prevalência e determinantes de atividades físicas e em seguida uma revisão sistematizada sobre as tendências temporais de atividade física, a partir de busca eletrônica, descrita abaixo.

Para identificação de artigos potencialmente relevantes sobre tendências temporais em atividade física, optou-se por realizar busca na base de dados eletrônica Pubmed/Medline, utilizando-se a seguinte combinação de descritores:

[(temporal trends OR trends OR surveillance OR monitoring) AND (physical activity OR exercise OR physical fitness OR motor activity OR sedentary OR fitness)].

A pesquisa foi restrita para artigos nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola. Somente foram incluídos trabalhos com seres humanos.

A busca eletrônica inicial resultou na identificação de 23088 artigos. Após análise dos títulos, foram selecionados 117 para uma revisão dos resumos. Após leitura dos resumos, 51 foram selecionados para uma revisão do texto completo. Uma busca adicional foi feita nas referências bibliográficas destes, sendo identificados mais seis artigos relevantes ao tema. O Quadro 1 descreve o conjunto dos principais estudos identificados referentes a local de coleta de

dados, ano de publicação, tamanho de amostra, tipo de instrumento, principais resultados e período comparativo (entre os pontos extremos, primeiro e último ponto de comparação).

Tabela 1: Processo de seleção de artigos sobre tendências temporais em atividade física, através do banco de dados Pubmed/Medline

	Títulos	Resumos	Texto Completos	Artigos Finais
Número de artigos	23088	117	51	38

Quadro 1. Descrição dos artigos identificados sobre tendências temporais em atividade física.

Autor/País	Ano	N	Instrumento	Resultados	Período de comparação
Adame et al/ <i>Estados Unidos</i>	2001	261 a 243	Questionário e testes físicos	A AF e a aptidão física em 1997 foram maiores em mulheres do que 1977. Entre os homens não houve diferença no período	1987 a 1997
Adams et al. / <i>Estados Unidos</i>	2006	Acima de 10000	Questionário	A prevalência de indivíduos fisicamente ativos caiu de 65,8% para 62,7%. Além disso, o percentual de adolescentes inativos aumentou de 15,7% para 18,3%	1993 a 2003
Barengo et al / <i>Finlândia</i>	2002	-	Questionário	AF de lazer alta em homens aumentou de 13 para 25%, em mulheres de 10 para 18%. No trabalho cresceu a atividade física baixa, de 26 para 43% em homens e 27 para 43% em mulheres. No deslocamento diminuiu a atividade física alta	1972 a 1997
Bauman et al/ <i>Austrália</i>	2003	2500 a 3000	Questionário	O percentual de adultos suficientemente ativos caiu de 50,9 para 45,2%	1997 a 1999
Bruce et al / <i>Canadá</i>	2002	91546	Questionário	A prevalência de sedentarismo no lazer reduziu de 72,7 para 54,8% em homens e de 71,4 para 58,9% em mulheres. O percentual de insuficientemente ativos reduziu de 87 para 74% em homens e de 87 para 77% em mulheres	1981 a 1988
Caspersen et al/	1995	34439 a	Questionário	A inatividade física caiu de 31,2 para 28,6% em homens e de 34,3 para 32,3% em mulheres. A prevalência de adultos	

<i>Estados Unidos</i>		48689		regularmente ativos aumentou somente nas mulheres, passando de 5,9 para 9,2%	1986 a 1990
<i>CDC / Estados Unidos</i>	2001	-	Questionário	Participação em níveis recomendados aumentou de 24,3 para 25,4% e atividade insuficiente aumentou de 45 para 45,9%, em oito anos, no lazer	1990 a 1998
<i>CDC / Estados Unidos</i>	2004	54685 a 170423	Questionário	A não participação em atividades físicas de lazer caiu de 32 para 25%. Em homens caiu de 29 para 22% e entre as mulheres de 32 para 28%	1988 a 2002
<i>CDC / Estados Unidos</i>	2006	30801 a 33326	Questionário	A prevalência de treinamento de força duas vezes ou mais aumentou de 17,7 a 19,6%. O aumento só foi significativo nas mulheres	1998 a 2004
<i>CDC / Estados Unidos</i>	2005	214500 a 264684	Questionário	Prevalência de adultos que alcançaram recomendações mínimas ficou estável, de 45,3 a 45,9% entre 2001 e 2003. Inatividade física foi de 15,6 a 16% tornando-se estável da mesma forma	2001 a 2003
<i>CDC/ Estados Unidos</i>	2004	10904 a 16296	Questionário	Não houve mudanças na participação em aulas de EF por cinco dias de 1995 a 2003. A proporção de estudantes ativos pelo menos 20 minutos de três a cinco dias na semana não mudou significativamente neste período	1995 a 2003
<i>CDC/ Estados Unidos</i>	2005	105853 a 296971	Questionário	A inatividade física no lazer caiu de 29,8 para 23,7%. Em homens reduziu de 27,9 para 21,4%. Em mulheres caiu de 31,5 para 25,9%	1994 a 2004

Craig et al/ <i>Canadá</i>	2004	2418 a 18348	Questionário	O percentual de adultos suficientemente ativos aumentou de 23,9 para 49,2% em homens e de 17,5 para 32,9% em mulheres	1981 a 2000
Delva et al/ <i>Estados Unidos</i>	2006	35107 a 64899	Questionário	Houve diminuição no percentual de estudantes que faziam atividades físicas vigorosas nos grupos: brancos e hispânicos e nos anos 10 e 12(homens). Nas mulheres permaneceu estável, tendo aumento ano 12	1986 a 2003
Dubose et al / <i>Estados Unidos</i>	2004	10945 comparados a 545445	Questionário	Prevalência de participação regular em atividades físicas aumentou 10,8% entre 1994 e 2000. A inatividade física permaneceu estável. Atividades moderadas e vigorosas apresentaram leves aumentos	1994 a 2000
Einsenmann et al/ <i>Estados Unidos</i>	2002	_	Testes Físicos	O VO ₂ de pico de meninos não mudou. Entre as meninas houve queda de 20% no VO ₂ , nas idades de 15 anos ou mais	1930 a 1990
Eklblom et al/ <i>Suécia</i>	2004	479 a 1470	Testes Físicos	O VO _{2max} caiu em meninos de 16 anos, nas meninas não houve diferença. Saltos verticais pioraram para meninos de 10 e 16 anos. Novamente não houve diferenças para meninas. Aptidão neuro-muscular e abdominais foram piores para ambos os sexos e idades, exceto para meninos de 16 anos	1987 a 2001

Ham et al/ <i>Estados Unidos</i>	2005	95360 a 160758	Questionário	A prevalência de caminhada como deslocamento aumentou de 16,7 para 21,2% em adultos e de 31,3 para 35,9% em jovens	1995 a 2001
Irving et al/ <i>Canadá</i>	2003	Acima de 5000	Questionário	A não participação em atividades vigorosas esteve estabilizada. A participação em atividades vigorosas caiu de 62,4 a 54,4% em mulheres e em estudantes do ano 11 de 70,2 a 60,4%, nos demais grupos não mudou. A atividade vigorosa nas aulas de EF só diminuiu no ano 11, de 21,7 a 12,8%	1997 a 2001
Jacobs et al / <i>Estados Unidos</i>	1991	195 a 2820	Questionário	Houve aumento no gasto calórico de 97 a 198 Kcal/dia em homens, nesse período o percentual de sedentários caiu de 28 a 8%. Em mulheres, de 1980 a 1987, o gasto calórico aumentou de 111 a 124 Kcal/dia, a redução de sedentárias foi de 19 a 16%	1957 a 1987
Knapik et al/ <i>Estados Unidos</i>	2006	–	Testes Físicos	Houve aumento na força muscular e não ocorreram mudanças na resistência muscular. VO_{2max} de homens não mudou e em mulheres houve pequeno aumento. Houve declínio da performance aeróbica em testes de 1 e 2 milhas	1975 a 2003
Ku et al / <i>Taiwan</i>	2006	15559	Questionário	Houve pouca mudança nos adultos que atingiram as recomendações nacionais, 10% em 2001 e 14% em 2004. Houve queda na Atividade Física (AF) e no grupo etário de 20 a 24 anos o maior declínio, passando de 33,4 para 15,9%	2001 a 2004

Lahelma et al/ <i>Finlândia</i>	1997	Cerca de 4000 em cada ano	Questionário	A prevalência de exercício físico no lazer aumentou em homens e mulheres, cerca de metade destes se exercitou no lazer	1978 a 1993
Lindahl et al/ <i>Suécia</i>	2003	1000 em cada transversa l	Questionário	Aumentou o percentual de homens em trabalho sedentário. AF de lazer está estabilizada em homens e mulheres. A inatividade física está estabilizada tendo aumentado em homens de 25 a 34 anos de 3 a 5,7%	1990 a 1999
Lindström et al / <i>Suécia</i>	2003	4800 e 5600	Questionário	A inatividade no lazer aumentou de 14,7 – 18,1% em homens e de 19,4 – 26,7% em mulheres	1986 a 1994
Lowry, R./ <i>Estados Unidos</i>	2001	10904 a 16296	Questionário	A prevalência de participação nas aulas de educação física caiu de 41,6 para 27,4% os cinco dias, de 80,7 para 74% pelo menos vinte minutos e combinados caiu de 34,2 para 21,7%	1991 a 1997
Martin et al/ <i>Austrália</i>	2005	2463 a 1469	Questionário	A participação em esportes nas crianças caiu de 86,6 para 76% em meninos e de 79,8 para 70,5% em meninas	1985 a 1997
Merom et al/ <i>Austrália</i>	2006	27000 a 57000	Questionário	A prevalência de caminhada aumentou em 8,5%. Exercício moderado aumentou de 32,4 para 40,1% em homens e de 28 para 32,5% em mulheres. Exercício vigoroso se manteve estável	1989 a 2000

Salmon et al / <i>Austrália</i>	2005	926 a 6659	Questionário	A média de frequência de caminhada para a escola diminuiu de 4,38 para 3,61 vezes na semana. Transporte através de bicicleta também diminuiu de 1,22 para 0,36 vezes. A Educação Física escolar caiu de 1,64 para 1,18 e o esporte escolar aumentou de 0,9 para 1,24 vezes	1985 a 2001
Simpson et al / <i>Estados Unidos</i>	2003	635.814	Questionário	A prevalência de caminhada aumentou e mais entre mulheres. 21% e 19% de homens e mulheres, respectivamente alcançaram as recomendações de AF. Frequência e duração de caminhada constante em 13 anos	1987 a 2000
Stamatakis et al / <i>Inglaterra</i>	2007	95342	Questionário	A prevalência de ativos no trabalho reduziu de 27,3 para 24,3% em mulheres e de 43,4 para 38,5% em homens. A participação em esportes aumentou principalmente dos 35 aos 49 anos, passando de 26 para 42,6% em homens e de 25,1 para 35,4% em mulheres	1991 a 2004
Steffen et al / <i>Estados Unidos</i>	2006	731 a 1652	Questionário	A participação em atividades físicas no lazer aumentou de 41 para 57% em homens e de 31 para 47% em mulheres. Não houve mudança na prevalência de adultos se exercitando 30 minutos ou mais em pelo menos cinco dias. Houve queda na AF no trabalho	1980 a 2000
Steptoe et al / <i>13 países europeus</i>	2002	10430 a 10336	Questionário	A prevalência de exercício físico aumentou em ambos os sexos na Bélgica, Grécia e Espanha; nas mulheres da Irlanda; entre os homens da Inglaterra e Polônia; e decresceu nas mulheres da Hungria, Holanda e Polônia	1990 a 2000

Suris et al / <i>Suíça</i>	2006	9268 a 7420	Questionário	Percentual de sedentários quanto aos esportes cresceu de 18 para 31% em mulheres e de 14 para 21% em homens	1993 a 2002
Tomkinson et al/ <i>vários países</i>	2003	129882	Testes Físicos	Houve declínio no desempenho de teste de corrida, cerca de 0,43%, e essa queda foi similar em ambos os sexos	1981 a 2000
Wedderkopp et al/ <i>Dinamarca</i>	2004	1369 a 589	Testes Físicos	A aptidão física média (VO_{2max}) diminuiu em meninos de 49 para 47 mL.min ⁻¹ .kg ⁻¹ . Aumentou a diferença entre os percentis de alta e baixa aptidão física. Nas meninas a diferença passou de 37 para 44% e em meninos de 38 para 45%	1985 a 1998
Westerstahl et al/ <i>Suécia</i>	2003	425 a 585	Testes Físicos	Houve pior desempenho em três testes físicos (aeróbio, abdominais, endurance de braços) para ambos os sexos, um teste melhorou em meninos (saltos verticais) e um melhorou em ambos os sexos (força estática).	1974 a 1995
Westerstahl et al/ <i>Suécia</i>	2003	395 a 542	Questionário	A participação em esportes no lazer aumentou de 53 para 61% em meninas e de 68 para 72% em meninos	1974 a 1995

1.2.1 Nível de atividade física em brasileiros

Vários estudos sobre nível de atividade física de brasileiros vêm sendo descritos na literatura científica [10]. No entanto a comparabilidade entre as pesquisas é limitada pelas marcantes diferenças metodológicas, especialmente na mensuração e classificação dos níveis de atividade física. Muitas investigações abordam apenas as atividades físicas realizadas no lazer, outras contemplam todos os domínios ou alguns destes combinados (lazer, trabalho, atividades domésticas e deslocamento). Nessa seção apresentamos estudos-chave sobre prevalência e determinantes de atividade física realizados no Brasil.

A forma como a atividade física dos indivíduos é medida representa uma limitação da área. A maioria dos estudos epidemiológicos em atividade física utiliza questionários. Entretanto, não há consenso em torno do método mais adequado e a utilização de diversos instrumentos reforça a dificuldade de comparação. A carência de estudos de base nacional é notada, assim como a menor fonte de informações sobre atividade física nas regiões centro-oeste e norte do país [10].

O inquérito coordenado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) sobre comportamentos de riscos e doenças não transmissíveis, [4] realizado entre 2002 e 2003, fornece um quadro geral da realidade das capitais brasileiras no que se refere a prática de atividade física. Um total de 37% dos moradores das capitais estudadas são sedentários, conforme a terminologia adotada no presente projeto, e esse percentual oscilou entre 28% em Belém, única capital onde as mulheres são menos sedentárias do que os homens, e 55% em João Pessoa. O estudo de Hallal e colaboradores [3], o qual servirá como base de comparação a este, encontrou uma prevalência de 41,1% de sedentarismo em adultos na cidade de Pelotas. Investigação posterior [11], a qual comparou os dados de Pelotas àqueles do estado de São Paulo, encontrou algumas peculiaridades. A inatividade física, conforme critério apresentado nesse projeto foi três vezes maior em Pelotas. No entanto, a prevalência de sujeitos que não alcançam o ponto de corte de 150 minutos por semana foi praticamente a mesma, em torno de 40%. Por outro lado em Pelotas, 23,7% dos indivíduos foram classificados como muito ativos (1000 minutos ou mais por semana), e no estado de São Paulo, esse percentual foi de apenas 6,4%.

Em São Paulo, foi realizado levantamento epidemiológico de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis por meio de entrevistas telefônicas [12]. Através da utilização de fatores de ponderação foi possível estabelecer as prevalências dos fatores de risco para a população total, através da população com acesso a telefone. A prevalência de sedentarismo foi de 46,7%. Nesse caso foram considerados sedentários, os adultos com esforço físico leve ou muito leve no trabalho e nenhuma atividade física no lazer.

O sedentarismo foi alvo de investigação na cidade de Pelotas, em adolescentes entre 15 e 18 anos [13]. Foram considerados sedentários os indivíduos com 20 minutos ou menos de atividades físicas diárias e com frequência semanal inferior a três sessões. A prevalência de sedentarismo na amostra estudada foi de 39%. Este desfecho foi maior entre as meninas, 54,5% em comparação aos meninos, dos quais 22,2% foram considerados sedentários.

O nível de atividade física de adultos de Joaçaba, cidade do meio oeste catarinense, foi medido através da versão curta do IPAQ. O percentual de sedentários, conforme critério adotado nesse projeto, foi de 57,4%. A prevalência de inatividade física, escore igual a zero, foi de 8,8% em homens e de 5,1% em mulheres [14].

Foco maior de interesse, a atividade física específica no tempo de lazer já foi avaliada em vários estudos. Pesquisa pioneira nessa linha foi conduzida tendo como referência dados da Pesquisa de Padrões de Vida (PPV) executada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizada nas regiões sudeste e nordeste do Brasil [15]. Foram entrevistados cerca de 11000 indivíduos, dos quais somente 3,3% atingiram as recomendações de atividade física (30 minutos em cinco ou mais dias por semana). Apenas 13% dos indivíduos estudados relatou fazer ao menos 30 minutos de atividade física em um dia ou mais da semana. Não houve grandes disparidades entre as regiões.

Numa investigação transversal em Salvador [16], 72,5% dos indivíduos foram considerados sedentários, e tal prevalência foi maior em mulheres de meia idade e em homens idosos.

Em Pelotas, a prevalência de inatividade física no lazer foi avaliada [17]. Nesse estudo, o critério para caracterização do desfecho foi um gasto calórico igual ou inferior a 1000Kcal semanais. Um total de 80,7% dos indivíduos foram classificados como inativos no lazer. Pessoas com maior escolaridade e nível socioeconômico foram mais ativas no lazer, e as mulheres foram mais sedentárias do que homens.

A atividade física de lazer em idosos foi avaliada em Campinas através de estudo transversal [18]. Foram considerados sedentários os indivíduos referindo não praticar qualquer exercício físico ou esporte pelo menos uma vez na semana. A prevalência de sedentarismo no lazer foi de 70,9%.

No Rio de Janeiro, os domínios lazer e ocupação foram investigados [19] através de questionário e os resultados estimados por gasto calórico. Apenas 18,4% dos homens e 9,1% das mulheres relataram realizar atividades físicas no lazer regularmente. O nível de atividade física no trabalho foi ainda mais baixo. Atividades ocupacionais com baixos gastos energéticos foram predominantes e somente 3,6% dos homens e 0,3% das mulheres foram considerados inseridos em atividades laborais pesadas.

Não existem estudos brasileiros em adultos comparando as práticas de atividade físicas após um determinado período, tampouco com tendências temporais. O presente estudo tem por objetivo preencher esta lacuna na literatura nacional.

1.2.2 Tendências de prática de atividades físicas

A literatura científica pode ser considerada recente acerca das tendências temporais da prática de atividades físicas. Esses dados parecem estar concentrados em determinadas regiões e principalmente nos Estados Unidos. Em muitos locais não se conhece estimativas acerca da mudança nos padrões de atividade física, e nessa realidade inclui-se o Brasil.

1.2.2.1 Tendências temporais de atividade física em adultos

Na Inglaterra, Stamatakis et al [20] avaliaram a atividade ocupacional, doméstica, caminhada e participação em esportes. A faixa etária incluída no estudo foi acima de 16 anos e os inquéritos ocorreram entre 1991 e 2004. No trabalho o percentual de indivíduos ativos reduziu de 27,3 para 24,7% nas mulheres e de 43,4 para 38,5% nos homens. Em contrapartida, houve maior inserção em esportes em todas as faixas etárias, com destaque para adultos entre 35 e 49 anos, com aumento de 26 a 42,6% em homens e de 25,1 a 35,4% entre as mulheres. Houve maior prevalência de adultos atingindo as recomendações de atividade física no período. Mudanças metodológicas no instrumento durante os inquéritos, principalmente para a caminhada e atividade doméstica, levaram os autores a concluir não ser clara uma tendência temporal nas práticas de atividades físicas na Inglaterra.

A atividade física foi avaliada a cada cinco anos, de forma transversal em um período total de 25 anos em adultos do leste finlandês [21]. Os domínios lazer, trabalho e deslocamento ao trabalho foram estimados. Somente nas atividades ligadas ao lazer houve maior prevalência de atividade física. Nos homens, houve aumento de 13 para 25% de atividades consideradas intensas e em mulheres o aumento foi de 10 a 18%. Já no trabalho e deslocamento houve mudança negativa nos percentuais. A prevalência de baixo nível de atividade física no trabalho foi de 26 para 43% em homens e de 27 para 43% em mulheres. No deslocamento houve queda no percentual de atividades físicas intensas.

Comportamentos em saúde foram avaliados transversalmente em adultos finlandeses [22] entre 1978 e 1993. Tabagismo, consumo de álcool, alimentação e exercício físico de lazer foram estudados. O exercício físico de lazer por pelo menos duas vezes na semana tornou-se mais prevalente nesse período, em ambos os sexos e para todas as faixas etárias.

No Canadá [23] uma compilação de cinco inquéritos nacionais, realizados entre 1981 e 1998, foi organizada para determinar o nível de atividade física, especificamente no lazer. A mensuração nesse estudo foi estimada por METS, porém calculados a partir de questionários. Segundo essa investigação, houve aumento no gasto energético com

atividades físicas no lazer, passando de $5.7 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$ em 1981 para $9.3 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$, no ano de 1998, em média. O gasto calórico foi maior em homens e nos grupos mais jovens. Os pontos de corte diferem para sedentarismo e insuficientemente ativos. Houve uma redução de 72,7 para 54,8% em homens e de 71,4 para 58,9% nas mulheres quanto a prevalência de sedentarismo ($<6,3 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$). Para indivíduos insuficientemente ativos ($<12,6 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dia}^{-1}$), houve decréscimo de 87% a 74% em homens, e de 87% a 77% em mulheres, no período. O gasto calórico com atividades físicas diminuiu com o aumento da idade em homens e mulheres.

As tendências temporais em adultos canadenses também foram descritas para um período de 20 anos nas atividades físicas de lazer [24]. A proporção de adultos suficientemente ativos aumentou nesse período. Entre os homens houve tendência positiva entre os inquiridos, com aumento de 23,9 para 49,2% nos adultos com 3 ou mais MET/horas de atividade física diária no lazer. Para as mulheres houve significativos progressos: de 17,5 a 32,9% com 3 ou mais MET/horas até o ano de 2000.

Estudos transversais em 1997 e 1999 foram conduzidos na Austrália para avaliar os resultados de campanhas sobre exercício físico [25]. A atividade física foi descrita em adultos. Estes foram considerados suficientemente ativos se realizassem 150 minutos de atividades físicas em cinco sessões na semana anterior à entrevista. Em 1997, 50,9% dos adultos australianos atingiram esse escore; no ano de 1999 o percentual caiu a 45,2%. Mesmo com a maior amplitude das campanhas a atividade física mostrou declínio naquele país.

Estudos transversais aconteceram entre 1989 e 2000 para determinar a atividade física de lazer em adultos australianos [26]. A prevalência de caminhada aumentou 8,5%, com exceção para os idosos e grupo de nível socioeconômico baixo. A participação em exercício físico moderado aumentou em todos os grupos. Em homens a modificação foi de 32,4 para 40,1%. Nas mulheres foi de 28 a 32,5%. Não houve mudança na prevalência de inserção em exercício físico vigoroso.

Um aumento no gasto energético ao longo dos anos também foi encontrado no condado de Minnesota [27], onde entre os anos de 1980 e 2002, cinco inquiridos transversais foram realizados. A população estudada foi de adultos, e estes foram

avaliados quanto aos fatores de risco para doenças cardiovasculares. A participação em atividades físicas no lazer aumentou de 41 para 57% em homens e de 31 para 47% em mulheres. Quando se utilizou critério mais rigoroso, com a duração de 30 minutos ou mais em pelo menos cinco dias na semana, não houve mudanças na atividade física. Também foi descrita uma diminuição na atividade física laboral.

Na região do meio-oeste americano, estudos coordenados pela Universidade de Minnesota [28] produziram o seguinte quadro em adultos: a atividade física no lazer em homens aumentou entre 1957 e 1987; nas mulheres os dados coletados a partir de 1980 mostram de forma semelhante maior participação em atividades no lazer. Nesses 30 anos os homens aumentaram suas médias de gasto calórico diário de 97 para 198 Kcal/dia. Nas mulheres houve aumento de 11 para 124 kcal/dia. Nesse período de 30 anos, o percentual de homens sedentários caiu de 28 a 8%, e houve maior proporção de indivíduos muito ativos.

Na Carolina do Norte [29], as tendências temporais de atividade física no lazer em adultos foram avaliadas em seis anos e comparadas aos Estados Unidos como um todo pelos dados do Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco Comportamentais (BRFSS). De 1994 a 2000 houve um aumento em 10,8% na participação de atividades regulares no lazer. Nesse período, tal proporção permaneceu estável no resto do país. Não houve mudanças significativas na prevalência de inatividade física entre os adultos, permanecendo relativamente estáveis os percentuais ao longo dos anos. Já entre as atividades físicas moderadas e vigorosas, os dados mostraram leves aumentos, embora todas as prevalências estejam abaixo dos objetivos do Healthy People 2000 [30], entre os quais estão o aumento da atividade física moderada e vigorosa, redução do sedentarismo, aumento de atividades de força, resistência e força muscular, além de outros. O aconselhamento sobre atividades físicas por médicos ou profissionais de saúde, medido em 1998 e 1999, aumentou de 24,1 a 30,4%.

Dados do BRFSS em 26 estados serviram como base para a descrição de tendências em atividade física entre 1986 e 1990. Adultos foram incluídos e entrevistados por telefone em dois estudos transversais. A inatividade física caiu de 31,2 a 28,6% em homens e de 34,3 a 32,3% em mulheres [31]. Nos homens somente o grupo de 18 a 29 anos reduziu significativamente e entre as mulheres de 55 a 64 anos e 65

anos ou mais, houve redução da inatividade física. A prevalência de adultos regularmente ativos aumentou somente nas mulheres, passando de 5,9 para 9,2%.

Entre 2001 e 2003, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) norte americano verificou o percentual de adultos que atingiram as recomendações de atividades físicas [32]. A prevalência permaneceu similar para o país, com variação de 45,3 a 45,9% em dois anos. Em alguns estados a mudança foi positiva (por exemplo: Louisiana e Nebraska) e para outros negativa (Carolina do Norte e Flórida). A inatividade física também permaneceu estável nos Estados Unidos, variando de 15,6 a 16%. Outro dado importante deste inquérito é que 22 estados conseguiram atingir os objetivos de atividade física propostos pelo Healthy People 2010. A maioria dos estados, o distrito de Columbia e outros territórios permanecem abaixo das recomendações.

Em relato anterior, o CDC [33], mostrava permanecer estável a prática de atividade física no lazer entre adultos americanos entre os anos de 1990 a 1998. Esses adultos foram avaliados transversalmente pelo BRFSS, e poucas mudanças aconteceram nos níveis de atividade física no lazer. Os que alcançaram as recomendações foram de 24,3 para 25,4%, e aqueles insuficientemente ativos aumentaram de 45 para 45,9%.

O CDC avaliou a inatividade física no lazer [34], entre 1994 e 2004, através do BRFSS. Essa análise inclui 50 estados e o distrito de Columbia. A prevalência de inatividade física no lazer caiu de 29,8 a 23,7% nos adultos americanos. Em homens passou de 27,9 a 21,4%. Nas mulheres os percentuais reduziram de 31,5 a 25,9%. Em investigação ainda mais atualizada, acerca do mesmo inquérito, a não participação em atividades de lazer decresceu nos adultos americanos [35]. Este percentual caiu de 32 para 25% entre 1989 e 2002. Nos homens esses valores reduziram de 29 a 22% e entre as mulheres de 32 a 28%. Foi possível notar uma queda na não participação em atividades de lazer em todas as idades a partir de 1996, com atenção especial para os grupos de idades mais avançadas, os quais aumentaram sua participação em atividades físicas no lazer.

A caminhada foi alvo de comparação entre os anos de 1987 e 2000 em inquérito sobre riscos comportamentais em 31 estados americanos. Somente foi incluída a

caminhada no lazer [36]. Os adultos foram questionados por telefone, transversalmente. A prevalência de caminhada aumentou de 26,2% para 30,1% em homens, e de 40,4% para 46,9% em mulheres. Porém, a frequência de caminhada, bem como a duração, permaneceram estáveis ao longo dos 13 anos. Foi constatado ainda ser a caminhada a prática mais comum no período de lazer entre os americanos.

Estudos transversais nos anos de 1995 e 2001 serviram como base para a comparação de tendências de caminhada no deslocamento nos Estados Unidos [37]. A prevalência de caminhadas no deslocamento de uma milha ou menos aumentou nesse período, passando de 16,7 a 21,2%, em adultos. Nos jovens, de 5 a 15 anos, a caminhada de uma milha ou menos para a escola aumentou de 31,3 para 35,9%. Segundo o estudo, apesar dos aumentos em adultos e jovens, os resultados para caminhada continuam abaixo dos valores objetivados pelo Healthy People 2010.

As tendências temporais na realização de treinamento de força foram avaliadas pelo CDC em adultos e idosos americanos entre os anos de 1988 e 2004 [38]. Houve um leve aumento em atividades de força muscular, como musculação e exercícios calistênicos, de 17,7 a 19,6%. Essa mudança só foi significativa nas mulheres, e o grupo com maior aumento no período foi o de idosos acima dos 65 anos. De qualquer forma, a prevalência de treinamento de força duas vezes ou mais na semana foi maior nos homens (21,9%) do que nas mulheres (17,5%), e esteve bem abaixo dos objetivos de pelo menos 30% de alcance da população conforme o Healthy People 2010.

Na cidade de Malmö, Suécia, dois estudos transversais [39], em 1986 e no ano de 1994 descreveram a tendência da atividade física no lazer naqueles adultos. A forma de obtenção dessa informação foi dicotomizada: ativos ou sedentários. O sedentarismo no lazer aumentou consideravelmente, passando de 19,4% a 26,7% nas mulheres e aumentando de 14,7% a 26,7% em homens. O estudo mostrou também aumento de sobrepeso e obesidade no período.

