

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Ana Weigert Bressan

**EFEITO DA SAZONALIDADE NOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA EM
ADULTOS**

São Leopoldo
2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Ana Weigert Bressan

**EFEITO DA SAZONALIDADE NOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA EM
ADULTOS**

Dissertação apresentada à
Universidade do Vale do Rio
dos Sinos como requisito
parcial para obtenção do
título de **Mestre em Saúde
Coletiva**

Orientador: Prof. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto
Co-orientador: Prof. Dr. Marlos Rodrigues Domingues

São Leopoldo
2008

Ao Francisco, meu adorado irmão.

Agradecimentos

A Maria Teresa e ao Marlos, pela dedicação, incentivo e confiança.

Aos professores do PPG, que estavam sempre prontos a ajudar.

Às equipes de pesquisa do PROCAD de Porto Alegre, São Leopoldo e Niterói.

Aos colegas do curso.

A CAPES, que me proporcionou a bolsa de mestrado.

A minha