Diferentemente de países europeus e Estados Unidos, países asiáticos apresentam dados escassos sobre tendências em atividades físicas. Um estudo no Taiwan [40] procurou estabelecer alguns parâmetros sobre atividade física no lazer em um período comparativo de quatro anos. A quantidade de adultos que atingiram a

recomendação mínima de atividade física proposta pelo país (3 sessões semanais, de 30 minutos), foi de apenas 14%. Esta investigação, baseada em dados nacionais representativos, encontrou ainda serem os adultos entre 20 e 44 anos aqueles com declínio mais acentuado de participação em atividades no lazer em quatro anos. Os menores percentuais estão na faixa-etária de 20 a 24 anos, onde a queda foi de 33,4 a 15,9%. Pessoas idosas (65 anos ou mais), tiveram maiores percentuais de alcance das recomendações. Esse achado foi descrito como similar a outros países asiáticos e foi atribuído a questão cultural do Tai Chi, muito praticado nesse grupo etário. Em países europeus, a tendência é de diminuição da atividade física conforme aumenta a idade, [20], [41] e pela realidade asiática, essa lógica se inverte.

Universitários de 13 países europeus foram avaliados quanto a comportamentos em saúde, nos quais foi incluído o exercício físico. A questão sobre exercício mencionava se o indivíduo havia se exercitado ao menos uma vez nas duas semanas anteriores à entrevista. Houve aumento na prevalência de exercício físico em ambos os sexos na Bélgica, Grécia e Espanha; nas mulheres da Irlanda; entre os homens da Inglaterra e Polônia. A prevalência de exercício físico caiu nas mulheres da Hungria, Holanda e Polônia [42].

Tendências temporais de aptidão física dos recrutas do exército americano foram descritas em artigo de revisão [43]. O período de abrangência dos artigos foi de 1975 a 2003, porém os dados são distintos conforme a capacidade física. A força muscular teve aumento, em homens e mulheres. A resistência muscular, relatada em estudos de 1984 a 2003, não foi diferente e permaneceu estável. Menos dados ainda foram disponíveis para o VO_{2max} , componente que avalia a capacidade cardiorespiratória, e sugerem poucas diferenças, permanecendo estável em homens e aumentado cerca de 6% em mulheres. Houve declínio na performance de corrida de uma e duas milhas. Homens e mulheres correram de forma mais lenta, no período, e essa queda no rendimento foi ainda maior em homens.

1.2.2.2 Tendências temporais de atividade física em crianças e adolescentes - Educação Física ou Lazer

A participação nas aulas de Educação Física entre estudantes dos Estados Unidos também foi estabelecida transversalmente, entre 1991 e 1997. Foram incluídas escolas públicas e privadas de 50 estados e o distrito de Columbia [44]. As análises sobre a participação nas aulas de Educação Física foram: ir a aula ao menos um dia, ir as aulas cinco dias, ser fisicamente ativo na aula (participar por no mínimo 20 minutos das aulas), e a combinação dos dois últimos para determinar alunos fisicamente ativos os cinco dias. Apenas no primeiro critério não houve declínio na participação dos alunos. A presença em aulas cinco vezes na semana diminuiu de 41,6 a 27,4%. No critério que leva em conta o tempo mínimo de participação em aula, a queda foi de 80,7 a 74%. Os dois critérios anteriores combinados, fisicamente ativos, cinco aulas na semana, diminuíram de 34,2 a 21,7%. Quando grupos específicos foram analisados, ocorreu a mesma tendência para sexo, cor da pele e para ano escolar, exceto no 12º ano.

O CDC lançou em 2004 um novo estudo sobre os padrões de participação nas aulas de Educação Física entre estudantes americanos [45]. Os 50 estados e o distrito de Columbia fizeram parte da amostra. De acordo com esse relatório, de 1995 a 2003, não houve mudanças na participação das aulas os cinco dias. Conforme o estudo, a proporção de estudantes ativos pelo menos 20 minutos de três a cinco dias na semana não mudou significativamente entre 1991 e 2003.

Uma investigação avaliou os comportamentos em saúde de estudantes americanos, nas séries 8ª, 10ª e 12ª, entre 1986 e 2003, de forma transversal [46]. Foram avaliados sobrepeso, hábitos alimentares, horas assistindo televisão e exercício físico vigoroso. Em termos de tendência, diminuiu o percentual de homens brancos e hispânicos no ano escolar 10 os quais se exercitavam vigorosamente, da mesma forma para homens no ano 12. Entre as mulheres esse desfecho permaneceu relativamente estável, com exceção para mulheres do ano 12, as quais tiveram um leve aumento na atividade física rigorosa.

Adolescentes americanos, entre 14 e 18 anos foram avaliados a cada dois anos [47] desde 1993 até 2003. Houve decréscimo no percentual de indivíduos fisicamente ativos: de 65,8% a 62,7%. Além disso, o percentual de adolescentes inativos aumentou de 15,7% para 18,3%. Apesar dessas mudanças, o autor descartou ser a atividade física um fator determinante quanto à obesidade naqueles indivíduos.

Na Suíça, adolescentes entre 16 e 20 anos foram avaliados em dois estudos transversais, em 1993 e 2002. O interesse do estudo foi em atividades esportivas [48], sem contar aulas de Educação Física. Nas mulheres houve aumento no percentual de sedentárias, quanto à participação em esportes, de 18 a 30,8%. A não participação em esportes aumentou significativamente em todas as idades, chegando a 36,2% nas mulheres com 19/20 anos. Para os homens, o percentual de sedentários quanto aos esportes também aumentou de forma significativa. Em 2002, 20,7% referiram não participar de esportes, contra 13,7% em 1993. Com relação às idades, na faixa etária de 16 anos, não houve mudança significativa, porém para as demais até os 20 anos, houve maior prevalência de indivíduos sem participar de esportes, chegando a 24,5% aos 19/20 anos.

Em estudo na Suécia [49], dados sobre a tendência de participação em esportes e atitudes de adolescentes de 16 anos foram descritos. Os dados são comparativos de 1974 a 1995. Questionados se participavam em atividades esportivas no tempo de lazer, 61% das meninas em 1995, comparadas a 53% em 1974, disseram estarem engajadas em esportes no lazer. Nos meninos o aumento foi de 68 a 72%. Meninos e meninas se sentiram mais satisfeitos com seu desempenho nas aulas de Educação Física, no período. Os autores ressaltam que tais resultados não implicam em necessário aumento do nível de atividade física.

A participação em atividade física vigorosa foi avaliada em estudos transversais de 1997 a 2001, em Ontário, Canadá. Estudantes adolescentes nos anos 7, 9, 11 e 13 foram incluídos e o estudo teve três desfechos: não participação em atividades vigorosas na última semana, participação de 20 minutos por pelo menos três dias na última semana e participação em atividades vigorosas diariamente em aulas de Educação Física [50]. Os resultados mostram uma tendência estabilizada nos adolescentes canadenses. A não participação em atividades vigorosas não mudou no período (13,7 a 14,3%). Atividades físicas de pelo menos 20 minutos em 3 dias ou mais caiu em mulheres, de 62,4 a 54,4% e em estudantes do ano 11 (70,2 a 60,4%). Nos demais grupos e em homens permaneceu inalterada. A participação em atividades vigorosas nas aulas de Educação Física diminuiu em estudantes do ano 11, caindo de 21,7 a 12,8%. Nos demais grupos o quadro é de estabilização, de 1997 a 2001.

A relação entre a participação em esportes de crianças australianas [51] e sua percepção da atividade física dos pais foi comparada entre 1985 e 1997/99. A participação em esportes, além das aulas de Educação Física, caiu nas crianças australianas entre 10 e 13 anos. Nos meninos a queda foi de 86,6 a 76% em 1997/99, entre as meninas de 79,8% a 70,5% no mesmo período. Conforme percepção das crianças, a participação de seus pais em atividades físicas regulares também decresceu neste período, de 39,1 a 32% para os pais e de 36 a 31% para as mães.

Crianças de Melbourne [52], Austrália, entre 9 e 13 anos tiveram sua atividade física de deslocamento e na escola investigadas. Estudos transversais em escolas aconteceram nos anos de 1985 e 2001 e, além da atividade física, a obesidade foi estudada. A frequência média de caminhada para ir ou voltar da escola diminuiu, de 4,4 a 3,6 vezes na semana. Da mesma forma, o transporte através de bicicletas reduziu de 1,2 para 0,4 vezes na semana. A participação em aulas de Educação Física na escola também diminuiu; a média caiu de 1,6 para 1,2 aulas. Houve aumento no percentual de alunos com participação em somente uma aula (de 34,6 para 60,8%). A única variável com aumento na atividade física foi a participação média em esportes na escola, com aumento de 0,9 a 1,2 vezes na semana. No período referido houve aumento do sobrepeso e obesidade.

1.2.2.3 Tendências temporais de atividade física em crianças e adolescentes – Aptidão Física

Estudantes de 16 anos de idade foram avaliados quanto à aptidão física e a composição corporal em seis áreas da Suécia. Esse estudo contemplou escolares e ocorreu em 1974 e 1995 de forma transversal [53]. Quanto aos testes físicos, três apresentaram piores resultados para ambos os sexos (teste aeróbio, teste de abdominais e teste de endurance muscular para braços), um melhorou para ambos os sexos (teste de força estática) e um melhorou para meninos (teste de salto vertical). O Índice de massa corporal aumentou nos dois sexos. Como houve aumento no IMC, os autores relatam que o teste de força estática com melhores desempenhos foi possível, pois a maior dimensão corporal ajuda nas tarefas contra forças externas, e atrapalha em atividades contra a gravidade como correr ou saltar.

Uma investigação com indivíduos de 10, 13 e 16 anos avaliou a aptidão física no centro e sul da Suécia [54]. Dados coletados em estudos transversais de 1987 e 2001 foram comparados. O consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}) foi significativamente menor para meninos de 16 anos. Entre as meninas não houve diferença. O salto vertical para meninos teve pior desempenho em 2001 aos 10 e 16 anos. Novamente não houve diferenças para as meninas. A aptidão neuro-muscular foi inferior para ambos os sexos e todas as idades, com exceção para meninos de 16 anos. Para o número de abdominais, exceto entre meninos de 16 anos de idade houve queda no desempenho entre 1987 e 2001.

Dois estudos transversais separados por 12 anos foram conduzidos em Odense, Dinamarca [55]. O objetivo foi comparar prevalências de obesidade e aptidão física em crianças de nove anos. O consumo máximo de oxigênio foi avaliado nos dois momentos e entre as meninas não foram encontradas diferenças médias entre 1986 e 1997/98. Para os meninos houve queda no VO_{2max} médio, passando de 49 a 47 mL. $min^{-1}.kg^{-1}$. Além disso a diferença entre os percentis de maior e menor aptidão física aumentou no período de 12 anos, em ambos os sexos. Nos meninos essa diferença passou de 38 a 45% e em meninas de 37 a 44%, levando os autores a concluir haver uma polarização, diminuindo a aptidão física dos sujeitos no percentil mais baixo de aptidão física.

A aptidão física e atividade física de jovens escolares entre 17 e 20 anos foi avaliada na região sudeste dos Estados Unidos. As avaliações transversais aconteceram em 1987 e 1997. A aptidão física foi maior somente para as mulheres no período [56].

Um estudo de revisão [57] verificou as tendências na performance de corrida, em crianças e adolescentes entre 6 e 19 anos. A investigação considerou artigos relatando a utilização do protocolo de Shuttle Run Test, um teste específico para avaliar a resistência aeróbica. Dados de 11 países foram considerados e o período foi 1981 – 2000. Houve queda de 0,43% na performance, e a velocidade no teste caiu 0,046 km/h a cada ano. Os padrões de diminuição de performance foram semelhantes em homens e mulheres.

A literatura sobre teste de VO_2 de pico foi revisada [58], com base em dados de jovens americanos, entre 6 e 18 anos. O volume máximo de oxigênio, indicador da aptidão física cardiorespiratória, absoluto e relativo não mudou em meninos. Entretanto, desde os anos 70, entre as meninas, houve queda de 20%. O VO_2 relativo de meninas de 15 anos ou mais de idade caiu de 41,6 a 33,4 $\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$.

1.2.2.3 Sumário acerca de tendências temporais em atividade física

Percebe-se, ao percorrer os principais estudos sobre tendências temporais em atividade física, diferentes terminologias, com variadas faixas etárias e inúmeros instrumentos. Apesar desse contexto, um breve sumário da literatura referente às tendências temporais em atividade física pode ser assim descrito: a maioria das investigações foi realizada nos Estados Unidos (18). A Suécia apresenta alguns estudos (5) e em seguida aparecem Austrália (4), Canadá (3), Finlândia (2), Suíça, Inglaterra, Dinamarca e Taiwan (1), além de investigações com dados de vários países (2). Nos estudos com avaliação da aptidão física, cinco apresentaram queda nos principais componentes, um encontrou aumento nas mulheres e um estudo encontrou dados estáveis. Os quatro estudos que avaliaram tendências temporais de atividade física ocupacional detectaram decréscimo com o passar dos anos. No que se refere à atividade física total ou no lazer, 15 estudos mostram aumento no nível de atividade física e 10 mostram diminuição. Em quatro estudos os dados de atividade física são estáveis. No que diz respeito ao delineamento de estudo, o tipo transversal é o adequado para avaliar tendências temporais e foi utilizado em 35 investigações e três estudos foram de revisão.

É possível diagnosticar através desse sumário e da leitura dos artigos a inépcia de comparabilidade entre as investigações, uma concentração excessiva de estudos nos Estados Unidos e em países europeus, uma queda na aptidão física e diminuição da atividade física realizada no trabalho. No que se refere à atividade física total ou de lazer, existe inconsistência na literatura. Ainda assim, é possível notar uma diminuição da atividade física na infância e adolescência e aumento da prática de atividade física no lazer em adultos.

A comparação entre os estudos é complexa. Devido à extensa utilização de instrumentos e metodologias, julgamos que seja apenas possível descrever o quadro de tendências em atividades físicas, sendo secundária a comparabilidade formal entre os estudos. A revisão sistemática da literatura iniciada nesse projeto será finalizada nos próximos meses, e resultará em um artigo de revisão que analisará mais detalhadamente as tendências temporais mundiais de atividade física.

1.3 Justificativa

A área de atividade física apresenta enorme carência de investigações com capacidade comparativa. A utilização de diversos instrumentos e pontos de corte dificulta comparações transversais e, principalmente, o estudo de evoluções temporais na prevalência de sedentarismo. O presente estudo utilizará instrumento semelhante ao estudo base, o qual contempla os quatro domínios da atividade física (lazer, trabalho, deslocamento e atividade doméstica).

O papel da atividade física junto à saúde pública é freqüentemente relatado na literatura científica. Indivíduos ativos fisicamente apresentam risco diminuído de desenvolverem diabetes, hipertensão, osteoporose, entre outras doenças. Além disso, a prática regular de atividade física é recomendada no tratamento de doenças como diabetes, AIDS, câncer, depressão entre outras [59], [60], [61], [62]. Nesse sentido o monitoramento da atividade física é uma prática importante no planejamento e avaliação de políticas públicas do setor de saúde. O Ministério da Saúde apresenta o Guia Carmen [63], uma rede com o intuito de reduzir fatores de risco associados às doenças crônicas não transmissíveis, e este propósito contempla a atividade física como um comportamento a ser avaliado e inclui o período de cinco anos como adequado para avaliações de tendências.

A revisão sistemática da literatura científica mostrou que a maioria dos estudos internacionais com o propósito de avaliar as mudanças em atividade física utilizou o período médio de cinco anos, mesmo naqueles de período comparativo maior, foram constituídos com intervalos de cinco anos, em média, como parâmetro para estabelecer as tendências temporais em atividade física.

No Brasil, um inquérito realizado em 16 capitais [4] indicou uma variação no percentual de sedentários, de 28 a 55%. Especificamente em Pelotas, 41,1% dos adultos com 20 anos ou mais foram considerados sedentários em um estudo cujos dados foram coletados no primeiro semestre de 2002 [3]. Desde então, nenhuma grande intervenção específica foi conduzida no sentido de tentar modificar o quadro, ao contrário as condições oferecidas para exercitar-se na cidade são praticamente as mesmas. Ainda que mudanças comportamentais necessitem de amplos períodos para modificação, a capacidade de detectar sensíveis mudanças ou atualização das prevalências já estabelecidas torna-se crucial para a formulação de estratégias no setor. Este estudo tem a intenção de fortalecer a importância de políticas de intervenção em atividade física.

O presente estudo justifica-se ainda pela comparação da prevalência de sedentarismo atual e fatores associados, com dados coletados cinco anos atrás, utilizando o mesmo instrumento de pesquisa, faixa etária, além de processo de amostragem e metodologia comparáveis. Esta análise, referente à evolução na prevalência de sedentarismo em adultos, será pioneira no Brasil e poderá viabilizar a implementação de monitoramento da atividade física em períodos sistemáticos, fato também inédito em nosso país.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral:

» Comparar a prática atual de atividades físicas em adultos de Pelotas com um estudo realizado cinco anos atrás, bem como, verificar a associação entre prática de atividade física e fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais, antropométricos e de saúde.

1.4.2 Objetivos específicos:

» Medir a prevalência de sedentarismo nos adultos da cidade de Pelotas;

- » Comparar os resultados atuais com àqueles encontrados cinco anos antes;

- » Avaliar transversalmente a associação entre atividade física e as seguintes variáveis:
 - idade;
 - sexo;
 - cor da pele;
 - situação conjugal;
 - escolaridade;
 - nível econômico;
 - tabagismo;
 - índice de massa corporal;
 - autopercepção de saúde;

- » Investigar se as variáveis associadas com a atividade física cinco anos atrás são as mesmas relacionadas a esse desfecho atualmente.

1.5 Hipóteses

- » A prevalência de sedentarismo atual será maior do que a observada cinco anos atrás;

- » A diferença entre as prevalências de sedentarismo no período de comparação será de cinco pontos percentuais;

- » A prevalência atual de sedentarismo será de cerca de 46%;

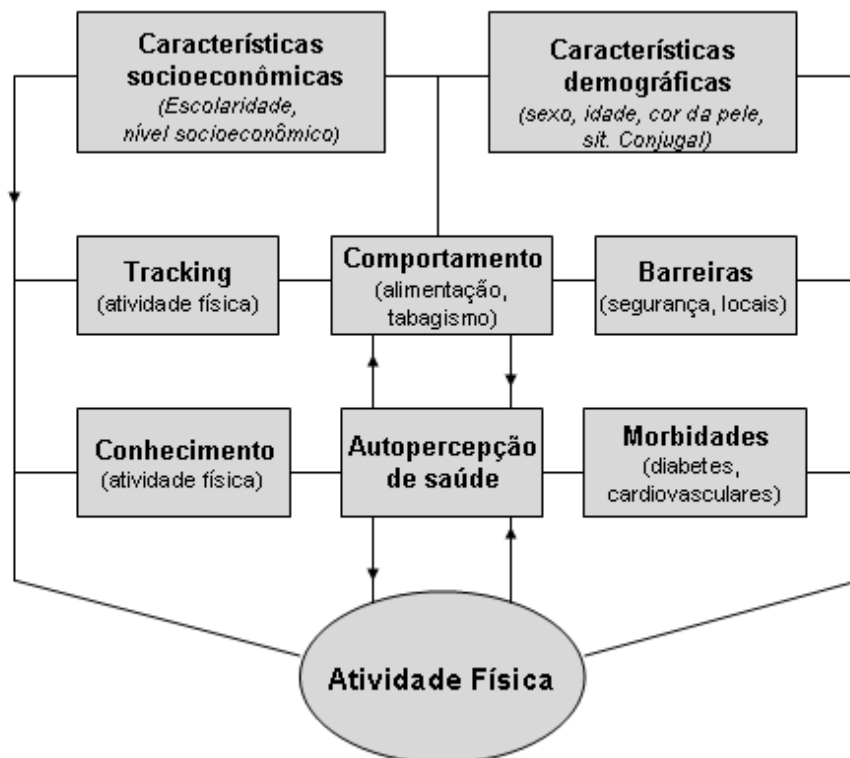
- » A prevalência de sedentarismo será mais elevada nos seguintes grupos:
 - idosos;
 - indivíduos do sexo feminino;
 - pessoas com cor da pele branca;
 - sujeitos que vivem sem companheiro;

- » A prevalência de sedentarismo estará positivamente associada com escolaridade e nível socioeconômico;

» A prevalência de sedentarismo estará inversamente associada com a autopercepção de saúde;

» Não haverá associação entre o sedentarismo e as variáveis tabagismo e índice de massa corporal.

1.6 Modelo teórico



1.6.1 Descrição do marco teórico

O desfecho a ser compreendido neste estudo é a atividade física. Este fenômeno é estabelecido por uma complexa rede de determinantes. O componente inicial dessa cadeia são os atributos de ordem socioeconômica e demográfica. Características de

escolaridade e nível socioeconômico apresentam destaque quando os níveis de atividade física das populações são mensurados. A atividade física total de indivíduos marginalizados socialmente, ou com escolaridade mais baixa tem se mostrada maior do que entre aqueles de nível econômico mais alto [3]. No entanto, tal fenômeno se inverte quando a atividade física exclusivamente realizada no lazer é avaliada [17]. Outros componentes ajudam a compreender a relação, pois pobres utilizam meios ativos como alternativa para seu transporte e da mesma forma estão inseridos em condições laborais mais extenuantes. Porém, a atividade física intencional, objetivada ao lazer ou promoção da saúde é mais frequentemente experimentada por grupos sociais mais economicamente estabelecidos.

As características demográficas, colocadas no mesmo plano da cadeia são compreendidas de forma semelhante. As diferenças entre os domínios da atividade física ocorrem de maneira semelhante em relação à cor da pele. Os indivíduos negros são mais ativos no deslocamento e trabalho [64]. As mulheres, em quase todos os estudos, alcançam menores escores em atividade física, e ao que parece, são influenciadas pela necessidade de parceiros na intenção de exercer um estilo de vida ativo. A idade [65] é outra variável demográfica fundamental, sendo normalmente estabelecida a seguinte condição: à medida que aumenta a idade, eleva-se o sedentarismo, da fase adolescente para a adulta e da fase adulta para a terceira idade, os indivíduos tornam-se mais sedentários.

Impulsionado pelas características citadas, o tracking (manutenção em programas de atividade física em diferentes fases da vida) exerce efeito no nível de atividade física dos indivíduos; aqueles com experimentação ao exercício físico em fases anteriores da vida tendem a se manter ativos nas fases subseqüentes e esta canalização, pode levar ao acúmulo de conhecimento dos prováveis benefícios da atividade física para a saúde [66], [67]. Mesma dimensão é dada pelo ambiente, no qual o indivíduo encontra-se, onde segurança, iluminação, tráfego de veículos, locais adequados, acesso, entre outros, podem ser facilitadores da incorporação da atividade física no dia-a-dia [68].

Os comportamentos quanto à alimentação, tabagismo, álcool estão atualmente em consonância com a atividade física, em termos de importância e de compreensão.

Neste estágio a questão da estética, e as pressões midiáticas sobre o corpo e os comportamentos saudáveis produzem conseqüências intrínsecas sobre o nível de atividade física. É possível visualizar uma certa culpabilização da sociedade ao indivíduo pelos seus comportamentos [2], onde a tendência por ações saudáveis, como o nível de atividade física é demasiadamente imputada ao indivíduo, e este se percebe frente a uma série de atributos considerados saudáveis.

O conhecimento sobre benefícios do estilo de vida para a saúde pode encorajar o indivíduo a uma maior inserção em atividades físicas [69], juntamente com o intuito de tratar ou evitar uma morbidade. A prática de atividades físicas é um processo. A tomada de decisão pela permanência ou ingresso em um programa ativo é também dirigida pelas barreiras impostas pelo indivíduo (cansaço, tempo, dinheiro) e pela sua percepção, de felicidade, saúde. Tais percepções e barreiras são dotadas de caráter dinâmico e estão em congruência com os comportamentos, e estas conexões influenciam o interesse ou repulsão pela atividade física.

2. Metodologia

2.1 Delineamento

O delineamento utilizado será do tipo transversal, de base populacional. O presente estudo está incluído em uma investigação ampla de pesquisa na área de saúde na modalidade de consórcio. Esse sistema integra os objetos de estudo dos mestrados do programa de pós-graduação em epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas. A metodologia de consórcio propicia uma única abordagem de trabalho de campo, minimizando dispêndio de recursos e solidificando a equipe de supervisores, com objetivo afim. Essa modalidade de coleta permite maior rapidez na obtenção dos dados e sistematização das dissertações dos mestrados. Um instrumento de pesquisa é elaborado e este contempla os objetos de estudo de cada um dos mestrados, através de questões específicas e também um bloco de interesse comum, onde estão alocadas questões de ordem geral, de interesse coletivo. A modalidade de consórcio facilita a logística e andamento do trabalho de campo, através da organização coletiva.

2.2 População-alvo

Indivíduos com 20 anos ou mais residentes na zona urbana do município de Pelotas, no ano de 2007.

2.3 Critérios de exclusão

Indivíduos institucionalizados (vivendo em prisões, instituições de longa permanência para idosos (ILPI)) bem como adultos com incapacidade motora severa, sem condições de responder ao questionário (por exemplo, deficientes mentais) e indivíduos que não falem ou compreendam o idioma português.

2.4 Processo de amostragem

O processo de amostragem será realizado em múltiplos estágios, tendo os setores censitários delimitados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como unidades amostrais primárias. Serão selecionados, de forma sistemática, alguns domicílios em cada setor censitário amostrado e, nos domicílios sorteados, todos os indivíduos na faixa etária do estudo serão elegíveis. Maiores detalhes sobre o processo de amostragem serão definidos posteriormente.

2.5 Tamanho de amostra

O cálculo de tamanho de amostra necessário para atender ao objetivo central do estudo – comparar a prevalência de sedentarismo entre 2002 e 2007 – foi realizado conforme os seguintes parâmetros e estimativas:

- nível de confiança de 95%;
- poder de 80%;
- prevalência de sedentarismo em 2002 de 41% ;
- diferença a ser detectada de 5 pontos percentuais ou mais.

O cálculo, realizado no programa estatístico Stata 9.0 resultou em um tamanho de amostra necessário de 1582 indivíduos. Somando-se 10% para perdas e recusas, a amostra total necessária é de 1740 adultos de 20 anos ou mais.

Para o estudo das associações, os cálculos de tamanho de amostra, realizados através do programa Epi-info, estão apresentados no Quadro 2. Utilizaram-se os resultados encontrados por Hallal et al [70] no estudo que será usado como linha de base para as comparações com o presente. No caso das variáveis, sexo, cor da pele, situação conjugal, nível socioeconômico, tabagismo, índice de massa corporal e autopercepção de saúde, o tamanho de amostra calculado é superior ao previsto. Tendo em vista que a magnitude da associação entre sedentarismo e tais variáveis foi irrelevante em termos de saúde pública no estudo de Hallal et al [3], caso essas magnitudes sejam confirmadas no presente estudo, as mesmas não serão detectadas como estatisticamente significativas. Em geral, o estudo tem poder para detectar como estatisticamente significativas razões de prevalência superiores a 1,40. O cálculo do N total para cada variável foi estabelecido a partir do N sub-total acrescentando-se 10% para perdas e recusas, 15% para controle de confundimento e 100% para um efeito de delineamento (DEF) estimado em 2,0.

Quadro 2. Cálculo de tamanho de amostra para associações (intervalo de confiança de 95%; poder de 80%; testes bi-caudais).

Grupo não exposto	% de não-expostos	% de expostos	% Sed nos não-expostos	% Sed nos expostos	RP	N (sub-total)	N (total)*
Sexo masculino	43,2	56,8	40,2	41,8	1,04	30.059	76.047
Idade <70 anos	91,3	8,7	39,0	64,7	1,66	389	984
Cor não branca	15,3	84,7	34,2	42,4	1,24	2.240	5.667
Com companheiro	61,3	38,7	40,6	41,9	1,03	54.200	137.126
Escolaridade >0 anos	93,0	7,0	39,9	56,7	1,42	1.129	2.856
Nível econômico <A	95,4	4,6	40,8	46,9	1,15	1.340	3.390
Fumantes atuais	38,0	62,0	38,0	42,3	1,11	4.685	11.853
IMC normal	49,4	50,6	39,8	42,3	1,06	13.488	34.124
Percepção da saúde > ruim	96,0	4,0	40,4	56,9	1,41	1.975	4.996

Sed = sedentarismo

RP = razão de prevalências

2.8 Definição de variáveis independentes

O quadro abaixo descreve as variáveis independentes a serem consideradas no presente estudo. Todas foram coletadas no estudo base e serão obtidas de maneira idêntica no estudo atual. Ainda é possível verificar no quadro, a forma de coleta e a posterior classificação de cada variável.

Demográficas	Sexo	Observado	Masculino e feminino
	Idade	Referida (anos completos)	20/29; 30/39; 40/49; 50/69; 70 ou mais
	Cor da pele	Observada	Branca e não branca
	Situação conjugal	Referida	Vivendo com ou sem companheiro
Socioeconômicas	Escolaridade	Referida (anos completos de estudo)	0-4; 5-8; 9 ou mais
	Nível econômico	A partir de indicadores de bens e escolaridade do chefe da família, conforme recomendação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)	A, B, C, D e E
Comportamentais	Tabagismo	Relatada pelo entrevistado como fumante (fumou pelo menos 1 cigarro no último mês), ex-fumante (já fumou, mas parou de fumar há mais de 1 mês) e não-fumante (nunca fumou)	Fumante, ex-fumante e não-fumante
Antropométricas	Índice de massa corporal (IMC)	Estimado a partir do peso e altura referidos através da fórmula: peso (Kg) / altura (m ²). Coletados de forma contínua	Desnutridos (abaixo de 18,5 kg.m ²) normais (entre 18,5 e 24,9 kg.m ²) sobrepeso (entre 25 e 29,9 kg.m ²) e obesos (superior a 30 kg

Saúde	Autopercepção de saúde	Relatada	Excelente, muito boa, boa, regular e ruim
-------	------------------------	----------	---

2.7 Definição do desfecho

Um escore será construído com o tempo semanal despendido em atividades físicas, de intensidade moderada (produzem moderadas mudanças na respiração, suor e batimentos cardíacos), incluindo caminhada, somado ao tempo semanal despendido em atividades físicas de intensidade vigorosa (produzem vigorosas mudanças na respiração, suor e batimentos cardíacos) multiplicado por dois (**Escore de AF** = $AF_{\text{moder}} + 2 (AF_{\text{vigor}})$). Sedentarismo será definido como um escore inferior a 150 minutos por semana.

2.8 Instrumento

O instrumento a ser utilizado nessa investigação é a versão portuguesa do Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ), disponível em www.ipaq.ki.se. Essa metodologia foi também utilizada no estudo base de comparação ao presente, conduzido em 2002. Será aplicada a versão curta do IPAQ, a qual avalia os quatro domínios da atividade física: lazer, trabalho, deslocamento e atividade doméstica. O instrumento foi construído para ser abordado a pessoas entre 15 e 65 anos, entretanto vem sendo utilizado também com idosos. O número de questões é de 7 (anexo 1).

O IPAQ leva em consideração atividades de caminhada, atividades físicas de intensidade moderada e intensidades vigorosas. Em todas as questões deste instrumento somente são analisadas àquelas respostas com atividades físicas de pelo menos 10 minutos, ficando descartadas supostas respostas abaixo desse valor.

Este instrumento foi proposto para ser utilizado de diferentes maneiras: por telefone, auto-aplicado ou através de entrevista face a face. Em uma cidade de renda

média, como Pelotas é recomendável ser feita a aplicação deste questionário por entrevistador devidamente preparado, pela ênfase na leitura das questões e para auxiliar nas dificuldades de compreensão.

O período recordatório a ser considerado na entrevista será de sete dias, portanto o escore de atividades físicas será construído a partir do relato do entrevistado da semana anterior.

2.9 Seleção e treinamento dos entrevistadores

A partir de um treinamento de 40h, mulheres, com ensino médio completo serão selecionadas. Neste processo, o questionário geral e as questões específicas de cada aluno serão explicados às candidatas. A avaliação final para classificação das candidatas será definida através de diferentes critérios. Durante as 40h serão conduzidos os seguintes procedimentos: apresentação da pesquisa, estudo das técnicas de entrevista (abordagem ao domicílio e na entrevista, dramatizações), utilização do manual de instruções, estudo piloto em setor não incluído na amostra final de estudo. Maiores detalhes sobre a seleção e treinamento dos entrevistadores serão definidos posteriormente.

2.10 Logística

A supervisão do andamento do trabalho de campo será exercida pelos mestrandos do programa de pós-graduação em epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas. Serão agendadas reuniões periódicas entre os mestrandos e as entrevistadoras com o objetivo de esclarecer dúvidas, pontuar as recusas, suprimento de material, revisão dos questionários e quaisquer outras circunstâncias referentes ao trabalho de campo.

2.11 Estudo piloto

O estudo piloto será conduzido em um setor censitário não incluído na amostra do estudo. Fará parte do treinamento das entrevistadoras e será uma prévia da

sistematização a ser adotada para o trabalho de campo, a ser executado na seqüência. Entrevistadoras treinarão em situação real de campo e poderão testar também a codificação.

2.12 Controle de qualidade

Para a verificação da consistência dos dados obtidos no trabalho de campo será realizada uma segunda entrevista com 10% da amostra estudada. Nessa segunda etapa serão escolhidas questões-chave capazes de determinar se o instrumento de estudo foi aplicado corretamente e compreendido. A escolha dessas entrevistas adicionais será aleatória. Este controle de qualidade será exclusivamente realizado pelos mestrandos.

2.13 Tratamento estatístico

Após revisão e codificação dos dados, estes serão digitados através do programa EPI-INFO versão 6, com checagem automática de amplitude e consistência. Realizar-se-á dupla digitação com a intenção de consertar os erros imediatamente, à medida que surgirem. A análise estatística dos dados será realizada através do programa Stata 9.

Após limpeza do banco de dados e análise de inconsistências, a análise de dados será iniciada. O primeiro passo da análise de dados será uma descrição da amostra, a qual será comparada com a de 2002. Essa descrição incluirá todas as variáveis independentes mencionadas anteriormente. Logo após, será comparada a prevalência de sedentarismo com a observada no estudo de 2002, utilizando-se o teste do qui-quadrado para comparação de proporções. O mesmo teste será utilizado para comparar a diferença entre os percentuais atuais e os de cinco anos atrás em cada subgrupo analisado. Caso existam diferenças importantes entre a amostra atual e a de cinco anos atrás, será realizada análise de regressão de Poisson, tendo como potenciais fatores de confusão as variáveis independentes mencionadas neste projeto. Para isso, um banco de dados contendo as informações de 2002 e 2007 será criado.

Posteriormente, será realizada análise de dados específica do estudo atual. Para isso, recorrer-se-á aos testes de Wald para heterogeneidade ou tendência linear tanto na análise bruta quanto na análise ajustada. A estratégia amostral por conglomerados será contemplada nas análises, que também respeitará a hierarquia dos determinantes do sedentarismo, conforme mostrado no modelo teórico hierarquizado. Para todos os testes de hipótese será adotado um nível de significância de 5% e todos os testes serão bicaudais.

2.14 Aspectos éticos

O projeto será encaminhado ao comitê de ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, no sentido de receber as devidas revisões dos pressupostos éticos. Ademais os seguintes procedimentos serão realizados: realização da entrevista somente após identificação pelo entrevistador de sua função e as entidades que representa; consentimento por escrito do entrevistado; garantia do direito de recusa; manutenção de sigilo dos dados informados.

2.15 Cronograma

2007-2008	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Elaboração do projeto	■	■	■	■	■	■														
Revisão de literatura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Processo de amostragem						■	■													
Demarcação dos setores						■	■													
Seleção dos entrevistadores						■	■													
Treinamento dos entrevistadores						■	■													
Estudo piloto						■	■													
Coleta de dados							■	■	■	■										
Digitação							■	■	■	■	■									
Limpeza de dados							■	■	■	■	■									
Análise de dados							■	■	■	■	■	■	■	■						
Redação							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Defesa																				■

2.16 Divulgação dos resultados

Os resultados serão expostos ao público acadêmico e geral nas seguintes circunstâncias: dissertação de mestrado exigida pelo programa, publicação no formato de artigo científico em revistas da área da saúde coletiva, apresentação de comunicações

em eventos acadêmicos da área de epidemiologia e de educação física, além de informativo vinculado na imprensa local.

2.17 Financiamento

Este estudo será financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pelos mestrados do programa de pós-graduação em epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas.

3. Referências Bibliográficas

- [1] Bagrichewsky M, Estevão, A., Palma, A. Saúde coletiva e Educação Física: aproximando campos, garimpando sentidos. *A saúde em debate na Educação Física*. Blumenau: Nova Letra 2006:23 - 44.
- [2] Minayo MCS. Saúde como responsabilidade cidadã. In: Letra N, ed. *A saúde em debate na Educação Física*. Blumenau 206:93 - 102.
- [3] Hallal PC, Victora, C.G., Wells, J.C., Lima, R.C. . Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults. *Medicine and science in sports and exercise*. 2003;35(11):1894-900.
- [4] Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. 2003, disponível em <http://www.inca.gov.br>.
- [5] Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985 Mar-Apr;100(2):126-31.
- [6] Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*. 1995 Feb 1;273(5):402-7.
- [7] Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical Activity and Public Health. Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007 Aug 1.
- [8] Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*. 2000 Sep;32(9 Suppl):S498-504.
- [9] Craig CL MA, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*. 2003;35(8):1381 - 95.
- [10] Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. [Evolution of the epidemiological research on physical activity in Brazil: a systematic review.]. *Rev Saude Publica*. 2007 Jun;41(3):453-60.

- [11] Hallal PC, Matsudo, S.M., Matsudo, V.K.R., Araújo, T.L., Andrade, D.R., Bertoldi, A.D. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005;21(2):573-80.
- [12] Monteiro CA, de Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo IC, et al. [Surveillance of risk factors for chronic diseases through telephone interviews]. *Rev Saude Publica*. 2005 Feb;39(1):47-57.
- [13] Oehlschlaeger MHK, Pinheiro, R.T., Horta, B.L., Gelatti, C., San'Tana, P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Revista de Saúde Pública*. 2004;38(2):157-63.
- [14] Baretta E, Baretta M, Peres KG. [Physical activity and associated factors among adults in Joacaba, Santa Catarina, Brazil]. *Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica*. 2007 Jul;23(7):1595-602.
- [15] Monteiro CA, Conde, W.L., Matsudo, S.M., Matsudo, V.R., Bonsenõr, I.M., Lotufo, P.A. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996–1997. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 2003;14(4):246-54.
- [16] Pitanga JGP, Lessa, I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cadernos de saúde publica*. 2005;21(3):870-7.
- [17] Dias-da-Costa JS, Hallal, P.C., Wells, J.C.K., Daltoé, T., Fcuchs, S.C., Menezes, A.M.B., Olinto, M.T.A. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *Cadernos de saúde pública*. 2005;21(1):275-82.
- [18] Zaitune MPA, Barros, M.B.A., César, C.L.G., Carandina, L., Goldbaum, M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007;23(6):1329-38.
- [19] Gomes VB, Siqueira, K.S., Sichieri, R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*. 2001;17(4):969-76.
- [20] Stamatakis E, Ekelund U, Wareham NJ. Temporal trends in physical activity in England: The Health Survey for England 1991 to 2004. *Prev Med*. 2007 Jan 8.
- [21] Barengo NC, Nissinen, A., Tuomilehto, J., Pekkarinen, H. Twenty-five-year trends in physical activity of 30- to 59-year-old populations in eastern Finland. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(8):1302-7.
- [22] Lahelma E, Rahkonen, O., Berg, M.A., Helakorpi, S., Prätälä, R., Puska, P., Uutela, A. Changes in health status and health behavior among Finnish adults 1978-1993. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23(3):85-90.
- [23] Bruce MJ, Katzmarzyk PT. Canadian population trends in leisure-time physical activity levels, 1981-1998. *Can J Appl Physiol*. 2002 Dec;27(6):681-90.
- [24] Craig CL, Russel, S.J., Cameron, C., Bauman, A. Twenty-year trends in physical activity among canadian adults. *Canadian journal of public health*. 2004;95(1):59-62.
- [25] Bauman A, Armstrong, T., Davies, J., Owen, N., Brown, W., Bellew, B., Vita, P. Trends in physical activity participation and the impact of integrated campaigns among Australian adults, 1997-1999. *Australian and New Zealand journal of public health*. 2003;27:76-9.
- [26] Merom D, Phongsavan P, Chey T, Bauman A. Long-term changes in leisure time walking, moderate and vigorous exercise: were they influenced by the National Physical Activity Guidelines? *J Sci Med Sport*. 2006 Jun;9(3):199-208.
- [27] Steffen LM. Population Trends in Leisure-Time Physical Activity: vMinnesota Heart Survey, 1980-2000. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38(10):1716-23.

- [28] Jacobs DR, Hahn, L.P., Folsom, A.R., Hannan, P.J., Sprafka, M., Burke, G.L. Time trends in leisure-time physical activity in the Upper Midwest 1957-1987: University of Minnesota Studies. *Epidemiology*. 1991;2(1):8-15.
- [29] Dubose KD, Kirtland, K.A., Hooker, S.P., Fields, R.M. Physical activity trends in south carolina 1994-2000. *Southern Medical Association*. 2004:806-10.
- [30] Healthy People 2000. *Healthy People 2000*. In: services Dohh, ed. 1995.
- [31] Caspersen CJ, Merritt, R.K. Physical activity trends among 26 states, 1986-1990. *Medicine and science in sports e exercise*. 1995;27(5):713-20.
- [32] Centers for Disease Control. Adult Participation in Recommended Levels of Physical Activity --- United States, 2001 and 2003. *MMWR*. 2005;54(47):1208-12.
- [33] Centers for Disease Control. Physical Activity Trends --- United States, 1990--1998. *MMWR*. 2001;50(09):166-9.
- [34] Center for diseases control. Trends in Leisure-Time Physical Inactivity by Age, Sex, and Race/Ethnicity --- United States, 1994--2004. *MMWR*. 2005;54(39):991-4.
- [35] Centers for disease Control. Prevalence of No Leisure-Time Physical Activity --- 35 States and the District of Columbia, 1988--2002. *MMWR*. 2004;53(04):82-6.
- [36] Simpson MES, M., Galuska, D.A., Gillespie, C., Donehoo, R., Macera, C., Mack<k. Walking trends among U.S. Adults. *American journal of preventive medicine*. 2003;25(2):95-100.
- [37] Ham SA, Macera, C.A., Lindley, C. Trends in walking for transportation in the United States, 1995 and 2001. *Preventing Chronic Disease*. 2005;2(4):1-10.
- [38] Centers for disease control. Trends in Strength Training --- United States, 1998--2004. *MMWR*. 2006;55(28):769-72.
- [39] Lindström M, Isacson, S., Merlo, J. Increasing prevalence of overweight, obesity and physical inactivity. *European Journal of Public Health*. 2003;13:306-21.
- [40] Ku PW, Fox, K.R., McKenna, J., Peng, T.L. Prevalence of leisure-time physical activity in Taiwanese adults: Results of four national surveys, 2000–2004. *Preventive medicine*. 2006;43:454-7.
- [41] Norman AB, R., Vaida, F., Wolk, A. Age and Temporal Trends of Total Physical Activity in Swedish Men *Medicine and science ins sports e exercise*. 2003;35(4):617-22.
- [42] Steptoe A, Wardle J, Cui W, Bellisle F, Zotti AM, Baranyai R, et al. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med*. 2002 Aug;35(2):97-104.
- [43] Knapik JJ, Sharp MA, Darakjy S, Jones SB, Hauret KG, Jones BH. Temporal changes in the physical fitness of US Army recruits. *Sports medicine (Auckland, NZ)*. 2006;36(7):613-34.
- [44] Lowry R, Wechsler H, Kann L, Collins JL. Recent trends in participation in physical education among US high school students. *The Journal of school health*. 2001 Apr;71(4):145-52.
- [45] Center for diseases control. Participation in high school physical education--United States, 1991-2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2004 Sep 17;53(36):844-7.
- [46] Delva J, O'Malley PM, Johnston LD. Racial/ethnic and socioeconomic status differences in overweight and health-related behaviors among American students: national trends 1986-2003. *J Adolesc Health*. 2006 Oct;39(4):536-45.
- [47] Adams J. Trends in physical activity and inactivity amongst US 14–18 year olds by gender, school grade and race, 1993–2003: evidence from the youth risk behavior survey. *BMC Public Health*. 2003;6(57).

- [48] Suris JC, Michaud PA, Chossis I, Jeannin A. Towards a sedentary society: trends in adolescent sport practice in Switzerland (1993-2002). *J Adolesc Health*. 2006 Jul;39(1):132-4.
- [49] Westerstahl M, Bergkvist, B.M., Hedberg, G., Jansson, E. Secular trends in sports: participation and attitudes among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Acta Paediatr*. 2003;92:602-9.
- [50] Irving HM, Adlaf, E.M., Allison, K.R., Paglia, A., Dwyer, J.J.M., Doodman, J. Trends in vigorous Physical Activity participation among Ontario adolescents, 1997 - 2001. *Canadian Journal of Public Health*. 2003;94(4):272 - 4.
- [51] Martin M, Dollman, J., Norton, K., Robertson, I. A decrease in the association between the physical activity patterns of Australian parents and their children; 1985-1997. *J Sci Med Sport*. 2005;8(1):71-6.
- [52] Salmon J, Timperio, A., Cleland, V., Venn, A. Trends in children's physical activity and weight status in high and low socio-economic status areas of Melbourne, Victoria, 1985-2001. *Aust N Z J Public Health* 2005;29:337-42.
- [53] Westerstahl M, Bergkvist, B.M., Hedberg, G., Jansson, E. Secular trends in body dimensions and physical fitness among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports*. 2003;13:128-37.
- [54] Ekblom Ö, Oddsson, K., Ekblom, B. . Health-related fitness in Swedish adolescents between 1987 and 2001. *Acta paediatr*. 2004;93:681-6
- [55] Wedderkopp N, Froberg K, Hansen HS, Andersen LB. Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sports*. 2004 Jun;14(3):150-5.
- [56] Adame DD, Johnson, T.C., Nowicki, S. Jr. Physical fitness and self-reported physical exercise among college men and women in 1987 and 1997. *Perceptual and Motor Skills*. 2001;93:559 - 66.
- [57] Tomkinson GR, Leger LA, Olds TS, Cazorla G. Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000): an analysis of 55 studies of the 20m shuttle run test in 11 countries. *Sports medicine (Auckland, NZ)*. 2003;33(4):285-300.
- [58] Eisenmann JC, Malina, R.M. Secular trend in peak oxygen consumption among United States youth in the 20th century. *American Journal of Human Biology*. 2002;14:699-706.
- [59] Cuff DJ, Meneilly GS, Martin A, Ignaszewski A, Tildesley HD, Frohlich JJ. Effective exercise modality to reduce insulin resistance in women with type 2 diabetes. *Diabetes care*. 2003 Nov;26(11):2977-82.
- [60] Smit E, Crespo CJ, Semba RD, Jaworowicz D, Vlahov D, Ricketts EP, et al. Physical activity in a cohort of HIV-positive and HIV-negative injection drug users. *AIDS care*. 2006 Nov;18(8):1040-5.
- [61] Lee Y, Park, K. Does physical activity moderate the association between depressive symptoms and disability in older adults? *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007;10.
- [62] Lynch BM, Cerin E, Owen N, Aitken JF. Associations of leisure-time physical activity with quality of life in a large, population-based sample of colorectal cancer survivors. *Cancer Causes Control*. 2007 Sep;18(7):735-42.
- [63] Ministério da Saúde. Guia metodológico de avaliação e definição de indicadores : doenças crônicas não transmissíveis e Rede Carmem. In: Ministério da Saúde SdVeS, Departamento de Análise de Situação de Saúde, ed. 2007:233.
- [64] Ferreira MS. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. *Rev Bras Cienc Esporte*. 2001;22(2):41-54.

- [65] Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and science in sports and exercise*. 2002 Dec;34(12):1996-2001.
- [66] Azevedo MR, Araujo CL, Cozzensa da Silva M, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saude Publica*. 2007 Feb;41(1):69-75.
- [67] Anderssen N, Jacobs DR, Jr., Sidney S, Bild DE, Sternfeld B, Slattery ML, et al. Change and secular trends in physical activity patterns in young adults: a seven-year longitudinal follow-up in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study (CARDIA). *American journal of epidemiology*. 1996 Feb 15;143(4):351-62.
- [68] Owen N, Humpel N, Leslie E, Bauman A, Sallis JF. Understanding environmental influences on walking; Review and research agenda. *American journal of preventive medicine*. 2004 Jul;27(1):67-76.
- [69] Domingues MR, Araújo, C.L.P., Gigante, D.P. Conhecimento e percepção sobre exercício físico em uma população adulta urbana do sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004;20(1):204-15.
- [70] Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Medicine and science in sports and exercise*. 2003 Nov;35(11):1894-900.

Anexos

Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ)

AGORA FALAREMOS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS	
<p>1) Desde <dia da semana passada> quantos dias o (a) Sr.(a) caminhou por mais de 10 minutos seguidos? Pense nas caminhadas no trabalho, em casa, como forma de transporte para ir de um lugar ao outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício que duraram mais de 10 minutos seguidos.</p> <p>__ dias (0) nenhum → vá para a pergunta 04</p>	<i>CAMDIA</i> __
<p>2) Nos dias em que o (a) Sr.(a) caminhou, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) caminhou por dia?</p> <p>____+____+____+____+____ = ____ minutos p/ dia (888) NSA</p>	<i>MINCA</i> __ __
<p>3) A que passo foram estas caminhadas?</p> <p>(1) com um passo que lhe fez respirar muito mais forte que o normal, suar bastante ou aumentar muito seus batimentos do coração;</p> <p>(3) com um passo que lhe fez respirar um pouco mais forte que o normal, suar um pouco ou aumentar um pouco seus batimentos do coração;</p> <p>(5) com um passo que não provocou grande mudança da sua respiração, o (a) Sr.(a) quase não suou e seus batimentos do coração ficaram quase normais;</p> <p>(8) NSA</p>	<i>PASSO</i> __
AGORA PENSE EM OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS FORA A CAMINHADA	
<p>4) Desde <dia da semana passada> quantos dias o (a) Sr.(a) fez atividades fortes, que lhe fizeram suar muito ou aumentar muito sua respiração e seus batimentos do coração, por mais de 10 minutos seguidos? Por exemplo: correr, fazer ginástica, pedalar rápido em bicicleta, fazer serviços domésticos pesados em casa, no pátio ou jardim, transportar objetos pesados, jogar futebol competitivo, etc.</p>	<i>FORDIA</i> __

<p>__ dias (0) nenhum → vá para a pergunta 06</p>	
<p>5) Nos dias em que o (a) Sr.(a) fez atividades fortes, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) fez atividades fortes por dia?</p> <p>____+____+____+____+____ = ____ minutos p/ dia (888) NSA</p>	<p>FORTE ____</p>
<p>6) Desde <dia da semana passada> quantos dias o (a) Sr.(a) fez atividades médias, que fizeram o(a) Sr.(a) suar um pouco ou aumentar um pouco sua respiração e seus batimentos do coração, por mais de 10 minutos seguidos? Por exemplo: pedalar em ritmo médio, nadar, dançar, praticar esportes só por diversão, fazer serviços domésticos leves, em casa ou no pátio, como varrer, aspirar, etc.</p> <p>__ dias (0) nenhum → vá para a pergunta 08</p>	<p>MEDIA ____</p>
<p>7) Nos dias em que o (a) Sr.(a) fez atividades médias, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) fez atividades médias por dia?</p> <p>____+____+____+____+____ = ____ minutos p/ dia (888) NSA</p>	<p>MEDTE ____</p>
<p>8) De cinco anos para cá, o(a) Sr (a) considera que sua prática de atividades físicas, exercícios, esportes:</p> <p>1) Aumentou 2) Diminuiu 3) Permaneceu a mesma</p>	<p>COMPA ____</p>

2. Relatório do trabalho de campo

(Dissertação de mestrado Alan G Knuth)

Relatório de Trabalho de Campo

1. Introdução

O modelo de trabalho do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) está estruturado no formato de consórcio. O consórcio de pesquisa do biênio 2007-2008 conta com a participação de 14 mestrandos, os quais têm o objetivo comum de viabilizar a coleta de dados e para isso, organizam-se de forma coletiva com propósitos afins. Esse modelo propicia o trabalho de campo através de um único questionário e as informações relevantes a todos os mestrandos são obtidas conjuntamente. Nesse sentido, a sistemática de campo baseia-se, fundamentalmente, no trabalho coletivo. As tarefas são centralizadas por alguns indivíduos, mas de maneira geral, são de responsabilidade do grupo. Esse esforço coletivo de trabalho procura amenizar os gastos com abordagem populacional única e sistematizar a coleta para viabilizar as dissertações de mestrado em tempo hábil. A tabela 1 mostra os alunos de mestrado envolvidos no consórcio neste biênio, suas áreas de graduação e o tema de suas dissertações. Além dos 14 mestrandos, participaram efetivamente do trabalho, a professora coordenadora, Dra. Maria Cecília Assunção, o monitor da disciplina de Prática de Pesquisa IV, Ms Samuel Dumith, e a secretária do trabalho de campo, Graciela Kruger.

Tabela 1: Descrição dos mestrandos, área de graduação e tema de estudo no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

Nome	Área profissional	Tema de estudo
Alan Knuth	Educação Física	Comparação da Atividade Física após 5 anos
Giovâni Del Duca	Educação Física	Incapacidade funcional em idosos
Suele Silva	Educação Física	Orientação para prática de atividade física
Suelen Cruz	Psicologia	Violência urbana
Vera Silva	Medicina	Artrite reumatóide
Leonardo Alves	Medicina	Angina Pectoris
Diogo Scalco	Medicina	Percepção de felicidade
Maria Aurora César	Medicina	Validação de hipertensão referida
Gisele Nader	Medicina	Comparação de uso de serviços médicos após 15 anos
Vanessa Collete	Medicina	Constipação intestinal
Victor Castagno	Medicina	Uso de serviços oftalmológicos
Alethea Zago	Medicina	Doação de sangue
Janaína Santos	Nutrição	Insegurança alimentar
Maria Beatriz Camargo	Odontologia	Uso de serviços odontológicos

1.1 Projeto geral

As primeiras reuniões para a sistematização e organização do trabalho deram conta de elaborar o projeto geral, com um desenho amplo do que viria a ser o trabalho de campo a ser encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Uma equipe compilou os conteúdos de cada mestrando de forma sintetizada, na qual o título do trabalho e justificativa de escolha do tema foram incluídos, além da metodologia e do orçamento comum a todos. Quando esse arquivo foi finalizado o grupo do consórcio encaminhou-o para avaliação no comitê de ética. Esse projeto geral foi intitulado “*Diagnóstico de saúde em adultos e idosos da cidade de Pelotas, RS, 2007*”. Uma avaliação preliminar dessa instância sugeriu a inclusão do instrumento de coleta de dados ao projeto geral, como anexo, e assim que esse procedimento foi conduzido, a pesquisa foi aprovada, sem maiores ressalvas. Foram fornecidos, além da aceitação do projeto geral, pareceres favoráveis individuais a cada mestrando, referentes a seus projetos.

Além da apreciação pelo comitê, no caso particular deste projeto de pesquisa sob a denominação de “*Comparação da atividade física em adultos de Pelotas – RS por um período de cinco anos*”, o registro de projeto de número 4.06.00.019 foi aprovado pelo Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE), sendo incluído na programação anual de pesquisa da Universidade Federal de Pelotas.

2. Escolha dos setores

No dia 14 de setembro de 2007 foi organizada uma oficina para definição dos setores censitários a serem visitados pelo estudo. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) delimita a cidade de Pelotas em 408 setores censitários. Desses, apenas quatro não são considerados domiciliares, restando então 404. Foi determinado que seriam incluídos na pesquisa 126 setores censitários, a partir da definição do IBGE. Para obter a sistemática de proporcionalidade ao tamanho, dividiu-se o número de domicílios (92407) pelo número de setores a serem visitados (126). Do resultado dessa divisão se obtém o valor de pulo entre os domicílios (733). O primeiro setor foi

escolhido por um número aleatório entre 1 e 733 (dos 92407 domicílios). A partir do número de indivíduos necessários, conforme cálculo de tamanho de amostra de cada estudo, entendeu-se como necessário um N de aproximadamente 3000 indivíduos. A estimativa é que se encontrasse 2,1 indivíduos com 20 anos ou mais em cada domicílio. A partir disso estipulou-se ($3000 \text{ indivíduos} / 2,1 = 1428 \text{ domicílios}$) o número médio de 11 domicílios por setor, o qual foi estabelecido a partir da divisão dos 1428 domicílios por 126 setores.

2.1 Processo de reconhecimento dos setores (bateção)

O período de 10 a 13 de setembro foi utilizado para a inscrição de auxiliares de pesquisa interessadas em trabalhar no reconhecimento dos setores censitários. Os cartazes convocando potenciais interessadas foram afixados em vários locais da Universidade Federal de Pelotas. Potenciais candidatas com experiência anterior, devidamente recomendadas pelo PPGE, também foram contatadas, via telefone. Alunos, funcionários e professores do Centro de Pesquisas Epidemiológicas puderam sugerir indivíduos com capacidade para realizar esse trabalho, mesmo sem experiência prévia.

Houve 64 candidatas inscritas para o processo de bateção, todas mulheres, com pelo menos o Ensino Médio concluído. Na parte da manhã do dia 14 de setembro, as inscritas com maior disponibilidade de tempo foram recrutadas para uma entrevista breve. Uma comissão organizou as entrevistas em pequenos grupos. Foi definido o valor de R\$ 30,00 para cada setor percorrido e algumas exceções foram feitas a cinco localidades de difícil acesso, ou com número de domicílios muito acima do esperado. Nesses casos, um valor adicional foi pago. Metade das candidatas inicialmente inscritas foram chamadas para participar dessa etapa. A média de tempo de trabalho para concluir o reconhecimento de um setor foi de um dia.

2.2 Início da bateção

O processo de bateção consistiu em percorrer os 126 setores censitários incluídos e descrever o número de domicílios ocupados. Nesse método se atualiza o mapa obtido a

partir da divisão de 2000 do IBGE. Esse trabalho de atualização incluiu registro de novas ruas, mudanças no nome de ruas e referências de estabelecimentos que auxiliem na identificação do setor (escolas, praças, bares), além de conhecer o coeficiente de dilatação do setor, ou seja, se a partir da demarcação do IBGE houve aumento no setor com novos domicílios, ou se diminuiu a quantidade de domicílios.

Cada mestrando teve sob sua orientação duas auxiliares de pesquisa selecionadas e supervisionou o processo de reconhecimento em nove setores. Após a seleção prévia, as candidatas selecionadas foram avisadas por telefone e houve a reunião para treinamento e esclarecimento sobre o trabalho. Esse momento ocorreu em 17/09/2007 e no dia seguinte o trabalho passou a ser encaminhado, sendo os mestrandos responsáveis por apresentar as auxiliares aos primeiros setores.

Nessa reunião de treinamento foram apresentadas as funções da batedora e o sentido de deslocamento a seguir no setor. Também foi entregue o material necessário (folha de conglomerado, crachá, prancheta, lápis, borracha e vale transporte). Houve por parte de cada mestrando um controle de qualidade sobre o trabalho, o qual foi concluído em 29/09/2007. O controle consistiu em percorrer algumas ruas para visualizar se a direção tomada foi correta, pois a demarcação do setor conforme o mapa não poderia ser mal compreendida pela batedora. Também foram abordados alguns domicílios no sentido de confirmar algumas informações, como por exemplo, residências onde mais de uma família estavam registradas na planilha da bateção. Os domicílios desocupados e os comércios foram registrados de maneira específica, de modo a serem excluídos mais tarde. Os demais domicílios foram sendo registrados na planilha e naquelas residências onde mais de uma família residia, foi adotada a seguinte estratégia: quando duas ou mais famílias faziam as refeições conjuntamente, esse era considerado um domicílio; se as famílias faziam suas refeições separadamente, foram considerados de forma genérica como domicílios A e B.

Nos setores com erro de problema na direção seguida, cada mestrando teve uma orientação específica com a batedora no sentido de corrigir o problema e refazer o percurso de forma adequada. Cerca de 9 batedoras abandonaram o trabalho durante esse

período. Conforme as batedoras mais experientes concluía seus setores iniciais, as mesmas eram remanejadas para setores atrasados.

3. Questionário e manual de instruções

Uma equipe ficou designada por montar o questionário, com bloco domiciliar e blocos específicos. Esse processo funcionou com os mestrandos enviando seus instrumentos por e-mail e com a equipe organizando reuniões para fechamento do instrumento geral. Situações de sugestão para aperfeiçoamento dos instrumentos e questões de formatação dos questionários também foram debatidas nas disciplinas de Prática de Pesquisa. O estudo pré-piloto ajudou na finalização e houve uma última reunião para alguns ajustes. O questionário foi finalizado em 22 páginas do bloco geral e três páginas do bloco domiciliar. A equipe responsável pelo manual de instruções trabalhou de forma semelhante à do questionário e o processo de conclusão deste só foi possível quando o questionário final foi concebido.

O questionário (ANEXO) foi então assim organizado:

BLOCO A: GERAL: Para ser aplicado a todos os indivíduos que compunham a amostra, com algumas questões a serem observadas pela entrevistadora (sexo e cor da pele) e questões gerais como escolaridade e autopercepção de saúde, além de blocos específicos (doação de sangue, violência, orientação para prática de atividade física) em que as faixas-etárias variavam conforme o tópico de estudo em questão - por exemplo, as questões sobre angina somente foram aplicadas a indivíduos com idade igual ou superior a 40 anos, diferentemente das questões do nível de atividade física, aplicadas a todos os indivíduos. Todas essas variações de faixa-etária e também de informações de pulso de questões estavam descritas em cabeçalhos destacados no questionário. Alguns temas de estudo ainda necessitavam de figuras ilustrativas (felicidade, uso de serviços de saúde), então a entrevistadora acompanhava-se dessas para a aplicação correta do instrumento.

BLOCO B: DOMICILIAR: Esse bloco foi aplicado para um indivíduo em cada domicílio, com preferência para a dona de casa. Nessa parte do instrumento estão contemplados temas como renda, bens da família e telefone para contato.

3.1 Estudo Pré-piloto

No dia 30/09/2007 os mestrandos encaminharam-se em grupo para a aplicação do estudo pré-piloto, o qual consistia na realização de três entrevistas, por parte de cada mestrando, para conhecer o resultado final e a aplicabilidade do questionário. Nesse processo também se treinou a medição da pressão arterial por monitor de pulso, o tempo médio de cada entrevista, os instrumentos com maior tempo médio de aplicação e os problemas do questionário, como questões sem pulo.

O setor escolhido para realização do estudo pré-piloto foi o conjunto habitacional Cohabduque, o qual não foi incluído na amostra final do estudo. O tempo médio de aplicação do instrumento foi de 35 minutos, o que foi considerado bom em função do pouco contato com o instrumento finalizado. Logo após esse pré-piloto, houve uma reunião para a discussão do questionário como um todo, na qual foi projetada e debatida cada questão. Essa reunião ampliada foi finalizada com o propósito de cada mestrando enviar por e-mail a versão corrigida e atualizada de seu instrumento.

3.2 Escolha dos domicílios

Com a conclusão do processo de bateção, os domicílios de todos os setores estavam listados. Nesse momento foram excluídos aqueles exclusivamente comerciais e os desocupados. O processo de escolha dos domicílios a serem visitados em cada setor foi definido pelo seguinte processo, em reunião no dia 8/10/2007: divisão do número de domicílios no setor (atualizado) por 11, que era o número médio de domicílios que se esperava encontrar por setor. O resultado dessa divisão equivaleu ao número do pulo a ser considerado em cada setor. O pulo era proporcional ao tamanho de cada setor: setores com maior número de domicílios teriam pulo maior e setores com menos domicílios teriam pulo menor. A partir do momento em que o valor do pulo na escolha

dos domicílios estava definido era necessário escolher o primeiro domicílio no setor a ser incluído. A lógica foi de escolher um número aleatório entre 1 e o valor do pulo para começar a contagem, ou seja, determinar o primeiro domicílio a ser visitado naquele setor. Essa decisão foi delegada a uma escolha aleatória, conforme o programa Stata 9.0 (comando: `dis int uniform()*15`), o qual gerou os números aleatórios para cada setor. Por exemplo, em um setor com pulo de 15 (*dis int(uniform()*15*)), o programa forneceu um número aleatório entre 1 e 15, como por exemplo, o número 10, então naquele setor o primeiro domicílio a ser visitado era o número 10 e o próximo era incluído assim que contasse o pulo (neste caso, 15). Para que todo setor fosse percorrido somava-se ao domicílio inicial o valor do pulo para incluir o próximo domicílio a ser entrevistado (no exemplo: $10 + 15 =$ próximo domicílio seria o número 25). O número de domicílios a serem escolhidos será proporcional ao coeficiente de dilatação do senso de 2000 garantido pelo processo de bateção. Na maioria dos casos houve aumento no número de domicílios no setor, e em alguns casos houve diminuição.

3.3 Número total de domicílios

Após o processo de bateção e a sistematização do sorteio dos domicílios a serem visitados pela pesquisa, foi contabilizado o número final de 1522 domicílios incluídos no estudo.

3.4. Divulgação do trabalho de campo à população

Os mestrandos adotaram a estratégia de comunicar a população para a importância da pesquisa, no sentido de amenizar recusas e divulgar a participação das entrevistadoras nos diversos bairros da cidade. Muitos veículos de comunicação utilizados pela população foram contatados para auxiliar na divulgação do acontecimento da pesquisa; jornais locais como o Diário Popular (http://www.diariopopular.com.br/11_10_07/p0501.html), rádios, sites da Universidade Federal de Pelotas (http://ccs.ufpel.edu.br/arquivos/ccs_5210.htm) e Centro de Pesquisas Epidemiológicas (http://www.epidemioufpel.org.br/_noticias/noticias.php?id_noticias=325), emissoras de televisão (Programa Pampa Meio-dia) foram procurados no sentido de mostrar a população os interesses

acadêmicos da pesquisa e as possíveis melhoras no serviço de saúde a partir do que ela mostrar.

4. Recrutamento e treinamento de entrevistadoras

O processo de participação no treinamento de entrevistadoras foi desvinculado do processo de bateção, por isso algumas pessoas que não tinham sido chamadas para a bateção puderam freqüentar o treinamento normalmente. Ainda assim, o primeiro critério de escolha de pessoal acordado pelo grupo de mestrandos foi que as bateras com boa qualidade no trabalho seriam candidatas prioritárias à função de entrevistadora.

As novas inscrições para o treinamento de entrevistadoras foram limitadas em um número máximo de 70 e o treinamento foi agendado de 15 a 19 de outubro, atingindo carga horária de 40h. O treinamento ocorreu no auditório da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

Abaixo, um quadro com a descrição da sistemática adotada no treinamento de entrevistadoras:

Quadro 1: Processo de treinamento de entrevistadores

Horário	Segunda (15/10)	Terça (16/10)	Quarta (17/10)	Quinta (18/10)	Sexta (19/10)
8h – 9h	Apresentação dos mestrandos e do trabalho de entrevistador (Cecília)	Atividade Física (Alan)	Orientação para Prática de atividade física (Suele)	Violência (Suélen)	Prova teórica (início às 8h30min)
9h – 9h45min		Angina (Leonardo)	Serviço médico (Gisele)	Insegurança alimentar (Janaína)	Prova teórica
9h45min – 10h	Intervalo para o café	Intervalo para o café	Intervalo para o café	Intervalo para o café	Prova teórica
10h – 11h	Bloco geral (Vanessa)	Constipação (Vanessa)	Serviço oftalmológico (Victor)	Bloco domiciliar (Janaína)	Prova teórica

11h – 12h	Dramatização dos questionários do turno	Dramatização dos questionários do turno	Dramatização dos questionários do turno Entrega de um questionário para cada entrevistadora	Dramatização dos questionários do turno	Discussão e correção da prova pelos mestrandos
12h – 14h	Intervalo para almoço	Intervalo para almoço	Intervalo para almoço	Intervalo para almoço	Intervalo para almoço
14h – 15h	Doação de sangue (Alethea)	Hipertensão arterial sistêmica (Aurora)		Estudo Piloto	Reunião dos mestrandos no CPE
15h – 15h45min	Sintomas articulares Crônicos (Vera)	Hipertensão arterial sistêmica (Aurora)	Serviço odontológico (Beatriz)	Estudo Piloto	
15h45min – 16h	Intervalo para o café	Intervalo para o café	Intervalo para o café	Estudo Piloto	
16h – 17h	Incapacidade funcional (Giovâni)	Felicidade (Diogo)	Discussão do questionário	Estudo Piloto	
17h – 18h	Dramatização dos questionários do turno	Dramatização dos questionários do turno	Discussão do questionário	Estudo Piloto	Divulgação do resultado de aprovação por telefone (Graciela)

Na primeira manhã de treinamento a coordenadora do consórcio 2007/2008 apresentou o Centro de Pesquisas Epidemiológicas, falou sobre o trabalho de entrevistadora, do valor a ser recebido pelo trabalho e do compromisso e seriedade esperados para exercer tal função.

Após essa introdução, cada mestrando responsabilizou-se em apresentar e explicar seu instrumento de pesquisa no treinamento das entrevistadoras. Essa tarefa passava por cada questão e apresentava dúvidas esperadas, já captadas pelos estudos pilotos ou por experiências anteriores, além das peculiaridades expostas no manual de instruções. As candidatas também podiam esclarecer dúvidas à medida que cada mestrando avançava nas explicações. Ao final dos turnos ocorreram as dramatizações com aplicação de questões dos instrumentos apresentados no turno, fato este que facilitava a compreensão e familiarização com o questionário, aos poucos.

Ao final do treinamento teórico, foi realizada uma prova com situações de campo e perguntas específicas de cada questionário. A correção foi conduzida pelos mestrandos e o resultado foi considerado como um dos critérios na escolha das entrevistadoras selecionadas.

4.1. Estudo Piloto

Foram escolhidos dois setores censitários não incluídos na amostra para a realização do estudo piloto. Esse estudo fez parte do treinamento das entrevistadoras e foi considerado a avaliação prática daquele processo. Os mestrandos foram divididos em dois grupos nos setores da Cohab Gotuzzo. Cada mestrando supervisionou algumas entrevistadoras, em número de três ou quatro, por ordem alfabética. O processo de trabalho no estudo piloto consistiu em: abordagem na residência e forma de apresentação, uma entrevista a ser realizada por cada entrevistadora e condução correta da entrevista e dos procedimentos adequados do questionário. A codificação das entrevistas também foi considerada e as entrevistadoras puderam entregar os questionários devidamente codificados no dia posterior ao estudo piloto. A participação e a assiduidade ao treinamento, bem como o resultado da prova teórica foram somados aos resultados práticos da aplicação do questionário, determinando a escolha das candidatas aprovadas e das suas suplentes.

5. Início das entrevistas domiciliares

As entrevistadoras selecionadas foram contatadas e convidadas a participar de uma reunião no Centro de Pesquisas Epidemiológicas, quando as características gerais do trabalho foram repassadas e as últimas dúvidas da codificação e dos questionários foram mencionadas. Essa reunião de admissão das 30 entrevistadoras com os mestrandos ocorreu no dia 22 de outubro, ficando para o dia posterior o início prático do trabalho. Nesse momento as candidatas suplentes não foram recrutadas.

O valor pago a cada entrevista corretamente finalizada foi de R\$ 8,00 e a organização do pagamento ficou a cargo da secretária do consórcio, que centralizava informações dos mestrandos. Não houve reajuste no valor pago por entrevista ao longo do trabalho, entretanto, entrevistadoras mais eficientes puderam inserir-se em mais setores, obtendo maiores recursos em seu trabalho.

O dia 23 de outubro marcou então o começo das entrevistas domiciliares, após um encontro às 9h no CPE, onde as entrevistadoras receberam o material necessário para a atividade:

- questionários (bloco geral e domiciliar);
- manual de instruções;
- aparelho digital para medir a pressão arterial;
- termos de consentimentos;
- figuras ilustrativas (felicidade, angina, postos de saúde);
- lápis;
- borracha;
- apontador;
- pasta;
- crachá;
- carta de apresentação;
- planilha dos setores com os domicílios a serem visitados;
- cartão telefônico para contato com os supervisores.

Antes das entrevistadoras abordarem os domicílios sorteados, o mestrando responsável visitou cada domicílio em todos os seus setores e entregou uma carta de apresentação que continha detalhes da pesquisa. Essa carta foi etapa fundamental para a boa fluência

do campo, com o objetivo de prevenir possíveis recusas e facilitar o trabalho das entrevistadoras. Naquele momento os mestrandos esclareciam os indivíduos sobre qualquer dúvida e questionavam o número de adultos com 20 anos ou mais, sexo, idade e nos casos possíveis pré-agendavam um horário mais adequado para o recebimento da visita da entrevistadora.

Paralelamente ao começo prático do trabalho de campo, os mestrandos e a secretária passaram a ocupar uma sala exclusiva para o trabalho do consórcio 2007/2008 junto ao CPE. A secretária frequentou esse espaço diariamente, das 8h às 12h e das 13h às 18h, sempre acompanhada, no mínimo, por uma dupla de mestrandos, os plantonistas do dia.

Os plantões foram definidos anteriormente e funcionavam para suprir as entrevistadoras com material, para tomar decisões rápidas referentes ao campo, para solucionar dúvidas pessoalmente ou por telefone, para auxiliar na reversão de prováveis recusas, para revisar questionários e para encaminhá-los à digitação. O esquema de plantões funcionou em todos os dias do trabalho de campo, e mesmo aos finais de semana, uma dupla de mestrandos ficava de sobreaviso. Caso algum problema ocorresse, era para eles que as entrevistadoras deveriam dirigir-se, por telefone ou pessoalmente. A seqüência de dias e de mestrandos plantonistas encontrava-se no manual de instruções.

Além de colaborar com todas as tarefas dos mestrandos diariamente nos plantões, a secretária do consórcio realizava muitas outras funções no período de campo, tais como: fechamento dos lotes, comunicação aos mestrandos de problemas na revisão de determinadas questões, pagamento das entrevistadoras, distribuição e organização do material, incluindo vales transporte.

5.1 Revisão e encaminhamento de questionários

Após a realização das entrevistas, a responsabilidade de organizar e verificar a aplicação e a codificação corretas dos questionários era do mestrando, juntamente com as entrevistadoras. A periodicidade de entrega de material preenchido foi estabelecida por cada mestrando. Na sala do consórcio no Centro de Pesquisas Epidemiológicas cada mestrando possuía uma caixa, com seu nome, onde depositava todo o material recebido

ainda a ser revisado, antes de ser repassado à digitação. Durante o tempo de campo foi definido que os mestrandos poderiam levar questionários para revisar em casa.

Após a revisão minuciosa, pulo a pulo, questão a questão, o mestrando etiquetava o questionário seguindo a lógica: número do setor, número da família e número de identificação do indivíduo pertencente àquela família (por exemplo: 1891101; setor número 189, família número 11 e pessoa 1 da família 11). O número resultante era etiquetado e anexado ao questionário, que estava liberado para ser incluído no lote.

Os lotes reuniam questionários realizados, codificados e revisados pelo mestrando responsável. Nesse momento uma nova revisão foi realizada: os mestrandos com questões abertas e os que gostariam de revisar os questionários da coleta de dados a fim de evitar enganos no preenchimento tinham seu nome em cada lote. O lote somente era liberado para digitação quando cada um desses mestrandos o assinava, consentindo ter revisado e aprovado a liberação. Os mestrandos com questões abertas e com interesse em revisar cada questionário acabaram por revisar todos os questionários resultantes do trabalho. Caso no momento de revisão fosse percebido algum problema na aplicação de determinada questão ou algum erro de pulo, o mestrando responsável pela entrevistadora era contatado e responsabilizado a corrigir o erro, e aquele lote permanecia pendente até que se solucionasse a questão inadequada. A lista de pendências estava disponível e visível a todos na sala do consórcio, e ainda assim, quando havia demora na solução, a secretária insistia com o mestrando para agilizar a liberação do questionário.

5.2 Digitação

Dois experientes digitadores foram contratados pela turma do consórcio 2007/2008 para a condução do processo de digitação. Os digitadores localizavam-se em uma sala apropriada e isolada dos demais espaços do CPE, onde tinham os computadores com os programas necessários para o trabalho. Eles recebiam o lote fechado com 50 questionários já prontos para a digitação, embora em alguns momentos erros fossem detectados, fato que muitas vezes causou atraso ou interrupção do processo.

Os dados foram digitados de forma dupla por diferentes digitadores no programa Epi-Info, versão 6.04. Também foi realizada a análise de inconsistências. As análises estatísticas foram procedidas no programa Stata 9.0.

5.3 Controle de qualidade

O controle de qualidade consistiu em uma revisita a 10% dos indivíduos identificados pelas entrevistadoras. Esse mecanismo foi realizado pessoalmente pelos mestrandos e o número absoluto de revisitas dependeu da quantidade de entrevistas realizadas referentes ao número de setores sob sua responsabilidade, o que poderia variar. Conforme encerrava a planilha de um setor, o mestrando responsável poderia realizar o controle naquele local.

Fez parte desse momento uma aplicação da versão reduzida do questionário, tentando identificar se o questionário original foi devidamente aplicado e conduzido (ANEXO). Cada mestrando incluiu nesse instrumento uma questão referente ao seu tema de estudo. Além disso, os indivíduos sorteados para o controle de qualidade foram pesados e medidos para a obtenção dos valores de IMC, além dos mesmos valores referidos. A inclusão desses indivíduos foi através de sorteio simples a partir da planilha de cada setor fechado. O peso e a altura dos indivíduos selecionados para o controle de qualidade foram obtidos, pois um estudo nessa sub-amostra pretendia investigar a validação de peso e altura referidos.

Além dessa revisita para confirmação das entrevistas, o contato diário com as entrevistadoras, suas condutas de trabalho e a análise de seus desempenhos foram compreendidas pelos mestrandos como formas de supervisionar suas entrevistadoras.

Muito próximo ao final do trabalho, foi descoberto que uma entrevistadora fraudou dados de cinco entrevistas de uma mesma família e ainda, no mesmo setor, realizou uma entrevista por telefone. Essas seis entrevistas foram automaticamente excluídas do banco, pois já haviam sido digitadas. Houve uma certificação da realização das demais entrevistas do setor através de um telefonema para cada domicílio referente àquela

planilha, e a confirmação de um membro da família do recebimento dessa entrevistadora e da resposta ao questionário.

5.4 Padronização da coleta de peso e altura

Os mestrandos passaram por um treinamento para obtenção de peso e altura, no sentido de uniformizar a técnica correta de mensuração dessas variáveis antropométricas. No dia 30 de outubro, pela parte da manhã, foram formados grupos para executar o treinamento proposto. Algumas pessoas que estavam no Centro de Pesquisas Epidemiológicas foram convidados a participar da padronização, já que cada mestrando deveria testar a técnica em 10 indivíduos. Alguns colegas serviram de teste para outros.

A técnica para a mensuração do peso em balança digital, a qual deveria se repetir no controle de qualidade, foi a seguinte: indivíduo descalço e com roupas leves, sem se apoiar e sem objetos nos bolsos e posicionamento do indivíduo no centro da balança, com os braços caídos ao lado do corpo. O peso foi registrado em quilogramas, com variação mínima de 100 gramas. O procedimento foi executado mais uma vez em cada indivíduo.

Para a mensuração da altura com estadiômetro, o indivíduo deveria estar descalço, sem qualquer adorno na cabeça, e o aparelho foi posicionado em local firme. A disposição do indivíduo correta é ereta, com a cabeça erguida, braços pendentes ao lado do corpo e os pés levemente afastados. A barra do estadiômetro foi então posicionada no centro da cabeça, de modo a tocá-la e não somente no cabelo do indivíduo. A medida foi feita nessa posição em centímetros com precisão mínima de 1 mm. O procedimento foi repetido com cada indivíduo.

Os dados obtidos dos mestrandos foram comparados ao padrão-ouro, no caso uma nutricionista que coordenou o treinamento. A cada 10 medidas a ficha do mestrando era entregue, e então o mesmo conduzia uma nova medida, sem ter contato com os valores anteriores. Após a repetição das medidas os valores foram entregues para a supervisora, que digitou os dados para obter os resultados do trabalho, que foram considerados satisfatórios.

6. Perdas e recusas

Mesmo com a visita prévia dos mestrados com a carta de apresentação, insistência das entrevistadoras em horários e dias diferentes e, por último, novo contato do mestrado, alguns indivíduos foram perdidos ou se recusaram a conceder a entrevista.

Uma descrição numérica dos domicílios e dos indivíduos pode ser assim detalhada: dos 126 setores, 12 domicílios foram excluídos por não contarem com nenhum morador com a idade definida no estudo (20 anos ou mais). Assim, 1522 domicílios foram considerados elegíveis e compuseram a amostra de domicílios do estudo. Desses, 62 foram classificados como domicílios recusados, onde não foram realizadas entrevistas. O número final de domicílios visitados foi de 1460. O número de entrevistas realizadas foi de 2986 e o número de indivíduos perdidos ou que não responderam ao questionário foi de 194, o que conferiu um percentual de 6,1% de perdas e recusas no estudo.

7. Despesas e receita

O financiamento deste projeto de pesquisa foi viabilizado a partir de duas frentes de valores:

- 1) Os alunos do mestrado envolvidos na coleta de dados contribuíram de forma individual em cada mês do período de trabalho. O valor somado nessa etapa de financiamento chegou a R\$ 21.000,00;
- 2) O Centro de Pesquisas Epidemiológicas, através de sua capacidade de obtenção de recursos junto a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), também colaborou financeiramente para a viabilização do trabalho de campo. O crédito disponível foi de R\$ 30.000,00.

O valor agregado de R\$ 51.000,00 foi disponibilizado para este trabalho. A seguir, uma descrição pormenorizada dos gastos efetuados durante o processo:

Tabela 2: Relação dos gastos efetuados no consórcio de pesquisa 2007/2008, do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

Descrição	Tipo de gasto	Valor gasto (R\$)
Bateção	Humano	3.860,00
Vale transporte para bateção	Material	170,00
Treinamento das entrevistadoras	Material	1.542,53
Papel A4	Material	2.200,00
Impressão do questionário	Material	2.720,00
Impressão do manual	Material	190,00
Material de escritório	Material	291,25
Cartões telefônicos	Material	595,00
Vale-transporte para o campo	Material	9.775,00
Entrevistas realizadas	Humano	24.104,00
Secretária	Humano	3.200,00
Digitação	Humano	1.600,00
Total		50.247,78

Os gastos envolvidos no trabalho podem ser assim resumidos: R\$ 32.764,00 foram empregados em recursos humanos, ou seja, a maioria do valor; R\$ 17.483,78 foram utilizados em recursos materiais diversos.

8. Encerramento do trabalho

O trabalho de campo, com início dia 23 de agosto de 2007 teve como data oficial de encerramento o dia 15 de janeiro de 2008.

3. Artigo de revisão: Temporal trends in physical activity: a systematic review
(Dissertação de mestrado Alan G Knuth)

Temporal trends in physical activity: a systematic review

Knuth, AG & Hallal, PC

Journal of Physical Activity and Health

Running title: Temporal trends in PA

Keywords: surveillance; physical fitness; systematic review / meta analysis; physical activity.

Word count (abstract): 203

Word count (text): 3308

Date of submission: May 16th, 2008

Date of resubmission: September 16th, 2008

Accepted for publication: September 29th, 2008

Abstract

Background: In spite of all accumulated scientific knowledge on the benefits of physical activity (PA) for health, high rates of sedentary lifestyle are still observed worldwide. The aim of this study was to systematically review articles on temporal trends of PA and fitness, with emphasis on differences between children/adolescents and adults.

Methods: An electronic search at the Medline/Pubmed database was carried out using the following combination of keywords: [(temporal trends OR trends OR surveillance OR monitoring) AND (PA OR exercise OR physical fitness OR motor activity OR sedentary OR fitness)].

Results: By using this strategy, 23,088 manuscripts were detected. After examination, 41 articles fulfilled all inclusion criteria, and were, therefore, included. The data currently available in the literature for adults shows that leisure-time activity levels tend to be increasing over time, while occupational-related PA is decreasing over time. Youth PA seems to be decreasing over time, including a lower level of activity in physical education classes. As a consequence, fitness levels are also declining.

Conclusion: PA surveillance must be strongly encouraged in all settings and age groups. Special attention must be paid to low and middle-income countries, where PA surveillance is virtually inexistent.

Introduction

Monitoring health-related indicators has been shown to be essential for deepening our understanding on health. For example, there is now compelling evidence that overweight and obesity rates are growing everywhere and in every age range ^{1, 2} Also, there is evidence that in some countries smoking is declining in adults and increasing in adolescents ³. Although there are numerous studies on point prevalence of physical activity (PA) ^{4, 5}, little is known on temporal trends of this variable, and systematic reviews of the available studies on a global scale were not conducted so far. In the US, Brownson and colleagues analyzed data from surveillance systems, and found that leisure-time PA was relatively stable or slightly increasing, but physical activity in all other domains was declining ⁶. Such data are essential for guiding future interventions and for indirectly evaluating the effectiveness of existing ones. The aim of the present study was to systematically review existing studies on temporal trends of PA and fitness. We emphasize on difference between children/adolescents and adults, and across physical activity domains.

Methods

Our literature review was primarily carried out using the Medline/Pubmed database. No restriction in terms of date was performed. The only limits used in the electronic search were: (a) the option ‘studies with humans’ was filled; (b) the search was limited to articles in English, Portuguese and Spanish. The following combination of keywords was used in order to detect potentially relevant articles: [(temporal trends OR trends OR

surveillance OR monitoring) AND (physical activity OR exercise OR physical fitness OR motor activity OR sedentary OR fitness)].

In order to select the relevant articles, the first author of this paper examined each manuscript initially. In the case of doubts, the coauthor, who was blinded to the primary decision of the first author, gave his opinion. In the few cases of disagreement (less than five), both authors discussed the manuscript until reaching a final decision.

The inclusion and exclusion criteria were: (a) at least two data collections were necessary; (b) cohort studies, in which the same individuals were followed-up for a period of time were not included, given the fact that trends in PA in such cases may reflect an age effect rather than temporal trends; (c) PA data, regardless the context in which it was carried out, should be compared between point 1 and point 2 (or other available points).

Results

By using this strategy, 23,088 manuscripts were initially detected. After reading all titles, 117 were considered as potentially fulfilling our inclusion criteria. After examination of the abstracts, 51 articles were considered potentially relevant, and full texts of these manuscripts were examined. The lists of references of these papers were searched aiming at detecting other potentially relevant articles. After examination of the full texts and reference lists, 41 articles were included in the present review. Out of the articles included, 24 used three or more data points for analyzing PA trends.

Studies of temporal trends in PA and fitness

Adults

We identified 25 articles on temporal trends among adults, although not all used a consistent definition of adult age ranges. Half of the studies identified were carried out in the United States, and two were conducted in Canada. One of the explanations for this concentration is the regular monitoring of PA levels in the United States coordinated by the Centers for Disease Control (CDC). Six studies were carried out in Europe, one in Asia and three in Oceania.

A wide variation was found regarding instruments and outcomes used. In most studies, the dependent variable was leisure-time PA, which was evaluated in 15 studies. Only four studies evaluated all-domains of PA in adults – leisure-time, occupation, transport-related and housework. Other outcome variables used were leisure-time and occupation PA, walking, strength training, and physical fitness. Table 1 summarizes the articles identified. A single study analyzed separately trends of PA for youth and adults, and was therefore, presented both here (and in table 1) and in the youth's section (and in table 2).

Stamatakis ⁷ described temporal trends of PA in all domains in England between 1991 and 2004. Almost 100,000 subjects aged 16 or more were included. Whereas occupational PA decreased in the period, participation in sports increased. The proportion of adults reaching current PA guidelines also increased. It should be noted,

however, that changes in the instrument of data collection hamper direct comparability between the two time points. In East Finland, all domains of PA were evaluated every five years ⁸. Leisure-time PA presented an increase, while other domains decreased. Consistent results were found in the Lahelma and colleagues ⁹ study, which was also carried out in Finland.

Bruce and Katzmarzyk ¹⁰ analyzed data from five national surveys in Canada in order to evaluate temporal trends in leisure-time PA. After adjustment for sex, age and geographic region, PA levels increased in the period. The steepest reduction was observed between 1981 and 1988, and after that, no further reductions were observed. Another study in the same country, which evaluated temporal trends in leisure-time PA between 1995 and 2000 had the same conclusion ¹¹.

In Australia, Bauman and colleagues ¹² evaluated participation in PA and walking specifically between 1997 and 1999 using phone interviews. The proportion of sufficiently active adults decreased in the period. However, another study, which used data from three surveys in Australia, detected increases of 8 percentage points in walking and 4 percentage points in moderate-intensity activities ¹³. In New Zealand ¹⁴ leisure-time PA increased and occupational PA decreased between 1982 and 1994.

In Sweden, leisure-time PA decreased between 1986 and 1994 according to Lindstrom and colleagues ¹⁵. However, Lindahl and coworkers ¹⁶ concluded that leisure-time PA was stable in the country between 1990 and 1999, whereas occupational PA was declining in the same period. The authors relate this reduction to the increase in the

proportion of overweight and obesity in the country. Contrary, PA increased between 1987 and 1991 in Scotland¹⁷.

In the Minnesota Heart Survey¹⁸, occupational PA decreased and leisure-time PA tended to increase, but when the cut-off of 150 minutes per week was used, differences were not significant. Jacobs and colleagues¹⁹ compared from the late 50's and the mid 80's, and detected that energy expenditure in leisure-time PA increased in the period. The utilization of the same instrument 30 years after the first data collection is a positive aspect of the study.

Data from the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) were analyzed by several authors. In North Carolina, Dubose and coworkers²⁰ detected an 11% increase in the participation in leisure-time PA between 1994 and 2000, whereas this proportion was stable in the whole country in the same period. Caspersen and Merrit evaluated temporal trends in 26 American states²¹ between 1986 and 1990, and found a slight decrease in the proportion of physical inactivity (31 to 29%). Between 2001 and 2003, the proportion of adults reaching PA guidelines was stable, as well as was the prevalence of physical inactivity²². In a different report, leisure-time PA was analyzed between 1990 and 1998, and again, no temporal trends were detected²³. Between 1994 and 2004,²⁴ physical inactivity was evaluated in all states and the District of Columbia, and the prevalence decreased from 30 to 24%. Higher rates of physical inactivity were observed among older adults. These data are in accordance with a previous investigation, which concluded that lack of participation in leisure-time PA decreased from 32 to 25% between 1988 and 2002,²⁵ with a marked decline after 1996.

The BRFSS also provides data on walking trends. Simpson ²⁶ and coworkers evaluated walking trends from 1987 and 2000, and detected an increase in proportion of people who walk from 26 to 30% in men and from 40 to 47% in women. However, walking weekly frequency and duration did not change over the period. Also in the US, Ham and colleagues ²⁷ evaluated temporal trends in transport-related walking from 1995 to 2001, and detected an increase from 17 to 21%.

The CDC ²⁸ has published an analysis of strength training trends in US adults. From 1998 to 2004, slight increases were observed, from 18 to 20%. Physical fitness of US army subjects was analyzed from 1975 to 2003 ²⁹. Muscle strength increased over time, whereas muscle resistance was stable in the period. Maximum oxygen uptake did not change over time in men and increased by 6% in women.

Ku and coworkers ³⁰ used data from four national surveys in Taiwan to describe temporal trends in leisure-time PA. Among young adults, leisure-time PA decreased significantly over time, whereas among the elderly, no substantial changes were observed.

University students from 13 European countries ³¹, from 17 to 30 years of age, were included in a study on temporal trends from 1990 to 2000. A single question on exercise practice in the three weeks prior to the interview was included. In some countries, exercise practice increased (Belgium, Greece, Spain), whereas in others (Hungary, Netherlands, Poland) it decreased.

In summary, 17 studies detected that PA is increasing over time, three concluded that PA is decreasing and five detected a stabilization in PA levels. After carefully evaluating these findings, it is clear that the domains of PA evaluated in each study explain part of these differences. Leisure-time PA in adults is increasing over time in most studies, whereas work-related PA seems to be decreasing. For transport-related and housework PA, it is not possible to draw a picture, due to the limited number of publications.

Adolescents and children – Physical education and leisure-time PA

The number of studies on temporal trends of PA is limited in children and adolescents if compared to adults. Most studies focus on participation in physical education classes or sports. Only nine studies were identified; four in the US, two in Australia, and one in Switzerland, one in Sweden and one in Canada. The outcomes evaluated in each study varied considerably. Two studies addressed specifically physical education classes and another included transport-related PA in addition to participation in physical education classes. Vigorous-intensity PA practice was evaluated in three publication, whereas sports practice were compared over time in three other studies. Table 2 presents studies on temporal trends of PA and fitness among children and adolescents.

Between 1991 and 1997, participation in physical education classes at least five times a week in the US ³², decreased from 42 to 28%. The time spent active during physical education classes also decreased from 1991 to 1997. The CDC has analyzed data from the YRBS ³³ from 1991 to 2003. Participation in physical education classes was stable from 1995 to 2003, after a decrease observed from 1991 to 1995, consistent with that

reported by Lowry and colleagues³². Similarly, Adams et al³⁴ showed that, between 1991 and 2003, a slight increase in the prevalence of inactivity was observed (16 to 18%) and participation in vigorous-intensity activities decreased from 66 to 63%.

Delva and colleagues³⁵ analyzed data of children aged 8-12 years, from 1986 to 2003, and described that participation in vigorous-intensity PA decreased among boys and was stable among girls. In Canada, Irving and colleagues³⁶ studied participation of children and adolescents in vigorous-intensity PA. Overall, no changes were observed over time. In Switzerland³⁷, the proportion of 'no participation in sports' increased in girls aged 16 to 20 years from 18 to 31% between 1993 and 2002. Among boys, such increase was from 14 to 21%.

In Sweden³⁸, however, participation in sports increased from 53 to 61% in girls and from 68 to 72% in boys from 1974 to 1995. In Australia, participation in sports among subjects aged 10 to 13 years decreased from 87 to 76% in boys³⁹ and from 80 to 71% in girls. Salmon and colleagues⁴⁰ also found that PA is decreasing in Australian children and adolescents (9-13 years). The authors also found that the mean number of days per week using active transportation (walking and cycling) to and from school decreased from 5.6 to 4.0 in 16-years time. The proportion of youth participating of only one physical education class per week increased from 35 to 61%. The single positive result was that participation in school sports increased from 0.9 to 1.4 days per week in the period.

Out of the nine studies reviewed, six detected that PA is decreasing in children and adolescents. It is also important to highlight that cohort studies have also shown that PA

tends to be declining during adolescence, particularly from 15 years onwards⁴¹. Two studies showed stabilization in PA levels, and only one detected an increase in PA participation.

Adolescents and children – Physical fitness

Seven articles investigated temporal trends in physical fitness among children or adolescents. Two of these were carried out in the US, two in Sweden, one in Denmark, and one in Australia. The remaining study included 11 countries. Age ranges varied considerably across studies. The most frequent component of physical fitness included was aerobic capacity, usually expressed as the maximum oxygen uptake.

Westerstahl and colleagues⁴² compared physical fitness data of adolescents aged 16 years in 1974 and 1995. In three of the tests (aerobic capacity, abdominal resistance and arm resistance), the performance decreased from the first to the second examination. Two-hand lift was the only component of physical fitness that improved over time in both sexes. Also in Sweden, Ekblom and coworkers⁴³ compared physical fitness of students aged 10, 13 and 16 years between 1987 and 2001. Maximum oxygen uptake was reduced in boys, and no differences were observed for girls. Results of the vertical jump test were also worsened among boys between the first and second evaluation, whereas such a decline was not observed among girls. Sit-ups declined in both sexes.

Wedderkopp and colleagues⁴⁴ evaluated temporal trends in physical fitness in a 12-year period, between 1986 and 1997/8. Among boys, maximum oxygen uptake declined over the period, and no differences were observed among girls.

US students aged 17-18 years were measured in 1987 and 1997 ⁴⁵. A physical fitness score ranging from 0 to 100 was constructed. The score included muscle strength and resistance, strengthening, and aerobic capacity. The score increased among girls in the 10-year period and no differences were observed among boys.

In Australia, aerobic capacity of adolescents aged 12 to 15 years was evaluated, using data from 1995 and 2000. Aerobic capacity was reduced in the period, although a certain degree of selection bias is a possible limitation of the study, as stated by the authors ⁴⁶. Tomkinson and coworkers ⁴⁷ reviewed trends from 1981 to 2000 in the results of the Shuttle Run test in 11 countries. Performance in the test tended to worsen over time.

Einsenmann and Malina ⁴⁸ reviewed the literature (from the 30's to the 90's) on temporal trends in maximum oxygen uptake among 6 to 18 years subjects. In boys, no differences were observed over time, while among girls, a decline was detected, from 41.6 to 33.4 mL.min⁻¹.kg⁻¹.

From the literature review, it is possible to conclude that physical fitness among children and adolescents is decreasing over time, particularly among boys, although the sex-differences are not consistent. Only one out of seven studies detected an improvement in fitness, and this was observed in girls only.

Discussion

Our review shows that PA surveillance is either rare, or the results are not frequently presented in the peer-reviewed literature, with the exception of some countries, such as the United States^{22, 23, 25}. More importantly, PA surveillance presents a high degree of inequality; low and middle-income countries are much less likely to monitor PA or to publish results of existing surveillance systems than high-income ones.

Some limitations of this systematic review should be discussed. First, we may have lost governmental documents and reports that are not published in the peer-reviewed literature. Also, because our search was restricted to three languages, some few studies may have been lost. Finally, studies published in non-indexed journals are difficult to locate, and were only included if were part of the list of references of the articles identified in the electronic search.

Other methodological aspects of our review should also be mentioned. First, we restricted our analyses to studies of temporal trends, without including analyses of intervention studies, in which changes in PA were likely to be a consequence of the intervention instead of temporal trends. However, PA trends in a given country may be influenced by existing interventions, and such studies were included. Our restriction was applied only to studies which specifically evaluated a given intervention. Second, we opted not to include cohort studies, because PA changes may reflect the aging of the cohort more than temporal trends. Cohort studies are ideal for evaluating tracking of PA or the effect of past exposures on current health status, but not temporal trends. A positive aspect of our review is that a systematic process was used in order to obtain the

relevant articles. Reference lists of selected papers were examined and further studies were incorporated. Finally, the inexistence of a review on this specific topic on a global scale is a literature gap that our paper aims to fill.

Before interpreting the results of our review, one should note that comparability across PA studies is challenging. The definition of the relevant variable varied considerably, ranging from PA data based on questionnaires to physical fitness data based on aerobic tests. We tried to minimize such incomparability by examining separately trends on PA and fitness.

The data currently available in the literature on temporal trends of PA in adults shows, on one hand, that leisure-time activity levels tend to be increasing over time, whereas in the other hand, occupational-related PA is decreasing over time. The mechanization of labor is probably responsible for the observed declines in occupational PA. The reasons for the apparent increase in leisure-time PA are less clear cut. There are several possible explanations for such a finding: (a) the increase may be a consequence of population awareness of the benefits of PA for health; (b) the increase may be explained by a compensatory effect; because people are wasting less energy in other domains (particularly occupation), they are using their free time to compensate this lack of energy expenditure; (c) the increase may be related to environmental improvements towards PA practice, which were actually demonstrated in some settings. It is essential to highlight that the scenario described here in terms of PA trends in adults is probably true only for high-income countries. Extrapolation of these findings to low and middle-income contexts should be made with care.

Differently from the findings of adults, youth PA seems to be decreasing over time, including a lower level of activity in physical education classes. As a consequence, fitness levels are also declining. This is a very worrying finding, because there is evidence that PA tracks from childhood and adolescence to adulthood⁴⁹. Such a decline may be one of the causes of the observed epidemic of obesity in low, middle and high-income countries^{50, 51}.

Although research on older adults has substantially increased in recent years, the literature on temporal trends of PA in this age group is still virtually inexistent. Efforts of PA surveillance should consider monitoring PA of people from all ages, including older adults.

Conclusions

Regardless of the observed increases in leisure-time PA among adults, activity levels are still low worldwide and in all age groups. It is time for PA interventions, and it is essential to map the effectiveness of such strategies. The US Community Guide⁵² was a first step in this direction, and the effort to test the applicability of such results in the Latin American scenario⁵³ should be highlighted. More importantly, PA surveillance must be strongly encouraged in all settings and age groups. Special attention must be paid to low and middle-income countries, where PA surveillance is virtually inexistent.

References

1. Apfelbacher CJ, Cairns J, Bruckner T, Mohrenschlager M, Behrendt H, Ring J, et al. Prevalence of overweight and obesity in East and West German children in the

- decade after reunification: population-based series of cross-sectional studies. *Journal of epidemiology and community health*. 2008 Feb;62(2):125-30.
2. Dollman J, Olds TS. Secular changes in fatness and fat distribution in Australian children matched for body size. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(2):109-13.
 3. Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwald CL. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). *Bull World Health Organ*. 2007 Jul;85(7):527-34.
 4. Hallal PC, Victora, C.G., Wells, J.C., Lima, R.C. . Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults. *Medicine and science in sports e exercise*. 2003;35(11):1894-900.
 5. Lee CY, Hwang, S.Y., Ham, O.K. Factors associated with physical inactivity among Korean men and women. *Am J Health Behav*. 2007;31(5).
 6. Brownson RC, Boehmer TK, Luke DA. Declining Rates of Physical Activity in the United States: What Are Contributors? *Annu Rev Public Health* 2005;26:421-43.
 7. Stamatakis E, Ekelund U, Wareham NJ. Temporal trends in physical activity in England: The Health Survey for England 1991 to 2004. *Prev Med*. 2007 Jan 8.
 8. Barengo NC, Nissinen, A., Tuomilehto, J., Pekkarinen, H. Twenty-five-year trends in physical activity of 30- to 59-year-old populations in eastern Finland. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(8):1302-7.
 9. Lahelma E, Rahkonen, O., Berg, M.A., Helakorpi, S., Prätälä, R., Puska, P., Uutela, A. Changes in health status and health behavior among Finnish adults 1978-1993. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23(3):85-90.
 10. Bruce MJ, Katzmarzyk, P.T. Canadian Population Trends in Leisure-Time Physical Activity Levels, 1981-1998. *Can J Appl Physiol*. 2002;27(6).
 11. Craig CL, Russel, S.J., Cameron, C., Bauman, A. Twenty-year trends in physical activity among Canadian adults. *Canadian journal of public health*. 2004;95(1):59-62.
 12. Bauman A, Armstrong, T., Davies, J., Owen, N., Brown, W., Bellew, B., Vita, P. Trends in physical activity participation and the impact of integrated campaigns among Australian adults, 1997-1999. *Australian and New Zealand journal of public health*. 2003;27:76-9.
 13. Merom D, Phongsavan P, Chey T, Bauman A. Long-term changes in leisure time walking, moderate and vigorous exercise: were they influenced by the National Physical Activity Guidelines? *J Sci Med Sport*. 2006 Jun;9(3):199-208.
 14. Simmons G. The increasing prevalence of obesity in New Zealand: is it related to recent trends in smoking and physical activity? *NZ Med J*. 1996;109:90-2.
 15. Lindström M, Isacson, S., Merlo, J. Increasing prevalence of overweight, obesity and physical inactivity. *EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*. 2003;13:306-21.
 16. Lindahl B, Stegmayr B, Johansson I, Weinehall L, Hallmans G. Trends in lifestyle 1986-99 in a 25- to 64-year-old population of the Northern Sweden MONICA project. *Scand J Public Health*. 2003;31(Suppl. 61):31-7.
 17. Uitenbroek DG, McQueen, D.V. Leisure time physical activity in Scotland: Trends 1987-1991 and the effect of question wording. *Soz Präventivmed*. 1992;37(113-117).
 18. Steffen LM, Arnett DK, Blackburn H, Shah G, Armstrong C, Luepker RV, et al. Population trends in leisure-time physical activity: Minnesota Heart Survey, 1980-2000. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38(10):1716-23.

19. Jacobs DR, Hahn, L.P., Folsom, A.R., Hannan, P.J., Sprafka, M., Burke, G.L. Time trends in leisure-time physical activity in the Upper Midwest 1957-1987: University of Minnesota Studies. *Epidemiology*. 1991;2(1):8-15.
20. Dubose KD, Kirtland, K.A., Hooker, S.P., Fields, R.M. Physical activity trends in south carolina 1994-2000. *Southern Medical Association*. 2004:806-10.
21. Caspersen CJ, Merritt, R.K. Physical activity trends among 26 states, 1986-1990. *Medicine and science in sports e exercise*. 1995;27(5):713-20.
22. Centers for Disease Control. Adult Participation in Recommended Levels of Physical Activity --- United States, 2001 and 2003. *MMWR*. 2005;54(47):1208-12.
23. Centers for Disease Control. Physical Activity Trends --- United States, 1990--1998. *MMWR*. 2001;50(09):166-9.
24. Center for diseases control. Trends in Leisure-Time Physical Inactivity by Age, Sex, and Race/Ethnicity --- United States, 1994--2004. *MMWR*. 2005;54(39):991-4.
25. Centers for disease Control. Prevalence of No Leisure-Time Physical Activity --- 35 States and the District of Columbia, 1988--2002. *MMWR*. 2004;53(04):82-6.
26. Simpson MES, M., Galuska, D.A., Gillespie, C., Donehoo, R., Macera, C., Mack<k. Walking trends among U.S. Adults. *Am J Prev Med*. 2003;25(2):95-100.
27. Ham SA, Macera, C.A., Lindley, C. Trends in walking for transportation in the United States, 1995 and 2001. *Preventing Chronic Disease*. 2005;2(4):1-10.
28. Centers for disease control. Trends in Strength Training --- United States, 1998--2004. *MMWR*. 2006;55(28):769-72.
29. Knapik JJ, Sharp MA, Darakjy S, Jones SB, Hauret KG, Jones BH. Temporal changes in the physical fitness of US Army recruits. *Sports Med*. 2006;36(7):613-34.
30. Ku PW, Fox, K.R., McKenna, J., Peng, T.L. Prevalence of leisure-time physical activity in Taiwanese adults: Results of four national surveys, 2000–2004. *Preventive medicine*. 2006;43:454-7.
31. Steptoe A, Wardle J, Cui W, Bellisle F, Zotti AM, Baranyai R, et al. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med*. 2002 Aug;35(2):97-104.
32. Lowry R, Wechsler H, Kann L, Collins JL. Recent trends in participation in physical education among US high school students. *J Sch Health*. 2001 Apr;71(4):145-52.
33. Center for diseases control. Participation in high school physical education--United States, 1991-2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2004 Sep 17;53(36):844-7.
34. Adams J. Trends in physical activity and inactivity amongst US 14–18 year olds by gender, school grade and race, 1993–2003: evidence from the youth risk behavior survey. *BMC Public Health*. 2003;6(57).
35. Delva J, O'Malley PM, Johnston LD. Racial/ethnic and socioeconomic status differences in overweight and health-related behaviors among American students: national trends 1986-2003. *J Adolesc Health*. 2006 Oct;39(4):536-45.
36. Irving HM, Adlaf, E.M., Allison, K.R., Paglia, A., Dwyer, J.J.M., Doodman, J. Trends in vigorous Physical Activity participation amog Ontario adolescents, 1997 - 2001. *Canadian Journal of Public Health*. 2003;94(4):272 - 4.
37. Suris JC, Michaud PA, Chossis I, Jeannin A. Towards a sedentary society: trends in adolescent sport practice in Switzerland (1993-2002). *J Adolesc Health*. 2006 Jul;39(1):132-4.
38. Westerstahl M, Bergkvist, B.M., Hedberg, G., Jansson, E. Secular trends in sports: participation and attitudes among adolescents in Sweden form 1974 to 1995. *Acta Paediatr*. 2003;92:602-9.

39. Martin M, Dollman, J., Norton, K., Robertson, I. A decrease in the association between the physical activity patterns of Australian parents and their children; 1985-1997. *J Sci Med Sport*. 2005;8(1):71-6.
40. Timperio JS, Venn, A.V.C. Trends in children's physical activity and weight status in high and low socio-economic status areas of Melbourne, Victoria, 1985-2001. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2005;29(4).
41. Nelson MC, Neumark-Stzainer, D., Hannan, P.J., Sirard J.R., Story, M. Longitudinal and Secular Trends in Physical Activity and Sedentary Behavior During Adolescence. *Pediatrics*. 2006;118(6):1627-34.
42. Westerstahl M, Bergkvist, B.M., Hedberg, G., Jansson, E. Secular trends in body dimensions and physical fitness among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports*. 2003;13:128-37.
43. Ekblom Ö, Oddsson, K., Ekblom, B. . Health-related fitness in Swedish adolescents between 1987 and 2001. *Acta paediatr*. 2004;93:681-6
44. Wedderkopp N, Froberg K, Hansen HS, Andersen LB. Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sports*. 2004 Jun;14(3):150-5.
45. Adame DD, Johnson, T.C., Nowicki, S. Jr. Physical fitness and self-reported physical exercise among college men and women in 1987 and 1997. *Perceptual and Motor Skills*. 2001;93:559 - 66.
46. Tomkinson GR, Olds TS, Gulbin J. Secular trends in physical performance of Australian children -Evidence from Talent Search program. *J Sports Med Phys Ftness*. 2003;43:90-8.
47. Tomkinson GR, Leger LA, Olds TS, Cazorla G. Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000): an analysis of 55 studies of the 20m shuttle run test in 11 countries. *Sports Med*. 2003;33(4):285-300.
48. Eisenmann JC, Malina, R.M. Secular trend in peak oxygen consumption among United States youth in the 20th century. *American Journal of Human Biology*. 2002;14:699-706.
49. Azevedo MR, Araujo CL, Cozzensa da Silva M, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saude Publica*. 2007 Feb;41(1):69-75.
50. Wildman RP GD, Muntner P, Wu X, Reynolds K, Duan X, Chen CS, Huang G, Bazzano LA, He J. Trends in Overweight and Obesity in Chinese Adults: Between 1991 and 1999-2000. *Obesity (Silver Spring)*. 2008.
51. Lilja M EM, Stegmayr B, Olsson T, Söderberg S. Trends in Obesity and Its Distribution: Data From the Northern Sweden MONICA Survey, 1986-2004. *Obesity (Silver Spring)*. 2008.
52. Recommendations to increase physical activity in communities. *Am J Prev Med*. 2002 May;22(4 Suppl):67-72.
53. Hoehner CM, Soares J, Perez DP, Ribeiro IC, Joshi CE, Pratt M, et al. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2008 Mar;34(3):224-33.
54. Salmon J, Timperio A, Cleland V, Venn A. Trends in children's physical activity and weight status in high and low socio-economic status areas of Melbourne, Victoria, 1985-2001. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2005;29(4).

Table 1. Description of the studies of temporal trends of physical activity among adults.

1st Author and year of publication	Country/ Data Source	Comparative period	Comparative ages	Main outcome variable	Description of measurement technique	Main results
Barengo et al, 2002 ⁸	Finland/North Karelia project and FINMOMICA/Finrisk	1972-97	30-59 y	Leisure-time and occupational PA	Self-administered questionnaire	High leisure-time PA increased from 13 to 25% in males and from 10 to 18% in females. Low occupational PA increased from 26 to 43% in males and from 27 to 43% in females.
Bauman et al, 2003 ¹²	Australia	1997-99	18-75 y	Sufficient PA	Telephone questionnaire	Sufficient PA decreased from 63 to 57%.
Bruce et al, 2002 ¹⁰	Canada/Canada Fitness Survey (CFS) and other institutes	1981-98	20-64 y	Leisure-time PA	Face-to-face questionnaire	Leisure-time inactivity decreased from 73 to 55% in males and from 71 to 59% in females. Insufficient PA decreased from 87 to 74% in males and 87 to 77% in females.

PF = Physical fitness; PA = physical activity.

Caspersen et al, 1995 ²¹	USA/ Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)	1986-90	18 + y	Physically inactive (leisure-time PA)	Telephone questionnaire	Physical inactivity decreased from 31 to 29% in males and from 34 to 32% in females. The proportion of regularly active females increased from 6 to 9%.
CDC, 2001 ²³	USA/BRFSS	1990-98	18 + y	Leisure-time PA	Telephone questionnaire	Participation in recommended levels of leisure-time PA increased from 24 to 25%.
CDC, 2004 ²⁵	USA/BRFSS	1988-2002	18 + y	Leisure-time PA	Telephone questionnaire	No participation in leisure-time PA decreased from 32 to 25%.
CDC, 2006 ²⁸	USA/National health interview survey (NHIS)	1998-2004	18 + y	Strength training	Face-to-face questionnaire	The prevalence of strength training twice a week or more increased from 18 to 20%, but was significant for females only.

PF = Physical fitness; PA = physical activity.

CDC, 2005 ²²	USA/BRFSS	2001-03	18 + y	Sufficient PA	Telephone questionnaire	The proportion of subjects reaching PA guidelines was stable during the period.
CDC, 2005 ²⁴	USA/BRFSS	1994-2004	18 + y	Leisure-time PA	Telephone questionnaire	Leisure-time physical inactivity decreased from 30 to 24%.
Craig et al, 2004 ¹¹	Canada/CFS	1981-2000	18 + y	Leisure-time PA	Telephone questionnaire	The proportion of sufficiently active adults in leisure-time increased from 24 to 49% in males and from 18 to 33% in females.
Dubose et al, 2004 ²⁰	USA/BRFSS	1994-2000	18 + y	Leisure-time PA	Telephone questionnaire	Participation in regular leisure-time PA increased 11%. Physical inactivity remained stable.

PF = Physical fitness; PA = physical activity.

Ham et al, 2005 ²⁷	USA/Nationwide Personal Transportation Survey (NPTS) and National Household Travel Survey (NHTS)	1995-2001	5-15 and 18 + y	Walking for transportation	Telephone questionnaire	The prevalence of active transportation (walking) increased from 17 to 21% in adults.
Jacobs et al, 1991 ¹⁹	USA/Minnesota Heart Survey (MHS) and Multiple Risk Factor Intervention Trial	1957-1987	25-74 y	Leisure-time PA	Face-to-face questionnaire	Energy expenditure in men increased from 97 to 196 Kcal/day, and the prevalence of sedentary lifestyle decreased from 28 to 8%. In women, energy expenditure increased from 111 to 124 Kcal/day and the proportion of sedentary lifestyle was reduced from 19 to 16%.

PF = Physical fitness; PA = physical activity

Knapik et al, 2006 ²⁹	USA	1975-2003	US army recruits	PF	Fitness tests (Muscle strength, muscular endurance, cardio respiratory endurance)	The performance in aerobic tests declined. Maximum oxygen uptake slightly increased in females, but not in males.
Ku et al, 2006 ³⁰	Taiwan/National Health Interview Survey and National Council of Physical Fitness and Sports	2001-04	20 + y	Leisure-time PA	Face-to-face and telephone questionnaires	The proportion of subjects reaching PA guidelines was increased from 10 to 14%. The greatest decline in leisure-time PA was observed among young adults.
Lahelma et al, 1997 ⁹	Finland/Monitoring of health behaviors	1978-2003	25-64 y	Leisure-time physical exercise	Postal questionnaire	The prevalence of leisure-time PA increased in both sexes.
Lindahl et al, 2003 ¹⁶	Sweden/Northern Sweden MONICA Project	1990-99	25-64 y	Leisure-time and occupational PA	Face-to-face questionnaire	Occupational PA decreased in males. Leisure-time PA was stable in both sexes.

PF = Physical fitness; PA = physical activity

Lindström et al, 2003 ¹⁵	Sweden	1986-1994	20-80 y	Leisure-time PA	Postal questionnaire	Physical inactivity in leisure-time increased from 15 to 18% in males and from 19 to 27% in females.
Merom et al, 2006 ¹³	Australia/National Health Survey (NHS)	1989-2000	18 + y	Leisure-time exercise	Face-to-face questionnaire	The prevalence of walking increased 9%. Moderate- intensity PA increased from 32 to 40% in men and from 28 to 33% in women. Vigorous- intensity PA was stable.
Simmons et al, 1996 ¹⁴	New Zealand/Auckland Risk Factor Study and other institutes	1982-1994	35-64y	Leisure-time PA	Face-to-face questionnaire	Prevalence of leisure-time PA increased in both sexes between 1986- 8 and 1993-4. Occupational PA decreased in the same period.

PF = Physical fitness; PA = physical activity.

Simpson et al, 2003 ²⁶	USA/BRFSS	1987-2000	18 + y	Walking	Telephone questionnaire	Prevalence of walking increased, particularly among females. Frequency and duration of walking, however, were stable.
Stamatakis et al, 2007 ⁷	England/Health Survey for England (HSfE)	1991-2004	16 + y	Walking, occupational, domestic and leisure-time PA	Face-to-face questionnaire	The prevalence of subjects classified as active in the workplace decreased from 27 to 24% in women and from 43 to 39% in men. Sports participation increased, particularly among middle-aged adults.

PF = Physical fitness; PA = physical activity.

Steffen et al, 2006 ¹⁸	USA/MHS	1980-2000	25-74 y	Leisure, household, and transportation PA	Face-to-face questionnaire	Participation in leisure-time PA increased from 41 to 57% in men and from 31 to 47% in women. Occupational PA declined.
Steptoe et al, 2002 ³¹	European countries/European Health and Behavioral Study (EHBS)	1990-2000	17-30 y	Physical exercise	Self-administered questionnaire	Physical exercise increased in males in most countries. Among females, physical exercise increased in four countries and decreased in three.
Uitenbroek et al, 1992 ¹⁷	Scotland	1987-1991	18-44y	Leisure-time PA	Telephone questionnaire	There was a substantial decline in the proportion of sedentary individuals, in both cities investigated.

PF = Physical fitness; PA = physical activity.

Table 2. Description of the studies of temporal trends of physical activity among adolescent and children.

1st Author and year of publication	Country/ Data Source	Comparative period	Comparative ages	Main outcome variable	Description of measurement technique	Main results
Adame et al, 2001 ⁴⁵	USA/The Hall Physical Fitness Test Profile	1987-97	17-18 y	Exercise and PF	Self-administered questionnaire and fitness tests (grip strength, muscle endurance, flexibility and aerobic power)	PA and PF increased in women, and no differences were observed in men.
Adams et al, 2003 ³⁴	USA/Youth Risk Behavior Surveys (YRBS)	1993-2003	9-12 y	Inactivity and vigorous PA	Self-administered questionnaire	The prevalence of sufficient PA decreased from 84 to 82%.
CDC, 2004 ³³	USA/ Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)	1991-2003	Students (grades 9-12)	Participation in PE classes	Telephone questionnaire	No differences were observed for participation in PE classes or proportion of sufficiently active adolescents.
Delva et al, 2006 ³⁵	USA/University of Michigan's Monitoring the future Project	1986-2003	Students (grades 8-12)	Regular vigorous exercise	Self-administered questionnaire	Vigorous-intensity PA decreased in boys, but not in girls.
Einsenmann et al, 2002 ⁴⁸	USA	1930-1990	6-18 y	Peak oxygen uptake	Peak maximum oxygen uptake	Peak maximum oxygen uptake did not change among boys, and a 20% reduction was observed for girls aged 15 y or more.

PF = Physical fitness; PA = physical activity; PE = Physical education.

Ekblom et al, 2004 ⁴³	Sweden	1987-2001	10, 13, 16 y	Neuro-muscular and cardio-respiratory fitness	Physical tests (Flexed-arm hang, sit-ups, vertical jump and cardio-respiratory fitness)	Maximum oxygen uptake decreased in boys, but not in girls. Performance in other physical fitness tests slightly decreased, particularly among boys.
Ham et al, 2005 ²⁷	USA/Nationwide personal Transportation Survey (NPTS) and National household travel survey (NHTS)	1995-2001	5-15 and 18 + y	Walking for transportation	Telephone questionnaire	The prevalence of active transportation (walking) increased from 31 to 36% in adolescents.
Irving et al, 2003 ³⁶	Canada/Ontario student drug use survey	1997-2001	Students (grades 7-13)	Vigorous-intensity PA	Self-administered questionnaire	Vigorous-intensity PA decreased from 62 to 54% in women and from 70 to 60% in 11 th -year students. Vigorous exercise during PE classes was reduced in the 11 th -year students (22 to 13%).
Lowry et al, 2001 ³²	USA/YRBS	1991-97	Students (grades 9-12)	Participation in PE classes	Self-administered questionnaire	Participation in PE classes was reduced from 42 to 27%.
Martin et al, 2005 ³⁹	Australia/National health and fitness survey	1985-1997	10-13 y	Sports participation	Face to face questionnaire	Participation in sports among children was reduced from 87 to 76% among boys and from 80 to 71% among girls.

PF = Physical fitness; PA = physical activity; PE = Physical education.

Salmon et al, 2005 ⁵⁴	Australia/Australian Council for Health Physical Education and Recreation's (ACHPER) and others institutes	1985-2001	9-13 y	Active transportation, sports and PE	Self-administered questionnaire	Mean number of days using active transportation to school decreased from 5.6 to 4.0 per week.
Suris et al, 2006 ³⁷	Switzerland/Swiss Multicenter Adolescent Survey on Health (SMASH)	1993-2002	16-20 y	Sports practice	Face-to-face questionnaire	No sports participation increased from 14 to 21% in males and 18 to 31% in females.
Tomkinson et al, 2003 ⁴⁷	Several countries	1980-2000	6-19 y	PF	20m Shuttle Run Test	Performance in the test was reduced, and such reduction was similar in both sexes.
Tomkinson et al, 2003 ⁴⁶	Australia/Talent Search	1995-2000	12-15y	Aerobic Fitness	20m Shuttle Run Test	Aerobic performance decreased in children. Decreases ranged from 0.18 to 0.36 ml O ₂ .kg.min ⁻¹ per year.
Wedderkopp et al, 2004 ⁴⁴	Denmark/Odense School Child Study and European Youth Heart Study	1985-1998	9 y	PF	Maximal work test	Maximum oxygen uptake decreased in boys and girls.
Westerstahl et al, 2003 ⁴²	Sweden	1974-1995	16 y	Muscular and aerobic fitness	Five fitness tests (Run-walk, two-hand-lift, Sargent jump, sit-ups and bench-press)	In three of the tests, performance declined. In one of them, performance increased in both sexes and in the other, an improvement was observed in boys only.

PF = Physical fitness; PA = physical activity; PE = Physical education.

Westerstahl et al, 2003 ³⁸	Sweden	1974-1995	16 y	Leisure-time PA and participation in PE classes	Self-administered questionnaire	Participation in sports in leisure-time increased from 68 to 72% in boys and from 53 to 61% in girls.
---------------------------------------	--------	-----------	------	---	---------------------------------	---

PF = Physical fitness; PA = physical activity; PE = Physical education.

4. Artigo de resultados: Decline in physical activity
among Brazilian adults over a five-year period
(Dissertação de mestrado Alan G Knuth)

**Decline in physical activity among urban Brazilian adults over a five-year
period**

Alan Goularte Knuth ¹

Giancarlo Bacchieri ¹

Cesar Gomes Victora ¹

Pedro Curi Hallal ¹

¹ **Institution:** Post-graduate Program in Epidemiology, Federal University of Pelotas,
Brazil

Corresponding author:

Alan G Knuth

alan_knuth@yahoo.com.br

Marechal Deodoro, 1160 – third floor

ZIP: 96020-220

Phone/fax: +55 (53) 3284-1300

Pelotas, RS – Brazil

Short Title: Decline in physical activity in Brazil

Funding: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) and
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Abstract

Purpose: To document changes in physical activity of Brazilian adults by comparing two surveys carried out five years apart.

Methods: Two population-based cross-sectional surveys were carried out in the city of Pelotas, Brazil, in 2002 and 2007. Their multi-stage sampling strategies were virtually identical. The first study included 3,182 and the second 2,986 adults aged 20 years or older. The short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used in both surveys, and subjects were classified as sedentary if reporting fewer than 150 minutes per week, according to a score combining moderate and vigorous-intensity physical activity.

Results: Prevalence of sedentary lifestyle increased from 41.1% (95%CI 37.4; 44.9) in 2002 to 52.0% (95%CI 49.1; 53.8) in 2007. A 70% increase in prevalence of sedentary lifestyle ($p=0.008$) was observed among poor individuals, whereas there was no significant change in the better-off. In contrast to the direct association between sedentary lifestyle and socioeconomic level found in 2002, the 2007 survey showed no association. In the 2007 multivariable analysis, sedentary lifestyle was directly associated with age and inversely with schooling.

Conclusions: Effective interventions for the promotion of physical activity are urgently required in order to overcome the decline in physical activity levels in this population, particularly among the poor.

Key-words: motor activity; population surveillance; comparative study; exercise.

Introduction

Paragraph 1: Surveillance of risk factors for complex chronic diseases is essential in the context of primary health care. Information on time trends with respect to risk factors may guide the planning of effective interventions. Physical activity surveillance is one of the priorities in public health, given the compelling body of evidence linking sedentary lifestyles to unhealthy outcomes (11, 25). A crucial aspect of surveillance studies is the comparability of methods over time. In the field of physical activity, differences in instruments, cut-off points, physical activity definitions, and domains of activity investigated pose special challenges to surveillance studies.

Paragraph 2: Cross-sectional studies invariably show high rates of sedentary lifestyle at the population level, regardless of age group or of the country's level of development. Of particular concern are studies showing declines in adolescent physical activity (33) and fitness (10), which likely contribute to the global obesity epidemic (21, 29).

Paragraph 3: Studies of time trends in physical activity among adults have been carried out mostly in developed countries, and their results indicate that while leisure-time physical activity levels appear to be increasing (3, 7), levels of occupational physical activity seem to be declining (31). Overall, activity levels still fall short of public health goals(9). In low and middle-income countries, data on time trends in physical activity are virtually non-existent, as shown by a recent systematic review (18). No data on this subject were found for Brazil or Latin America.

Paragraph 4: In 2002, we carried out a physical activity survey among adults resident in Pelotas, southern Brazil (14). Over the past five years, no specific intervention aimed at increasing physical activity levels at the population level was implemented in this city. The aim of the present study was to reassess the prevalence of sedentary lifestyle five years later.

Methods

Paragraph 5: The present analyses compare the prevalence of sedentary lifestyle among Brazilian adults in two cross-sectional surveys carried out in 2002 and 2007 in the city of Pelotas, Southern Brazil (population 340,000 inhabitants). Detailed information on the methods used in the 2002 survey is available elsewhere (14), and only relevant methodological aspects for the comparison with the 2007 survey are presented here. The first survey was carried out in the late summer and early fall, and the second in the late spring and early summer – both periods have similar temperatures. Sampling strategies were virtually identical in both surveys. The primary sampling units were the city's census tracts (delimited areas with approximately 300 households each). These areas were randomly sampled taking into account tract size and using implicit stratification by average socioeconomic status. Within each sampled tract, households were systematically selected. All residents in the sampled households aged 20 years or older were eligible for participation, with the exception of those unable to answer the questionnaire due to severe physical or mental impairment.

Paragraph 6: Both surveys investigated several health-related outcomes and exposures. Questions on physical activity were included within multipurpose questionnaires, each

comprising approximately 200 items. Physical activity questions were placed at the beginning of both questionnaires.

Paragraph 7: In both surveys, physical activity was measured using the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Seven questions were used for generating the physical activity score – number of days in the last week and duration per day of walking and physical activity of moderate and vigorous intensity. All domains of physical activity – leisure-time, occupational, housework, and transportation are addressed by the short IPAQ, but questions are not specific to each domain. Only activities practiced for at least 10 consecutive minutes were computed. As in 2002, we generated a physical activity score, by adding (a) min/wk of walking, (b) min/wk of moderate-intensity physical activity and (c) min/wk of vigorous-intensity physical activity multiplied by 2. This score is in accordance with current physical activity guidelines for adults (17).

Paragraph 8: Subjects with scores below 150 minutes were classified as sedentary. The independent variables included sex, age (in decades), socioeconomic status (based on the Brazilian Market Research Criterion(1), which divides families into five groups – from A (richest) to E (poorest), and schooling (number of school years completed with approval). All independent variables were collected using exactly the same questions used in the 2002 survey, and categories were also identical to those used in 2002. The following question was also included in the 2007 survey: “*Within the previous five years, has your physical activity level (exercise and sports) increased, decreased, or remained the same?*”

Paragraph 9: Sample size calculations refer to the comparison of the 2002 and the 2007 surveys. The prevalence of sedentary lifestyle in 2002 was 41%. Assuming a confidence level of 95% and 80% power, and including an additional 10% to compensate for non-response, a sample size of 3,000 subjects was needed for detecting as statistically significant differences of 4.5 percentage points or more. This sample had sufficient power to study, within the 2007 database, the association between sedentary lifestyle and the four independent variables.

Paragraph 10: Initial data analyses included a comparison over time of the frequency of independent variables and a description of survey characteristics. We also calculated the prevalence of sedentary lifestyle in both surveys across subgroups of the independent variables. Statistical significance was calculated using chi-squared tests for heterogeneity. In multivariate analyses, we used Poisson regression models, as suggested for binary outcomes with high prevalence (4). Linear regression, using the physical activity score as the outcome variable, and age (in years) as the exposure, was employed in order to detect what is the increase in the prevalence of sedentary lifestyle for each increasing year of age. All analyses were carried out using Stata software and took into account the clustering of the sample, by using the *svy* group of commands.

Paragraph 11: In both surveys, data were collected by means of face-to-face interviews, carried out by trained female interviewers with at least secondary education. In order to ensure the quality of the data collected, field supervisors revisited 10% of subjects and administered a short version of the questionnaire. We considered as non-responders

subjects who were not located after at least four visits by different field workers. There was no replacement of non-responders.

Paragraph 12: The study protocols were approved by the Ethics Committee of the Federal University of Pelotas Medical School, and written informed consent was obtained from each responder prior to data collection. Confidentiality was ensured.

Results

Paragraph 13: In the 2007 survey, 1,460 households were visited, and 2,986 subjects aged 20 years or older interviewed. The non-response rate was 6.1%. Non-response was slightly higher among men than women (57.2% and 42.8% respectively). Table 1 compares the 2002 and 2007 studies in terms of survey characteristics and of descriptive information. Missing values were uncommon in both studies; 31 subjects had no information on socioeconomic level in 2007; missing values were less frequent for all other variables. In the 2007 sample, families belonging to the richest socioeconomic group had a median monthly income of US\$ 2890, compared to US\$ 350 for the poorest. Complete physical activity data were available for 3,119 subjects in 2002 and 2,969 in 2007.

Paragraph 15: In 2007, but not in 2002, sedentary lifestyles were more frequent among women than men (Table 2). A direct association with age was seen in both surveys; elderly subjects (70 years or older) showed the highest prevalence. Regarding schooling, those with no formal education showed the highest prevalence of sedentary lifestyle in both years. Patterns according to socioeconomic position changed over time (Figure 1).

Paragraph 14: Prevalence of sedentary lifestyle increased from 41.1% (95%CI 37.4; 44.9) in 2002 to 52.0% (95%CI 49.1; 53.8) in 2007. Over the five-year period, prevalence increased significantly in most subgroups analyzed (Table 2). However, the magnitude of the difference varied considerably among subgroups, and was not statistically significant for young adults nor for the two highest socioeconomic groups (A and B). Whereas prevalence of sedentary lifestyle increased by 70% over five years among the poor, the increase among the rich was of only 8%, reversing the social gradient observed in 2002 (Figure 1).

Paragraph 16: After adjustment for confounders (Table 3), the difference between the sexes was no longer statistically significant. The crude associations with age, schooling and socioeconomic position remained after adjustment.

Paragraph 17: Regarding the additional question on the perception of change in level of physical activity over the five-year period, 42.8% of subjects reported physical activity levels similar to those of five years earlier, 35.9% reported a reduction in physical activity, and 21.3% an increase. Through regression analyses of the 2007 data, a five-year increase in age was associated with an increase of 4.5 percentage points in the prevalence of sedentary lifestyle.

Discussion

Paragraph 18: Several studies from different settings investigated physical activity at the community level. Given the wide range of definitions, instruments, cut-off points, and

domains of activity evaluated, comparison of results across investigations remains a challenge (12). An advantage of the present study is the high degree of methodological comparability between the two surveys. This included details such as placing the physical activity questions near the beginning of both questionnaires, to avoid potential bias arising from the fact that respondents may become tired after answering to a large number of questions. Also, the same instrument – the short IPAQ – was used in both assessments. Validation studies show that use of different questionnaires, or even of different versions of the IPAQ, can lead to inconsistent findings (6, 15). Seasonality may also affect the comparability of physical activity levels (23). Field work for both surveys took place during periods of the year that were similar in terms of temperature and humidity (end of Summer-early Fall and end of Spring-early Summer).

Paragraph 19: This study was not aimed at testing an intervention. Although there were local and state initiatives for promoting physical activity in parts of Brazil (22, 28), none of these reached the study area. Other determinants of physical activity remained unchanged over the last five years, including the city environment – safety, traffic issues – and access to physical activity facilities. Therefore, we are confident that our findings reflect underlying time trends in physical activity, rather than the effect of any given interventions.

Paragraph 20: The increase in prevalence of sedentary lifestyle over the five-year period – 41% to 52% – has several implications for public health. Such a rapid increase may have a series of long-lasting impacts on health, including increased risk of obesity, coronary heart disease, diabetes, hypertension, depression, and other diseases (16). Physical activity involves four main domains: leisure time, occupation, transportation and housework.

Because the short IPAQ does not discriminate among these domains, we are not able to determine which domain(s) account for the observed reduction. Nevertheless, based on the international literature and on our analyses, it is possible to speculate about the reasons for this decline. In our study, the poor tended to become more sedentary over time, whereas there was no significant increase was observed among the rich. This is likely due to a combination of three separate trends. As described for high-income countries (20, 32), physical effort at work is decreasing rapidly in Brazil along with economic development; this would contribute to less activity among the poor, who tend to be manual laborers. Likewise, use of mechanized transportation among the poor seems to be growing. A rapid increase in purchasing power among the poor has resulted in a sharp increase in the use of motorcycles and car; although we have no data to confirm this trend in Pelotas, the number of vehicles on the streets has increased sharply. This would contribute to a decline in transportation-related physical activity. Cross-sectional Brazilian studies suggest that levels of leisure-time physical activity among the poor are very low (8, 27). Therefore, declines in occupational and transportation-related physical activity, rather than a reduction in leisure-time activity are likely to explain the overall reduction among the poor.

Paragraph 21: Whereas changes in occupation and transportation may contribute to less activity among the poor, there was no overall change among the rich in this five-year period. In Europe (19, 31), and to a lesser extent in the United States(9), leisure-time physical activity appears to be on the rise in recent years. A cross-sectional study carried out in our city showed that rich are more likely than the poor to emulate high-income country patterns of leisure-time activities (13), but the lack of a clear time trend in the present analyses suggests that these changes are not yet measurable.

Paragraph 22: When results are stratified by schooling instead of wealth, subjects with no schooling showed the highest prevalence of sedentary lifestyle, as was the case five years ago. Schooling and socioeconomic level are strongly correlated, although previous Brazilian studies on other health outcomes indicate that these two variables may have different effects(24). In our analyses, poverty and high schooling were associated with greater physical activity in 2002; by 2007, high schooling continued to be associated with greater activity, but the association with wealth disappeared. If these trends continue, one may expect both wealth and schooling to be directly associated with activity, reproducing in the future the patterns that are currently observed in high-income countries.

Paragraph 23: In both surveys, older adults showed the highest prevalence of sedentary lifestyle. Pro-activity campaigns should consider the particularities of this age group, especially given the rapid ageing of the Brazilian population and the consequent increase in the health needs of the elderly. The literature shows that physical activity interventions targeting older adults are more likely to be successful, given the higher adherence rates among this age group when compared to younger subjects (26). Two methodological aspects should also be considered when discussing the association between physical activity and age. First, few studies of time trends in physical activity among older adults are available worldwide. Second, most physical activity questionnaires have an upper age threshold, limiting their use on older adults. Although the original IPAQ is recommended up to the age of 65 years, we used it for all ages in both surveys, given that the long IPAQ leisure-time section had been validated for older adults in Brazil (5).

Paragraph 24: The low levels of physical activity observed in both surveys have several possible explanations. First, there is lack of access to physical activity facilities, particularly after working hours. Second, prescription of physical activity in governmental health services that cover 80% of the Pelotas population is still uncommon. Third, there are no structured mass education or promotion campaigns at the local, state, regional, or national level, although the importance of exercise for health is a frequent subject in the media. Qualitative studies suggest that this contributes to making individuals guilty (2) for not practicing physical activity, but at the same time the system is not conducive for supporting the recommended levels of exercise. Finally public spaces for the practice of exercise are very rare in the city, particularly in low-income settings.

Paragraph 25: In summary, our study shows that physical activity levels are declining in a Southern Brazilian adult population. This finding highlights the need for physical activity interventions in the Brazilian context. Environmental changes are also urgent, since safe and pleasant public spaces for physical activity are uncommon. Local interventions should be implemented and evaluated, and if applicable expanded to other settings. Inclusion of exercise professionals in the public health system is another possible approach, as suggested by previous research (30). Special attention should be paid to the huge increase in sedentary lifestyle among the poor. Finally, repeated surveys in the same geographical area are important for monitoring time trends and assessing the effectiveness of present and future interventions.

Acknowledgments

We acknowledge the financial support of the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) in the form of a Masters' scholarship, and of the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) in the form of research productivity grants.

Conflict of Interest: None declared.

Legend for illustrations

Figure 1. Prevalence of sedentary lifestyle according to socioeconomic status in Brazil in two surveys carried out five years apart.

References

1. ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa). Adoção do CCEB 2008 Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP; 2008.
2. Bagrichevsky M, Estevão A, Palma A. Saúde coletiva e educação física: aproximando campos, garimpando sentidos. A saúde em debate na educação física. Blumenau: Nova Letra; 2006.
3. Barengo NC, Nissinen, A., Tuomilehto, J., Pekkarinen, H. Twenty-five-year trends in physical activity of 30- to 59-year-old populations in eastern Finland. *Med Sci Sports Exerc.* 2002;34(8):1302-7.
4. Barros AJD, Hirataka, V.N.;. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003;3.
5. Benedeti TRB, Antunes, P.C., Rodriguez-Añez, C.R., Mazo, G.Z., Petroski, E.L. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte* 2007;12(1).
6. Craig C, L., Sjöström M, Bauman A, E., Booth M, L., Ainsworth B, E., Pratt M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8):1381-95.
7. Craig CL, Russel SJ, Cameron C, Bauman A. Twenty-year trends in physical activity among canadian adults. *Can J Public Health.* 2004;95(1):59-62.
8. Dias-da-Costa JC, Hallal PC, Wells JC, Daltoé T, Fuchs SC, Menezes AMB, et al. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *Cad Saude Publica.* 2005;21(1):275-82.
9. Dubose KD, Kirtland KA, Hooker SP, Fields RM. Physical activity trends in south carolina 1994-2000. *South Med J.* 2004;97(9):806-10.
10. Ekblom Ö, Oddsson K, Ekblom B. Health-related fitness in Swedish adolescents between 1987 and 2001. *Acta Paediatr.* 2004;93(5):681-86
11. Ezzati M, Hoom SV, Lopez AD, Danaei G, Rodgers A, Mathers CD, et al. Comparative quantification of mortality and burden of disease attributable to selected risk factors. The Global Burden of Disease and Risk Factors. Geneva: WHO; 2006.
12. Gordis L. Epidemiology. 3 ed. St Louis: W B Saunders; 2004.
13. Hallal PC, Azevedo, M.R.; Reichert, F.F.; Siqueira, F.V.; Araújo, C.L.; Victora, C.G. Who, when, and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country. *American Journal of Preventive Medicine.* 2005;28(2):156-61.
14. Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(11):1894-900.
15. Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC, Valle NJ. Comparison of short and full-length International Physical Activity Questionnaires *J Phys Act Health.* 2004;1:227-34.
16. Hallal PC, Victora, C.G., Azevedo, M.R.; Wells, J.C.;. Adolescent Physical Activity and Health A Systematic Review. *Sports Med.* 2006;36(12):1019 -30.
17. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation.* 2007;116(9):1081-93.

18. Knuth AG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *J Phys Act Health*. 2008 (in press).
19. Lahelma E, Rahkonen O, Berg MA, Helakorpi S, Prätälä R, Puska P, et al. Changes in health status and health behavior among Finnish adults 1978-1993. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23(3):85-90.
20. Lindahl B, Stegmayr B, Johansson I, Weinehall L, Hallmans G. Trends in lifestyle 1986-99 in a 25- to 64-year-old population of the Northern Sweden MONICA project. *Scand J Public Health*. 2003;31(Suppl. 61):31-7.
21. Magalhães VC, Mendonça GAS. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among adolescents in the Northeast and Southeast regions of Brazil, 1996 to 1997. *Cad Saude Publica*. 2003;19(1):129-39.
22. Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo TL, Andrade DR, Andrade EL, Oliveira LC, et al. The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Publica*. 2003;14(4):265-72.
23. McGinn AP, Evenson KR, Herring AH, Huston SL. The relationship between leisure, walking, and transportation activity with the natural environment. *Health Place*. 2007;13(3):588-602.
24. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Independent effects of income and education on the risk of obesity in the Brazilian adult population. *J Nutr*. 2001;131(3):881S-6S.
25. Paffenbarger Jr. RS, Kampert JB, Lee IM. Physical activity and health of college men: longitudinal observations. *Int J Sports Med*. 1997;18(1997):200-3.
26. Rhodes RE, Martin AD, Taunton JE, Rhodes EC, Donnelly M, Elliot J. Factors associated with exercise adherence among older adults an individual perspective. *Sports Med*. 1999;28(6):397-411.
27. Salles-Costa R, Werneck GL, Lopes CS, Faerstein E. The association between socio-demographic factors and leisure-time physical activity in the Pró-Saúde Study. *Cad Saude Publica* 2003;19(4):1095-105.
28. Simões EJ, Hallal PC, Pratt M, Ramos LR, Munk M, Damasceno W, et al. A community-based, professionally-supervised intervention is associated with physical activity in Recife Brazil , 2007. *Am J Public Health*. 2008.
29. Sinha A, Kling S. A review of adolescent obesity: prevalence, etiology and treatment. *Obes Surg*. 2008:[Epub ahead of print].
30. Siqueira FV, Nahas MV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, et al. Aconselhamento para prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. *Cad Saude Publica*. 2008 (in press).
31. Stamatakis E, Ekelund U, Wareham NJ. Temporal trends in physical activity in England: The Health Survey for England 1991 to 2004. *Prev Med*. 2007.
32. Steffen LM, Arnett DK, Blackburn H, Shah G, Armstrong C, Luepker RV, et al. Population trends in leisure-time physical activity: Minnesota Heart Survey, 1980-2000. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38(10):1716-23.
33. Suris JC, Michaud PA, Chossis I, Jeannin A. Towards a sedentary society: trends in adolescent sport practice in Switzerland (1993-2002). *J Adolesc Health*. 2006;39(1):132-4.

Table 1. Comparison between the 2002 and 2007 surveys on physical activity (PA) among Brazilian adults.

Indicator	2002 survey	2007 survey
Number of households visited	1,530	1,460
Number of eligible subjects	3,372	3,180
Non-response rate	5.6%	6.1%
Total sample size	3,182	2,986
Subjects with missing PA score (%)	63 (2.0%)	17 (0.6%)
Sample size for PA analyses	3,119	2,969
% males	43.2%	43.1%
Mean age (SD)	44.0 (16.3)	44.7 (17.0)
% of subjects with no schooling	7.0%	6.4%
% smokers	27.9%	25.7%
% obesity (body mass index ≥ 30 kg/m ²)	14.3%	16.6%
% reporting “poor” health status	4.0%	5.1%

Table 2. Prevalence of sedentary lifestyle (SL) according to independent variables in two surveys carried out five years apart.

Variable	2002 survey		2007 survey		% change	P#
	% SL	P*	% SL	P*		
Sex		0.47		0.02		
Males	40.2		49.5		+23	<0.001
Females	41.8		54.0		+30	<0.001
Age (years)		<0.001		<0.001		
20-29	39.4		44.8		+14	0,09
30-39	37.0		47.9		+30	0.003
40-49	37.8		49.1		+30	0.003
50-59	39.7		53.3		+35	<0.001
60-69	43.8		57.3		+31	0.008
70 or more	64.7		76.3		+18	0.01
Schooling (years)		<0.001		<0.001		
0	56.7		72.0		+26	0.008
1-4	40.6		57.0		+40	<0.001
5-8	36.6		49.5		+35	<0.001
9-11	41.6		48.6		+17	0.03
12 or +	44.1		49.6		+12	0.008
Socioeconomic level		0.01		0.82		
A (richest)	46.9		50.6		+8	0.55
B	47.8		52.2		+9	0.23
C	41.0		51.5		+26	<0.001
D	37.2		52.8		+42	<0.001
E (poorest)	35.7		60.7		+70	0.008

* Chi-square test for differences in proportions

Chi-square test for differences in proportions over time within each subgroup

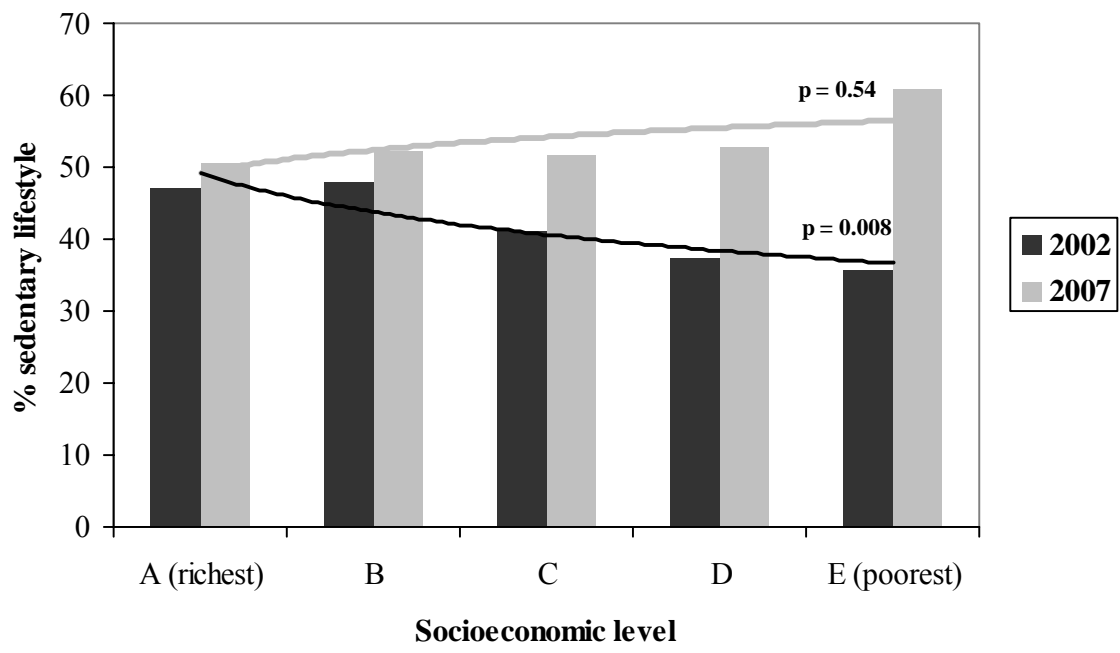


Table 3. Adjusted prevalence ratios[#] for sedentary lifestyle in the sub-groups of the independent variables in two surveys carried out five years apart.

Variable	2002 survey		2007 survey	
	PR (95%CI)	P*	PR (95%CI)	P*
Sex		0.88		0.08
Males	1.00		1.00	
Females	1.01 (0.90 – 1.13)		1.07 (0.99 – 1.15)	
Age (years)		<0.001		<0.001
20-29	1.00		1.00	
30-39	0.93 (0.81 – 1.07)		1.06 (0.93 – 1.21)	
40-49	0.94 (0.80 – 1.10)		1.09 (0.98 – 1.21)	
50-59	0.97 (0.83 – 1.15)		1.18 (1.10 – 1.32)	
60-69	1.08 (0.88 – 1.32)		1.23 (1.10 – 1.41)	
70 or more	1.53 (1.28 – 1.82)		1.63 (1.43 – 1.85)	
Schooling (years)		0.003		0.005
0	1.36 (1.08; 1.70)		1.23 (1.04 - 1.45)	
1-4	1.04 (0.86; 1.26)		1.04 (0.90 - 1.20)	
5-8	0.96 (0.80; 1.15)		0.98 (0.86 - 1.11)	
9-11	1.02 (0.87; 1.20)		1.02 (0.91 - 1.20)	
12 or +	1.00		1.00	
Socioeconomic level		0.008		0.54
A (richest)	1.00		1.00	
B	1.01 (0.79 – 1.28)		1.02 (0.83 – 1.25)	
C	0.85 (0.66 – 1.08)		1.00 (0.82 – 1.23)	
D	0.73 (0.55 – 0.98)		0.96 (0.77 – 1.19)	
E (poorest)	0.65 (0.46 – 0.92)		1.18 (0.85 – 1.65)	

[#] The effect of each variable on sedentary lifestyle is adjusted for all other variables

* Wald test for heterogeneity

5. Comunicado para a imprensa

(Dissertação de mestrado Alan G Knuth)

Adultos de Pelotas estão cada vez mais sedentários

Um estudo realizado entre o final de 2007 e início de 2008 investigou a proporção de adultos sedentários na cidade de Pelotas. Esses dados foram comparados a um trabalho semelhante conduzido em 2002. De lá para cá a prevalência de adultos considerados sedentários aumentou de 41% para 52% na cidade.

A pesquisa realizada pelo professor de Educação Física Alan Knuth, com orientação do professor Dr. Pedro Curi Hallal, através do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), entrevistou 2986 adultos, com pelo menos 20 anos de idade, nos seus domicílios, em diversos bairros da cidade.

Foi considerado sedentário todo adulto que não atingiu a quantidade de 150 minutos semanais de atividade física, somando o lazer, trabalho, deslocamentos ou atividades domésticas. Além dos 52% que ficaram abaixo dos 150 minutos, cerca de 36% dos adultos não fazem qualquer atividade física.

Em 2002 os adultos de nível socioeconômico elevado foram mais sedentários. Em compensação, no ano de 2007, o sedentarismo está equilibrado em todos os níveis socioeconômicos, tendo aumentado 70% na classe mais pobre. Indivíduos de baixa escolaridade têm maior probabilidade de serem sedentários.

Para os autores, a falta de espaços adequados na cidade como parques, praças, pistas e mesmo de um ginásio municipal afastam os indivíduos da atividade física. Não houve, nos últimos cinco anos em Pelotas, um programa que ofereça atividades físicas orientadas gratuitamente. Além disso, os Profissionais de Educação Física ainda não estão devidamente inseridos nos programas de saúde, fato que auxilia na determinação da elevada prevalência de sedentarismo.

A atividade física pode auxiliar na prevenção e tratamento de obesidade e diversas doenças, na saúde mental, bem-estar e também na socialização dos indivíduos, porém poucos esforços públicos têm focado nesse comportamento.

6. Anexos

(Dissertação de mestrado Alan G Knuth)

BLOCO A: GERAL**ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO**

Este bloco deve ser aplicado a todos os indivíduos

Número do setor _____ Número da família _____ Número da pessoa _____ Endereço: _____ (1) casa (2) apartamento Data da entrevista: ____ / ____ / _____ Entrevistadora: _____	ASET _____ AFAM _____ APESSOA _____ ATIPOM ____ ADE ____ / ____ / _____ AENT _____
A1) Qual é o seu nome? _____ A2) Qual é a sua idade? _____ anos completos A3) Qual é sua data de nascimento? ____ / ____ / _____ A4) O(a) Sr.(a) é o chefe da família? (0) Não (1) Sim (9)IGN	AIDADE _____ ANASC ____ / ____ / _____ ACHEFE ____
AS PERGUNTAS A5 E A6 DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELA ENTREVISTADORA	
A5) Cor da pele: (1) Branca (2) Preta (3) Amarela (4) Indígena (5) Parda (6) Outra: _____ A6) Sexo: (0) Masculino (1) Feminino	ACORPEL ____ ASEXO ____
A7) O(a) Sr.(a) sabe ler e escrever? (0) Não → PULE PARA A QUESTÃO A9 (1) Sim (2) Só assina → PULE PARA A QUESTÃO A9 (9) IGN A8) Até que série o(a) Sr.(a) estudou? Anotação: _____ (Codificar após encerrar o questionário) Anos completos de estudo: ____ anos (88) NSA A9) Qual a sua situação conjugal atual? (1) Casado(a) ou mora com companheiro(a) (2) Solteiro(a) ou sem companheiro(a) (3) Separado(a) (4) Viúvo(a) A10) Qual é o seu peso atual? _____ , ____ kg (999,9) IGN A11) Qual é a sua altura? _____ cm (999) IGN A12) Qual a sua cor ou raça? (1) Branca (2) Preta (3) Amarela (4) Indígena (5) Parda (6) Outra: _____	ASABLER ____ AESCOLA ____ ACOMPAN ____ APESO _____ , ____ AALTUR ____ ACORPELE ____

<p>A13) Como o(a) Sr.(a) considera a sua saúde? (1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Ruim (9) IGN</p>	<i>AUTOSAU</i> ____
<p>A14) O(a) Sr.(a) fuma ou já fumou? (0) Não, nunca fumou → <i>Pule para a questão A17</i> (1) Sim, fuma (1 ou + cigarro(s) por dia há mais de 1 mês) (2) Já fumou, mas parou de fumar há ____ anos ____ meses</p>	<i>AFUMO</i> ____ <i>ATPAFUA</i> ____ <i>ATPAFUM</i> ____
<p>A15) Há quanto tempo o(a) Sr.(a) fuma ? (ou fumou durante quanto tempo)? ____ anos ____ meses (88) NSA (99) IGN</p>	<i>ATEFUMOA</i> ____ <i>ATEFUMOM</i> ____
<p>A16) Quantos cigarros o(a) Sr.(a) fuma (ou fumava) por dia? ____ cigarros (88) NSA (99) IGN</p>	<i>ACIGDIA</i> ____
<p>A17) O (a) Sr.(a) tem intestino preso ou prisão de ventre? (0) Não → <i>Pule para a pergunta A19</i> (1) Sim (9) IGN</p>	<i>PAUTOCO</i> ____
<p>A18) Nos últimos seis meses, o (a) Sr.(a) consultou algum médico ou nutricionista por causa desse problema? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<i>PMED</i> ____


AGORA, FAREI PERGUNTAS SOBRE DOAÇÃO DE SANGUE.

<p>A19) O(a) Sr.(a) já doou sangue alguma vez na vida? (0) Não (1) Sim → <i>Pule para a pergunta A21</i> (9) IGN</p>	<i>ZDOOU</i> ____
<p>A20) Qual o principal motivo pelo qual o(a) Sr.(a) nunca doou sangue? (01) Medo de pegar alguma doença (02) Medo da agulha/coleta (03) Nunca pediram (04) Tem alguma doença que impede a doação (05) Não sabe que é possível doar (06) É muito difícil ir ao local de coleta ou acha que se perde muito tempo (07) Outro _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<i>ZDNAO</i> ____
→ <i>Pule para a pergunta A25.</i>	
<p>A21) Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) doou sangue? (1) Menos de um ano (2) Mais de 1 até 5 anos (3) Mais de 5 até 10 anos (4) Mais de 10 anos (8) NSA (9) IGN</p>	<i>ZDULT</i> ____

<p>A22) Qual o principal motivo que levou o(a) Sr.(a) a doar sangue? (01) Ajudar alguém conhecido (02) Para ajudar as pessoas em geral/porque sou doador (03) Saber se tinha alguma doença (04) Imposição do quartel (05) Afinar o sangue (06) Campanhas (07) Outro _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>ZDMOT____</p>
<p>A23) No último ano, isto é, desde <mês> do ano passado até hoje, quantas vezes o(a) Sr.(a) doou sangue? ____ vezes → <i>se tiver doado alguma vez no último ano, pule para a pergunta A25</i> (8) NSA (9) IGN</p>	<p>ZDDOZE____</p>
<p>A24) Por que o(a) Sr.(a) parou de doar sangue? (01) Sofreu algum tipo de dano físico por causa do procedimento (sentiu-se mal, ficou com o braço machucado, teve dor) (02) Não pensou na possibilidade de doar novamente (03) Não teve tempo disponível para doar novamente (04) Acha difícil ir até o local de coleta (05) Não pode doar novamente por algum problema encontrado no seu sangue na doação anterior (06) Tem medo de ficar anêmico/não sabe se já pode doar novamente (07) Outro _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>ZDPARO____</p>
<p>A25) Sobre as campanhas de doação de sangue, o(a) Sr.(a) diria que: (1) Nunca viu ou ouviu alguma campanha sobre doação de sangue (2) Já viu ou ouviu poucas campanhas sobre doação de sangue (3) Já viu ou ouviu várias campanhas sobre doação de sangue</p>	<p>ZDCAMP____</p>
<p>A26) Algum parente ou amigo seu costuma doar sangue? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p>	<p>ZDAMI____</p>
<p>A27) No último ano, isto é, desde <mês> do ano passado até hoje, o(a) Sr.(a) precisou receber sangue de alguém? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p>	<p>ZRECEB____</p>
<p>Agora, vou ler algumas frases sobre doação de sangue e gostaria que o(a) Sr.(a) me diga se concorda, não concorda ou não sabe.</p>	
<p>A28) As pessoas que pesam menos de 50 kg <u>não</u> podem doar sangue. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe</p>	<p>ZDPESO____</p>
<p>A29) As pessoas com pressão alta <u>nunca</u> podem doar sangue. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe</p>	<p>ZDHAS____</p>
<p>A30) As mulheres grávidas <u>não</u> podem doar sangue. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe</p>	<p>ZDGRAV____</p>

A31) As pessoas que usam drogas <u>não</u> podem doar sangue. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe	ZDDROGA ___
A32) As pessoas devem doar sangue em jejum. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe	ZDJEJ ___
A33) Só podem doar sangue as pessoas que são saudáveis. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe	ZDSAU ___
A34) Doar sangue pode salvar vidas. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe	ZDSALV ___
A35) A pessoa que doa sangue deveria ser paga por isso. (0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe	ZDPG ___

AGORA VOU LHE MOSTRAR ALGUMAS FACES QUE EXPRESSAM VÁRIOS SENTIMENTOS, DESDE UMA PESSOA QUE SE SENTE MUITO FELIZ (APONTAR PARA A PRIMEIRA FACE) ATÉ UMA PESSOA QUE SE SENTE MUITO INFELIZ (APONTAR PARA A ÚLTIMA FACE PASSANDO POR TODAS AS DEMAIS FACES INTERMEDIÁRIAS)

A36) Qual dessas faces mostra melhor o jeito como o(a) Sr.(a) se sente, pensando em sua vida como um todo?	FELICIDA ___
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)	

AGORA VAMOS CONVERSAR UM POUCO SOBRE AS SUAS ARTICULAÇÕES OU JUNTAS. PENSE NOS ÚLTIMOS 12 MESES, OU SEJA, DE <MÊS> DE 2006 ATÉ HOJE:

A37) O(A) Sr.(a) teve <u>dor ou dolorimento</u> nas juntas, que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio? (0) Não (1) Sim (9) IGN	VDOR ___
A38) O(A) Sr.(a) teve <u>inchaço</u> nas juntas, que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio? (0) Não (1) Sim (9) IGN	VEDEM ___
A39) O(A) Sr.(a) teve <u>endurecimento ou dificuldade para mexer</u> as juntas, ao levantar pela manhã, e que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio? (0) Não (1) Sim (9) IGN	VRIGI ___

→ Se todas as perguntas A37, A38 e A39 forem "Não", pule para a pergunta A41.

A40) Quais as juntas que lhe incomodam mais?				
Mãos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VMAO ____
Punhos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VPUNH ____
Cotovelos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VCOTO ____
Ombros	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VOMBR ____
Quadril	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VQUAD ____
Joelhos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VJOEL ____
Tornozelos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VTORN ____
Pés	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VPES ____
Coluna	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VCOLU ____
A41) Alguma vez, um(a) médico(a) disse que o(a) Sr(a). tem artrite ou reumatismo?				VREUMA ____
(0) Não (1) Sim (9) IGN				
→ Se a resposta das perguntas A37, A38, A39 e A41 forem NÃO, pule para a pergunta A44.				
A42) O reumatismo ou estes problemas das juntas atrapalha as suas atividades do dia-a-dia, como se vestir, tomar banho, se pentear ou se alimentar sozinho?				VINCVD ____
(0) Não atrapalha				
(1) Atrapalha pouco				
(2) Atrapalha mais ou menos				
(3) Atrapalha muito				
(8) NSA				
A43) O reumatismo ou estes problemas das juntas atrapalha as suas atividades de trabalho, serviço da casa ou estudo?				VINCLAB ____
(0) Não atrapalha				
(1) Atrapalha pouco				
(2) Atrapalha mais ou menos				
(3) Atrapalha muito				
(4) Não trabalha ou não estuda				
(8) NSA				
A44) O(a) Sr.(a) tem algum parente com artrite ou reumatismo?				VCONS ____
(0) Não				
(1) Sim				
(9) IGN				
AGORA VAMOS FALAR SOBRE TRABALHO.				
A45) Nos últimos dois anos, o(a) Sr.(a) esteve trabalhando, mesmo que em casa, ou estudando?				VTRAB ____
(0) Não → Pule para a pergunta A48 (1) Sim				
A46) No seu trabalho ou estudo, o(a) senhor(a) precisa levantar muito peso ou fazer muita força?				VPESO ____
(0) Nunca				
(1) Às vezes				
(2) Sempre				
(8) NSA				

<p>A47) No seu trabalho ou estudo, o(a) senhor(a) precisa repetir muitas vezes a mesma tarefa?</p> <p>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre (8) NSA</p>	<p>VREPET ____</p>
<p align="center">ATENÇÃO: SE O INDIVÍDUO TIVER MENOS DE 60 ANOS, PULE PARA A PERGUNTA A66. AGORA VAMOS FALAR SOBRE ATIVIDADES DO SEU DIA-A-DIA.</p>	
<p>A48) Questionário respondido por : <i>(observado pela entrevistadora)</i></p> <p>(0) Idoso(a) (1) Cuidador ou responsável (8) NSA</p>	<p>IRESP0 ____</p>
<p align="center">PARA CADA UMA DAS PERGUNTAS, PEÇO QUE O(A) SR.(A) RESPONDA SE <u>RECEBE</u>, SE <u>NÃO RECEBE AJUDA</u> OU SE <u>NÃO CONSEGUE FAZER AS ATIVIDADES DO SEU DIA-A-DIA</u>:</p>	
<p>A49) O(a) Sr.(a) recebe ajuda para tomar banho?</p> <p>(1) Não recebe ajuda (2) Recebe ajuda parcial (3) Recebe grande ajuda ou não consegue tomar banho (8) NSA (9) IGN</p> <p>A50) O(a) Sr.(a) recebe ajuda para se vestir?</p> <p>(1) Não recebe ajuda (2) Recebe ajuda parcial (3) Recebe grande ajuda ou não consegue se vestir (8) NSA (9) IGN</p> <p>A51) O(a) Sr.(a) recebe ajuda para ir ao banheiro?</p> <p>(1) Não recebe ajuda (2) Recebe ajuda parcial (3) Recebe grande ajuda ou não vai ao banheiro (8) NSA (9) IGN</p> <p>A52) O(a) Sr.(a) recebe ajuda para sentar e levantar da cadeira e da cama?</p> <p>(1) Não recebe ajuda (2) Recebe ajuda parcial para sentar ou levantar da cadeira ou da cama (3) Recebe grande ajuda ou não sai da cama (8) NSA (9) IGN</p> <p>A53) O(a) Sr.(a) recebe ajuda para comer?</p> <p>(1) Não recebe ajuda (2) Recebe ajuda parcial (3) Recebe grande ajuda ou é alimentado por sonda (8) NSA (9) IGN</p>	<p>ITBANHO ____</p> <p>IVESTIR ____</p> <p>IBANHE ____</p> <p>ICAMA ____</p> <p>ICOMER ____</p>

APENAS NA PRÓXIMA PERGUNTA, EU VOU PEDIR QUE O(A) SR.(A) ESPERE QUE EU LEIA AS OPÇÕES, ANTES DE RESPONDER.

A54) O(a) Sr.(a) tem controle das funções de fazer xixi e cocô?

- (1) Sim, tem controle
- (2) Algumas vezes ocorrem “problemas” para controlar o xixi e/ou o cocô
- (3) Não tem controle sobre as funções de fazer xixi e/ou fazer cocô
- (8) NSA
- (9) IGN

IXIXI ____

PARA CADA UMA DAS PERGUNTAS, PEÇO QUE O(A) SR.(A) RESPONDA SE CONSEGUE FAZER SOZINHO(A), SE RECEBE AJUDA OU SE NÃO CONSEGUE FAZER AS ATIVIDADES DO SEU DIA-A-DIA:

A55) O(a) Sr.(a) consegue usar o telefone sozinho(a)?

- (1) Sim
- (2) Recebe ajuda
- (3) Não consegue
- (8) NSA
- (9) IGN

IFONE ____

A56) O(a) Sr.(a) consegue ir a locais distantes usando ônibus ou táxi sozinho(a)?

- (1) Sim
- (2) Recebe ajuda
- (3) Não consegue
- (8) NSA
- (9) IGN

ITRANS ____

A57) O(a) Sr.(a) consegue fazer compras sozinho(a)?

- (1) Sim
- (2) Recebe ajuda
- (3) Não consegue
- (8) NSA
- (9) IGN

ICOMP ____

A58) O(a) Sr.(a) consegue preparar sua própria comida sozinho(a)?

- (1) Sim
- (2) Recebe ajuda
- (3) Não consegue
- (8) NSA
- (9) IGN

ICOMID ____

A59) O(a) Sr.(a) consegue arrumar a casa sozinho(a)?

- (1) Sim
- (2) Recebe ajuda
- (3) Não consegue
- (8) NSA
- (9) IGN

ICASA ____

<p>A60) O(a) Sr.(a) consegue lavar a roupa sozinho(a)? (1) Sim (2) Recebe ajuda (3) Não consegue (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>IROUPA</i> ____</p>
<p>A61) O(a) Sr.(a) consegue cuidar do seu dinheiro sozinho(a)? (1) Sim (2) Recebe ajuda (3) Não consegue (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>IDINHEI</i> ____</p>
<p>A62) O(a) Sr.(a) consegue tomar sozinho(a) seus remédios na dose e horários certos? (1) Sim (2) Recebe ajuda (3) Não consegue (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>IREMED</i> ____</p>
<p>A63) O(a) Sr.(a) tem alguém aqui na sua casa para cuidar do(a) Sr(a)? (0) Não → Pule para a pergunta a A66 (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>ICUID</i> ____</p>
<p>A64) Quem é essa pessoa? (01) Esposo(a) ou companheiro(a) (02) Filho(a) (03) Irmão(ã) (04) Vizinho (05) Uma pessoa contratada (06) Outros(as) _____ (88) NSA</p>	<p><i>IQUEM</i> ____</p>
<p>A65) Quantas horas por dia ele(a) fica com o(a) Sr.(a)? ____ horas por dia (77) Não tem horário definido (88) NSA (99) IGN Outra resposta: _____ _____ _____</p>	<p><i>IHORCU</i> ____</p>

**ATENÇÃO: AGORA O QUESTIONÁRIO DEVE SER APLICADO A TODOS OS INDIVÍDUOS.
 AGORA FALAREMOS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS. PRIMEIRO NÓS VAMOS FALAR APENAS
 DE SUAS CAMINHADAS. PARA RESPONDER ÀS PRÓXIMAS PERGUNTAS
 PENSE NOS ÚLTIMOS SETE DIAS.**

A66) Desde <dia da semana passada>, quantos dias o (a) Sr.(a) caminhou por mais de 10 minutos seguidos? Pense nas caminhadas no trabalho, em casa, como forma de transporte para ir de um lugar ao outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício que duraram mais de 10 minutos seguidos.

__ dias (0) nenhum → Pule para a pergunta A69 (9) IGN

CAMDIA ____

A67) Nos dias que o (a) Sr.(a) caminhou, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) caminhou por dia?

__ + __ + __ + __ + __ = ____ minutos p/ dia (888) NSA (999) IGN

MINCAM ____

A68) A que passo foram estas caminhadas?

(1) com um passo que lhe fez respirar muito mais forte que o normal, suar bastante ou aumentar muito seus batimentos do coração;

(3) com um passo que lhe fez respirar um pouco mais forte que o normal, suar um pouco ou aumentar um pouco seus batimentos do coração;

(5) com um passo que não provocou grande mudança da sua respiração, o (a) Sr.(a) quase não suou e seus batimentos do coração ficaram quase normais;

(8) NSA

(9) IGN

PASSO __

AGORA PENSE EM OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS FORA A CAMINHADA

A69) Desde <dia da semana passada>, quantos dias o (a) Sr.(a) fez atividades fortes, que lhe fizeram suar muito ou aumentar muito sua respiração e seus batimentos do coração, por mais de 10 minutos seguidos? Por exemplo: correr, fazer ginástica, pedalar rápido em bicicleta, fazer serviços domésticos pesados em casa, no pátio ou jardim, transportar objetos pesados, jogar futebol competitivo, etc.

__ dias (0) nenhum → Pule para a pergunta A71 (9) IGN

FORDIA ____

A70) Nos dias em que o (a) Sr.(a) fez atividades fortes, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) fez atividades fortes por dia?

__ + __ + __ + __ + __ = ____ minutos p/ dia (888) NSA (999) IGN

FORTE ____

A71) Desde <dia da semana passada> quantos dias o (a) Sr.(a) fez atividades médias, que fizeram o(a) Sr.(a) suar um pouco ou aumentar um pouco sua respiração e seus batimentos do coração, por mais de 10 minutos seguidos? Por exemplo: pedalar em ritmo médio, nadar, dançar, praticar esportes só por diversão, fazer serviços domésticos leves, em casa ou no pátio, como varrer, aspirar, etc.

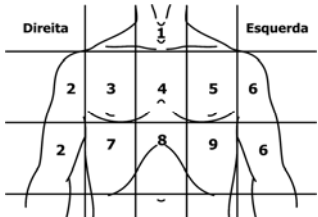
__ dias (0) nenhum → Pule para a pergunta A73

MEDIA __

A72) Nos dias que o(a) Sr.(a) fez atividades médias, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) fez atividades médias por dia?

__ + __ + __ + __ = ____ minutos p/ dia (888) NSA (999) IGN

MEDTE ____

<p>A73) De cinco anos para cá, o(a) Sr.(a) considera que sua prática de atividades físicas, exercícios ou esportes:</p> <p>(1) Aumentou (2) Diminuiu (3) Permaneceu a mesma (9) IGN</p>	<p>COMPA ____</p>
<p>ATENÇÃO: SE O INDIVÍDUO TIVER MENOS DE 40 ANOS, PULE PARA A PERGUNTA A84. AGORA VAMOS FALAR SOBRE DOR NO PEITO.</p>	
<p>A74) Alguma vez o(a) Sr.(a) sentiu dor ou desconforto no peito?</p> <p>(0) Não → Pule para a pergunta A82 (1) Sim (8) NSA (9) IGN → Pule para a pergunta A82</p> <p>A75) Esta dor ou desconforto aparece quando o(a) Sr.(a) caminha rápido ou sobe uma escada?</p> <p>(0) Não → Pule para a pergunta A82 (1) Sim (8) NSA → Pule para a pergunta A82 (9) IGN → Pule para a pergunta A82</p> <p>A76) Esta dor ou desconforto aparece quando o(a) Sr.(a) caminha devagar em terreno plano?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p> <p>A77) O que o(a) Sr.(a) faz se esta dor ou este desconforto aparece quando caminha?</p> <p>(0) Continua assim mesmo → Pule para a pergunta A81 (1) Pára ou diminui o ritmo (8) NSA (9) IGN → Pule para a pergunta A81</p> <p>A78) Se o (a) Sr.(a) parar de caminhar o que acontece: esta dor ou desconforto alivia?</p> <p>(0) Não → Pule para a pergunta A81 (1) Sim (8) NSA (9) IGN → Pule para a pergunta A81</p> <p>A79) Quanto tempo leva para aliviar esta dor ou este desconforto?</p> <p>(0) Mais de 10 minutos → Pule para a pergunta A81 (1) Menos de 10 minutos (8) NSA (9) IGN → Pule para a pergunta A81</p> <p>A80) Por favor, olhe esta figura e mostre onde se localiza essa dor ou desconforto?</p>  <p>Anote o(s) quadrante(s) referido(s): _____</p> <p>Foi citado algum dos seguintes quadrantes: 1, 4, 5, 6 ou 8? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p>LROSE1 ____</p> <p>LROSE2 ____</p> <p>LROSE3 ____</p> <p>LROSE4 ____</p> <p>LROSE5 ____</p> <p>LROSE6 ____</p> <p>LROSE7 ____</p>

_____ / _____ mg Quantas vezes por dia? _____ vezes	H4 _____ HG4 _____ HV4 _____
_____ / _____ mg Quantas vezes por dia? _____ vezes	H5 _____ HG5 _____ HV5 _____
_____ / _____ mg Quantas vezes por dia? _____ vezes	H6 _____ HG6 _____ HV6 _____
(8) NSA (9) IGN	
A89) Seu pai ou sua mãe tem ou tinham pressão alta?	
Pai (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	HPAI _____
Mãe (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	HMAE _____

AGORA, FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O FUNCIONAMENTO DO SEU INTESTINO NOS ÚLTIMOS SEIS MESES. RESPONDA PENSANDO NO FUNCIONAMENTO NATURAL DO SEU INTESTINO, OU SEJA, SEM O USO DE LAXANTE, CHÁS, OU QUALQUER OUTRA AJUDA.

A90) Desde <seis meses atrás>, quantas vezes por semana o(a) Sr.(a) costuma fazer cocô? _____ vezes/semana	PVEZES _____
A91) Desde <seis meses atrás>, com que frequência o(a) Sr.(a) teve que fazer força ou esforço para fazer cocô? (0) Nunca ou raramente (1) Algumas vezes (2) Frequentemente (3) Maior parte das vezes (4) Sempre (9) IGN	PESFORC _____
A92) Desde <seis meses atrás>, com que frequência o(a) Sr.(a) teve fezes duras, endurecidas ou como se fossem bolinhas? (0) Nunca ou raramente (1) Algumas vezes (2) Frequentemente (3) Maior parte das vezes (4) Sempre (9) IGN	PENDURE _____
A93) Desde <seis meses atrás>, com que frequência o(a) Sr.(a) teve sensação de evacuação incompleta, ou seja, mesmo após ter feito cocô, permaneceu com vontade? (0) Nunca ou raramente (1) Algumas vezes (2) Frequentemente (3) Maior parte das vezes (4) Sempre (9) IGN	PEVAINC _____

<p>A94) Desde <seis meses atrás>, com que frequência o(a) Sr.(a) sentiu que as fezes não conseguem passar, que estão trancadas ou presas no ânus?</p> <p>(0) Nunca ou raramente (1) Algumas vezes (2) Frequentemente (3) Maior parte das vezes (4) Sempre (9) IGN</p>	<p>PBLOQRET__</p>																																										
<p>A95) Desde <seis meses atrás>, com que frequência o(a) Sr.(a) teve que usar o dedo para ajudar na saída das fezes?</p> <p>(0) Nunca ou raramente (1) Algumas vezes (2) Frequentemente (3) Maior parte das vezes (4) Sempre (9) IGN</p>	<p>PMANOM__</p>																																										
<p>A96) O(a) Sr.(a) faz alguma coisa para ajudar o seu intestino funcionar?</p> <p>(0) Não → Pule para a pergunta A98 (1) Sim (9) IGN</p>	<p>PAJUD__</p>																																										
<p>A97) O que o(a) Sr.(a) faz?</p> <table border="0"> <tr> <td>Toma laxante</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJLAX__</td> </tr> <tr> <td>Usa supositório</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJSUP__</td> </tr> <tr> <td>Come algum tipo de fruta ou vegetal</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJFRUT__</td> </tr> <tr> <td>Toma algum líquido (água, chá)</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJLIQ__</td> </tr> <tr> <td>Consome iogurte/cereais</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJIOG__</td> </tr> <tr> <td>Pratico algum tipo de atividade física</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJAF__</td> </tr> <tr> <td>Outros _____ (Anotar)</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>(9) IGN</td> <td>PAJOUT__</td> </tr> </table>	Toma laxante	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJLAX__	Usa supositório	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJSUP__	Come algum tipo de fruta ou vegetal	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJFRUT__	Toma algum líquido (água, chá)	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJLIQ__	Consome iogurte/cereais	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJIOG__	Pratico algum tipo de atividade física	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJAF__	Outros _____ (Anotar)	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJOUT__	
Toma laxante	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJLAX__																																						
Usa supositório	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJSUP__																																						
Come algum tipo de fruta ou vegetal	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJFRUT__																																						
Toma algum líquido (água, chá)	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJLIQ__																																						
Consome iogurte/cereais	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJIOG__																																						
Pratico algum tipo de atividade física	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJAF__																																						
Outros _____ (Anotar)	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	PAJOUT__																																						
<p>AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE ORIENTAÇÕES PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA, ESPORTES OU EXERCÍCIOS FÍSICOS</p>																																											
<p>A98) Em relação a <mês do ano passado> o(a) Sr.(a) considera que sua atividade física atual está:</p> <p>(1) Menor (2) Igual → Pule para a pergunta A100 (3) Maior (9) IGN → Pule para a pergunta A100</p>	<p>MAFPAS__</p>																																										
<p>A99) Qual o principal motivo da mudança na sua prática de atividade física ou exercício físico? _____</p>	<p>MMOTIV__</p>																																										
<p>(88) NSA (99) IGN</p>																																											
<p>A100) Desde <mês do ano passado> o(a) Sr.(a) recebeu orientação para a prática de atividade física, esportes, exercícios físicos ou ginástica?</p> <p>(0) Não → Pule para a pergunta A107 (1) Sim (9) IGN → Pule para a pergunta A107</p>	<p>MRECEB__</p>																																										

**AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE A ÚLTIMA ORIENTAÇÃO RECEBIDA
PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA**

A101) **Onde o(a) Sr(a) recebeu essa orientação?**

- (01) **Unidade Básica de Saúde/Posto de Saúde**
- (02) **Ambulatório público (SUS ou faculdade)**
- (03) **Ambulatório por convênio/plano de saúde ou de empresa**
- (04) **Consultório particular/plano de saúde**
- (05) **Academia**
- (06) **Meios de comunicação (jornal, revista, internet, rádio, televisão)**
- (07) **Outro _____**
- (88) NSA
- (99) IGN

MONREC ____

A102) **Quem lhe orientou?**

- (01) Médico(a)
- (02) Professor(a) de Educação física
- (03) Nutricionista
- (04) Fisioterapeuta
- (05) Enfermeiro(a)
- (06) **Outro _____**
- (88) NSA
- (99) IGN

MQUEMOR ____

A103) **Qual atividade física foi orientada?**

- (01) Caminhada
- (02) Corrida
- (03) Hidroginástica
- (04) Natação
- (06) **Outro _____**
- (88) NSA
- (99) IGN

MQAFOR ____

A104) **O(a) Sr.(a) foi orientado(a) sobre quantas vezes por semana a atividade física deveria ser feita?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (8) NSA
- (9)IGN

MORVEZ ____

A105) **O(a) Sr(a) foi orientado(a) sobre o tempo que a atividade física deveria ter?**

- (0) Não
- (1) Sim
- (8) NSA
- (9) IGN

MORTEMP ____

A106) **Depois das orientações recebidas, sua atividade física:**

- (1) **Aumentou**
- (2) **Diminuiu**
- (3) **Não mudou**
- (8) NSA
- (9) IGN

MMUD ____

**AS PERGUNTAS A SEGUIR DEVEM SER APLICADAS APENAS AOS INDIVÍDUOS
ENTRE 20 E 69 ANOS DE IDADE**

AGORA VAMOS FALAR SOBRE O USO DE SERVIÇO MÉDICO.

<p>A107) Desde <mês> do ano passado, o(a) Sr.(a) baixou em algum hospital? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p>GHOSP ___</p>
<p>A108) Desde <mês> do ano passado, quantas vezes o(a) Sr.(a) consultou com médico? (Caso a resposta seja 0 pule para a pergunta A116) ___ vezes (88) NSA (99) IGN</p>	<p>GCONA ___</p> <p>GCON3 ___</p>
<p>A109) Desde <três meses atrás> quantas vezes o(a) Sr.(a) consultou com médico? (Caso o indivíduo responda 0, pule para pergunta A113) ___ vezes (88) NSA (99) IGN</p>	
<p>A110) Onde o(a) Sr.(a) consultou a última vez? (01) Posto de saúde → Do seu bairro? (0) Não (1) Sim (8)NSA (02) Pronto socorro (03) Médico particular (04) Ambulatório de hospital (05) Ambulatório de faculdade (06) Ambulatório de sindicato ou empresa (07) Policlínica médica medicina de grupo (10) Ambulatório do INSS (11) Médico conveniado (12) Centro de Atendimento Médico Psicossocial (CAPS) (13) Centro de especialidades (14) Outro _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>GLOC ___</p> <p>GBAI ___</p>
<p>→ Se o indivíduo não responder <u>Posto de Saúde</u>, pule para a pergunta A112</p>	
<p>A111) Agora eu vou lhe mostrar umas fotos. O(a) Sr.(a) poderia me apontar qual o posto em que consultou na última vez? Foto Número ___ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>GFOTO ___</p>
<p>A112) Por qual motivo o(a) Sr.(a) consultou a última vez? _____ _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>GMOTC ___</p>
<p>A113) Quando o(a) Sr.(a) tem um problema de saúde e decide consultar, tem algum médico ao qual o(a) Sr.(a) costuma ir na maioria das vezes? (0) Não → Pule para a pergunta A115 (1) Sim (8) NSA (9)IGN → Pule para a pergunta A115</p>	<p>GMEDD ___</p>
<p>A114) Há quanto tempo o(a) Sr.(a) consulta com esse médico? ___ anos ___ meses (88) NSA (99) IGN</p>	<p>GMEDTA ___</p> <p>GMEDTM ___</p>

<p>A115) O(a) Sr.(a) teve algum problema de saúde desde <três meses atrás> até hoje, que lhe impediu de fazer as coisas do seu dia-a-dia, como ir à aula, trabalhar ou sair de casa? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9)IGN</p>	<p>GDINAT__</p>
<p>→Após esta pergunta, pule para a pergunta A117.</p>	
<p>A116) Qual o <u>principal</u> motivo do(a) Sr.(a) não ter consultado com médico neste período? (00) Não precisou (01) Não tinha vaga/ficha (02) Não tinha médico (03) Não teve tempo (04) O local onde consulta estava fechado na hora em que precisou (05) O local onde consulta é longe de casa (06) Não tinha dinheiro (07) Não tinha quem levasse à consulta (10) Outro _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>GMOTNC__</p>
<p>ATENÇÃO: AGORA O QUESTIONÁRIO DEVE SER APLICADO A TODOS OS INDIVÍDUOS.</p>	
<p>AGORA VAMOS FALAR SOBRE CONSULTA PARA OS OLHOS.</p>	
<p>A117) Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) consultou para os olhos, seja com o especialista de olhos, seja com outro profissional de saúde (médico, técnico), <u>excluindo</u> os exames para fazer ou renovar carteira de motorista? (0) Nunca consultou → <i>Pule para a pergunta A121</i> (1) Consultou há menos de 1 ano (2) Consultou entre 1 e 5 anos atrás (3) Consultou há mais de 5 anos (9) Consultou, mas não lembra há quanto tempo</p> <p>A118) Onde o(a) Sr.(a) consultou para os olhos na última vez? (01) Ambulatório da Faculdade de Medicina da UFPel (Campus Saúde) ou Olivé Leite (Postão) (02) Ambulatório de Hospital pelo convênio ou plano de saúde (03) Ambulatório de Hospital setor público (SUS) (04) Pronto atendimento do convênio ou plano de saúde (05) Pronto atendimento particular (06) Pronto-Socorro ou Pronto atendimento público (07) Consultório Médico por convênio ou plano de saúde (10) Consultório Médico particular (11) Consultório Médico setor público (SUS) (12) Óptica (13) Ambulatório do Sindicato ou da empresa (SEST-SENAT) (14) Posto de saúde (15) Outro, qual? _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>OCONSUL__</p> <p>OLOCAL__</p>

<p>A119) Quanto tempo o Sr(a) levou para conseguir consultar? ___ meses ___ dias (88) NSA (99) IGN</p> <p>A120) Qual o principal motivo da sua última consulta para os olhos? (01) Porque não estava enxergando bem / para revisão de óculos / para ver se estava precisando de óculos (02) Porque sentia dor / coceira / sensação de areia nos olhos / lacrimejamento / olho vermelho / pálpebra colada (03) Porque sentia dor de cabeça (04) Por motivos burocráticos (atestado de saúde) (05) Porque machucou o(s) olho(s) / bateu o(s) olho(s) / caiu alguma coisa dentro do(s) olho(s) (06) Para acompanhamento por ter pressão alta / diabetes / pressão alta nos olhos (glaucoma) / toxoplasmose (doença do gato) / por ter feito algum tipo de cirurgia nos olhos. (07) Outro _____ (88) NSA</p> <p>Alguma vez um médico disse que o(a) Sr(a) tinha:</p> <p>A121) Diabetes (0) Não (1) Sim (9) IGN A122) Pressão alta nos olhos (glaucoma) (0) Não (1) Sim (9) IGN A123) Catarata (0) Não (1) Sim (9) IGN A124) Toxoplasmose (doença do gato) (0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>A125) O(a) Sr.(a) usa óculos ou lente de contato? (0) Não → <i>Pule para a pergunta A128</i> (1) Sim → Há quanto tempo? ___ anos (99) IGN</p>	<p>OTEMPOM ___ ___ OTEMPOD ___ ___</p> <p>OMOTIVO ___ ___</p> <p>ODIABET ___ OGLAUCO ___ OCATARA ___ OTOXOPL ___</p> <p>OCORREC ___</p> <p>OTEMUSO ___ ___</p>
AGORA VAMOS FALAR DOS ÓCULOS OU LENTES QUE O(A) SR.(A) ESTÁ USANDO ATUALMENTE.	
<p>A126) Este óculos ou lente de contato foi receitado por profissional da saúde? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>A127) Como o Sr.(a) conseguiu a armação e as lentes do seu óculos? (01) Comprou tudo em óptica (loja especializada) (02) Comprou tudo nos camelôs (03) Possuía a armação dos óculos antigos e comprou as lentes na óptica (04) Comprou a armação nos camelôs e comprou as lentes na óptica (05) Comprou no consultório médico (06) Ganhou a armação (07) Ganhou armação e as lentes (10) Conseguiu emprestado (11) Outro _____ (88) NSA</p> <p>A128) Nos últimos 5 anos, o(a) Sr.(a) achou que precisava consultar para os olhos, mas por algum motivo não consultou? (0) Não precisou ou não deixou de ir consultar → <i>Pule para a pergunta A130</i> (1) Deixou de consultar</p>	<p>ORECEIT ___</p> <p>CONSEG ___ ___</p> <p>ODEIXOU ___</p>

<p>A129) Qual o principal motivo ter deixado de consultar para os olhos?</p> <p>(01) Dificuldade de marcar consulta (02) Falta de dinheiro para a consulta, para comprar os óculos, para transporte ou outros (03) Falta de tempo (04) Não ter alguém que leve à consulta (05) Achar que não adiantava consultar (06) Achar que o problema não era importante (07) Sentir medo (10) Ter sido orientado(a) por outra(s) pessoa(s) a fazer outra coisa (11) Não saber onde procurar ajuda (12) Estar esperando chamarem para a consulta (13) Outro _____ (88) NSA _____ (99) IGN _____</p>	<p>OMOTDEI ____</p>
AGORA VAMOS FALAR SOBRE SUAS CONSULTAS COM O DENTISTA.	
<p>A130) Eu vou ler algumas frases e gostaria que o(a) Sr.(a) dissesse qual delas descreve melhor as suas consultas com o dentista:</p> <p>(1) Eu nunca vou ao dentista (2) Eu vou ao dentista quando eu tenho dor ou quando eu tenho um problema nos meus dentes ou na gengiva. (3) Eu vou ao dentista às vezes, tendo um problema ou não. (4) Eu vou ao dentista de maneira regular.</p> <p>A131) Consulta de rotina é quando o(a) Sr.(a) procura um dentista para saber se está tudo bem com seus dentes e gengivas, sem estar com dor ou com algum problema que lhe incomoda muito. Nesse último ano, isto é, desde <mês do ano passado> até hoje, o(a) Sr.(a) fez alguma consulta de rotina?</p> <p>(0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>A132) Quando foi sua última consulta com o dentista?</p> <p>(1) Nunca foi ao dentista → <i>Pule para a pergunta A136</i> (2) Há menos de 1 ano (3) Entre 1 e 2 anos atrás (4) Entre 2 e 3 anos atrás (5) Há mais de 3 anos (9) IGN</p> <p>A133) Qual foi o principal motivo desta consulta?</p> <p>(00) Consulta de rotina/manutenção/aparelho (01) Dor (02) Sangramento ou inflamação na gengiva (03) Cavidades nos dentes/cárie/restauração/obturaçã (04) Ferida, caroço ou manchas na boca (05) Rosto inchado (06) Tratamento de canal (07) Extrações/arrancar o dente (10) Outros _____ (88) NSA _____ (99) IGN _____</p>	<p>SDESFE ____</p> <p>SREV ____</p> <p>SCONS ____</p> <p>SMOTIV ____</p>

<p>A134) Quando o(a) Sr.(a) necessita ir ao dentista, qual é o serviço que o(a) Sr.(a) procura primeiro?</p>	<p>STIPO ____</p>
<p>(1) Público (2) Particular (3) Convênio (4) Outro _____ (8) NSA</p>	
<p>A135) O(a) Sr.(a) já recebeu orientação do dentista de como fazer para evitar problemas nos seus dentes e gengivas ?</p>	<p>SPREV ____</p>
<p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	
<p>A136) Como o(a) Sr.(a) considera a situação da sua boca?</p>	<p>SSAUDEB ____</p>
<p>(1) ótima (2) boa (3) regular (4) ruim (5) péssima</p>	
<p>A137) O(a) Sr.(a) acha que precisa ir ao dentista nas próximas semanas?</p>	<p>SNEC ____</p>
<p>(1) Sim, para fazer uma revisão (2) Não, está tudo bem com meus dentes (3) Sim, estou com dor ou tenho algum problema para resolver (4) Não, eu tenho um problema mas ele pode esperar (9) IGN</p>	
<p>Agora eu vou ler três frases e o(a) Sr.(a) vai me dizer se concorda, não concorda ou não sabe.</p>	
<p>A138) Os dentistas recomendam mais tratamento do que na verdade o(a) Sr.(a) precisa.</p>	<p>STRAT ____</p>
<p>(0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe</p>	
<p>A139) Salvar um dente da frente é mais importante do que salvar um dente de trás.</p>	<p>SIMPORT ____</p>
<p>(0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe</p>	
<p>A140) Todo mundo perde os dentes com o passar da idade.</p>	<p>SEDEB ____</p>
<p>(0) Concorda (1) Não concorda (9) Não sabe</p>	
<p>AGORA VAMOS FALAR SOBRE A PROCURA POR ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA.</p>	
<p>A141) Desde <mês do ano passado> o(a) Sr.(a) <u>procurou, buscou</u> orientação para a prática de atividade física, esportes, exercícios físicos ou ginástica?</p>	<p>MPROCOR ____</p>
<p>(0) Não → Pule para a pergunta A143 (1) Sim (9) IGN → Pule para a pergunta A143</p>	
<p>A142) Se sim: Onde?</p>	<p>MONDPROC ____</p>
<p>(01) Meios de comunicação (jornal, revista, televisão, internet, rádio) (02) Serviço de saúde (03) Academia (04) Trabalho (05) Outro _____ (88) NSA (99) IGN</p>	

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE VIOLÊNCIA COMETIDA CONTRA O(A) SR.(A)
AQUI EM PELOTAS**

A143) Desde <mês> do ano de 2002, alguém lhe roubou algum objeto de valor na rua ou entrou na sua casa e roubou algo ou lhe agrediu fisicamente?

(0) Não → Pule para a pergunta A154

(1) Sim

(9) IGN → Pule para a pergunta A154

RVIO5 ____

EU VOU LER ALGUNS TIPOS DE VIOLÊNCIA E GOSTARIA DE SABER DE QUAL DELAS O(A) SR.(A) FOI VÍTIMA NOS ÚLTIMOS 5 ANOS EM PELOTAS, OU SEJA, DESDE <mês> DE 2002.

A144) Considere que roubo à residência é quando alguém entra na casa ou no pátio e rouba alguma coisa. O(a) Sr.(a) teve sua casa roubada?

(0) Não → Pule para a pergunta A146

(1) Sim → Se sim, Quantas vezes? ____ vezes (88)NSA (99) IGN

A145) Quantos desses roubos à casa ocorreram desde <mês> de 2006?

____ roubo à casa

(88)NSA (99) IGN

RRCASA ____

RQRCAS ____

RRCANO ____

A146) Considere que furto é quando alguém rouba alguma coisa da gente sem ameaça ou violência. O(a) Sr.(a) foi furtado(a)?

(0) Não → Pule para a pergunta A148

(1) Sim → Se sim, Quantas vezes? ____ vezes (88)NSA (99) IGN

A147) Quantos desses furtos ocorreram desde <mês> de 2006 até hoje?

____ furtos

(88) NSA (99) IGN

RFURTO ____

RQFURT ____

RQFANO ____

A148) Considere que roubo é quando alguém rouba alguma coisa da gente, com ameaça ou violência. O(a) Sr.(a) foi roubado(a)?

(0) Não → Pule para a pergunta A150

(1) Sim → Se sim, Quantas vezes? ____ vezes (88)NSA (99) IGN

A149) Quantos desses roubos ocorreram desde <mês> de 2006?

____ roubos

(88) NSA (99) IGN

RROUBO ____

RQROUB ____

RQRANO ____

A150) Considere que agressão é quando alguém é agredido fisicamente por uma pessoa. Nos importa saber das agressões que não foram cometidas por algum familiar. O(a) Sr.(a) foi agredido(a)?

(0) Não → Pule para a pergunta A152

(1) Sim → se sim, Quantas vezes? ____ vezes (88) NSA (99) IGN

A151) Quantas dessas agressões ocorreram desde <mês> de 2006?

____ agressões

(88) NSA (99) IGN

RAGRES ____

RQAGRE ____

RQAANO ____

AGORA EU GOSTARIA DE SABER SE O(A) SR.(A) DEU QUEIXA NA POLÍCIA DE ALGUM DESSES TIPOS DE VIOLÊNCIAS DE QUE O(A) SR.(A) FOI VÍTIMA.

A152) Peça que o(a) Sr.(a) diga para qual delas foi feita a queixa na polícia....

() 1° Roubo à residência	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA
() 2° Roubo à residência	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA
() 3° Roubo à residência	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA
() 4° Roubo à residência	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA

RRRE1 ____

RRRE2 ____

RRRE3 ____

RRRE4 ____

() 1° Furto	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RFUR1</i> ____
() 2° Furto	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RFUR2</i> ____
() 3° Furto	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RFUR3</i> ____
() 4° Furto	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RFUR4</i> ____
() 1° Roubo	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RROU1</i> ____
() 2° Roubo	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RROU2</i> ____
() 3° Roubo	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RROU3</i> ____
() 4° Roubo	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RROU4</i> ____
() 1° Agressão	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RAGR1</i> ____
() 2° Agressão	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RAGR2</i> ____
() 3° Agressão	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RAGR3</i> ____
() 4° Agressão	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	<i>RAGR4</i> ____
→ Se deu queixa de <u>todas</u> as violências sofridas, pule para a pergunta A154.				
<p>A153) Qual foi o principal motivo para que o(a) Sr.(a) não desse queixa na polícia?</p> <p>(01) Porque não adianta, a polícia não faz nada, “só ia me incomodar” (02) Porque não confia na polícia – não são honestos (03) Porque procurou resolver de outra forma (04) Porque não era um objeto de valor (05) Por que alguém aconselhou a não fazer (06) Porque tem medo de retaliação, conhece quem cometeu a violência (07) Outra, qual: _____ (88) NSA</p> <p>A154) O(a) Sr.(a) está trabalhando atualmente?</p> <p>(0) Não → Desempregado há ____ anos ____ meses (88) NSA (99) IGN (1) Sim (2) Aposentado (3) Encostado (4) Estudante (5) Dona de casa (6) Outro _____ (9) IGN</p>				<p><i>RNAOQ</i> ____ ____</p> <p><i>FEMPR</i> ____ <i>FDESEMA</i> ____ ____ <i>FDESEMM</i> ____ ____</p>
AGORA VAMOS FALAR SOBRE RELIGIÃO				
<p>A155) O(a) Sr.(a) se considera...</p> <p>(0) Muito religioso(a) (1) Mais ou menos religioso(a) (2) Pouco religioso(a) (3) Nada religioso(a) (9) IGN</p> <p>A156) O(A) Sr.(a) tem alguma religião?</p> <p>(0) Não → Pule para a pergunta A158 (1) Sim (9) IGN</p>				<p><i>FRELCREN</i> ____</p> <p><i>FRELTER</i> ____</p>

<p>A157) Qual? (01) Católica (02) Evangélica (03) Espírita (04) Afro-brasileira (05) Testemunha de Jeová (06) Outros _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>FRELQUAL ___ __</p>
<p>A158) Nos últimos 30 dias o Sr.(a) foi à missa, culto ou sessão religiosa? (0) Não (1) Sim (9) IGN Quantas vezes? ___ __ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>FRELPR ___ FRELQTDE ___ __</p>

AS PERGUNTAS QUE FAREI AGORA SÃO SOBRE FREQUÊNCIA E A QUANTIDADE DE BEBIDA ALCOÓLICA QUE O(A) SR.(A) CONSOME.

<p>A159) Nos últimos 30 dias, o(a) Sr.(a) consumiu alguma bebida alcoólica como cerveja, vinho, cachaça, uísque, licores, ou qualquer outra bebida de álcool? (0) Não → <i>Pule para a pergunta A162</i> (1) Sim (9) IGN</p>	<p>FALC ___</p>
<p>A160) Durante os últimos 30 dias, em quantos dias por semana ou por mês, aproximadamente, o(a) Sr(a) consumiu bebidas alcoólicas? ___ __ Dias por semana ___ __ Dias por mês (88) NSA (99) IGN</p>	<p>FALCDSEM ___ __ FALCDMES ___ __</p>

CONSIDERAMOS QUE UMA DOSE DE BEBIDA ALCOÓLICA É IGUAL A UMA LATA DE CERVEJA, OU UMA TAÇA DE VINHO, OU UM DRINQUE OU COQUETEL OU UMA DOSE DE CACHAÇA OU DE UÍQUE.

<p>A161) Sendo assim, nos dias em que o(a) Sr.(a) bebeu, quantas doses, em média, o Sr(a) ingeriu por dia? ___ __ Doses por dia (88) NSA (99) IGN</p>	<p>FALCQTD ___ __</p>
---	-----------------------

AGORA VAMOS FALAR SOBRE ATIVIDADE FÍSICA.

<p>A162) O(a) Sr.(a) acha que fazer atividade física é importante para a saúde? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p>	<p>DAFIMP ___</p>
<p>A163) Posso medir sua pressão novamente? <i>(Se a pressão não foi medida antes, encerre o questionário).</i> (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>Segunda medida: HS2 _____ mmHg (888) NSA HD2 _____ mmHg (888) NSA</p> <p>Média: HSM _____ mmHg (888) NSA HDM _____ mmHg (888) NSA</p>	<p>HNOV ___</p> <p>HS2 _____ HD2 _____ HSM _____ HDM _____</p>

→ Não esquecer de entregar o cartão com a última medida da pressão arterial!

BLOCO B: DOMICILIAR

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Este bloco deve ser aplicado a apenas 1 morador do domicílio, de preferência, a dona de casa.

Número do setor _____	<i>BSET</i> _____
Número da família _____	<i>BFAM</i> _____
Número da pessoa _____	<i>BPES</i> _____
Entrevistadora: _____	<i>BENT</i> _____

<p>B1) O(a) Sr.(a) possui telefone para contato? (0) Não (1) Sim → Qual o número? _____</p> <p>B2) Existe algum outro número de telefone ou celular para que possamos entrar em contato com o(a) Sr.(a)? (0) Não (1) Sim → Qual o número? _____</p>	<p><i>BFONE</i> _____</p> <p><i>BCEL</i> _____</p>
---	--

AGORA, VOU LER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE ALIMENTAÇÃO EM SUA CASA, NO ÚLTIMO ANO, OU SEJA, DE <MÊS> DE 2006 ATÉ <MÊS> DE 2007. AS PERGUNTAS SÃO PARECIDAS, MAS É IMPORTANTE QUE O(A) SR.(A) RESPONDA CADA UMA DELAS.

<p>B3) Alguma vez terminou a comida da casa e o(a) Sr.(a) não tinha dinheiro para comprar mais? (0) Não (1) Sim (9)IGN</p> <p>B4) O(A) Sr.(a) pode oferecer uma alimentação variada, com feijão, arroz, carne, saladas e frutas para sua família? (0) Não (1) Sim (9)IGN</p> <p>B5) O(A) Sr.(a) ou alguma pessoa na sua casa teve que diminuir a quantidade de comida ou não fazer alguma refeição por falta de dinheiro? (0) Não (1) Sim → Em quantos meses isso aconteceu? _____ meses (9)IGN</p> <p>B6) O(A) Sr.(a) comeu menos do que gostaria porque não tinha dinheiro? (0) Não (1) Sim (9)IGN</p> <p>B7) O(A) Sr.(a) sentiu fome, mas não comeu porque não tinha dinheiro para comprar mais comida? (0) Não (1) Sim (9)IGN</p>	<p><i>JFCOM</i> _____</p> <p><i>JVAR</i> _____</p> <p><i>JPUL</i> _____ <i>JMES</i> _____</p> <p><i>JMEN</i> _____</p> <p><i>JFOM</i> _____</p>
---	---

AGORA FAREI PERGUNTAS SOBRE OS BENS E A RENDA DOS MORADORES DA CASA. LEMBRO, MAIS UMA VEZ, QUE OS DADOS DESTE ESTUDO SÃO CONFIDENCIAIS. PORTANTO, FIQUE TRANQUÍLO(A) PARA INFORMAR O QUE FOR PERGUNTADO.

Sobre aparelhos que o(a) Sr.(a) tem em casa. Na sua casa o(a) Sr.(a) tem:

B8) Aspirador de pó?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BASP ___
B9) Máquina de lavar roupa? (<i>não considerar tanquinho</i>)	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BLAV ___
B10) Videocassete ou DVD?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BDVD ___
B11) Geladeira?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BGELA ___
B12) Freezer ou geladeira duplex?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BFREE ___
B13) Forno de microondas?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BMOND ___
B14) Microcomputador?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BCPU ___
B15) Telefone fixo? (<i>convencional</i>)	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	BTELSN ___

Na sua casa, o(a) Sr.(a) tem...? Quantos?

B16) Rádio	(0)	(1)	(2)	(3)	(4+)	(9) IGN	BRAD ___
B17) Televisão preto e branco	(0)	(1)	(2)	(3)	(4+)	(9) IGN	BTVPB ___
B18) Televisão colorida	(0)	(1)	(2)	(3)	(4+)	(9) IGN	BTVCOL ___
B19) Automóvel (<i>somente de uso particular</i>)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4+)	(9) IGN	BAUTO ___
B20) Aparelho de ar condicionado (<i>se ar condicionado central marque o número de cômodos servidos</i>)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4+)	(9) IGN	BARCON ___

B21) Na sua casa, trabalha empregada ou empregado doméstico mensalista? Se sim, quantos?

- (0) Não
(1) Um
(2) Dois ou mais
(9) IGN

BEMPR ___

B22) Quantas pessoas moram nessa casa?

___ ___ pessoas (99) IGN

BMOR ___ ___

B23) Quantas peças são usadas para dormir?

___ ___ peças (99) IGN

BDORME ___ ___

B24) Quantos banheiros existem na casa? (*considere somente os que têm vaso mais chuveiro ou banheira*).

___ ___ banheiros (99) IGN

BANHO ___ ___

<p>B25) Qual a escolaridade da pessoa que tem maior renda na casa?</p> <p>(1) nenhuma ou até 3ª série (primário incompleto) (2) 4ª série (primário completo) ou 1º grau (ginásial) incompleto (3) 1º grau (ginásial) completo ou 2º grau (colegial) incompleto (4) 2º grau (colegial) completo ou nível superior incompleto (5) nível superior completo (9) IGN</p>	<p><i>BESCCH</i> ____</p>
<p>B26) No mês passado quanto ganharam as pessoas que moram aqui, incluindo trabalho e aposentadoria?</p> <p>Pessoa 1: R\$ _____ por mês Pessoa 2: R\$ _____ por mês Pessoa 3: R\$ _____ por mês Pessoa 4: R\$ _____ por mês Pessoa 5: R\$ _____ por mês</p> <p>(00000) Não possui renda (88888) NSA (99999) IGN</p>	<p><i>BRF1</i> _____ <i>BRF2</i> _____ <i>BRF3</i> _____ <i>BRF4</i> _____ <i>BRF5</i> _____</p>
<p>B27) A família tem outra fonte de renda, por exemplo, aluguel, pensão ou outra que não foi citada acima?</p> <p>(0) Não (1) Sim → Quanto? R\$ _____ por mês (88888) NSA (99999) IGN</p>	<p><i>BREOU</i> ____ <i>BRE</i> _____</p>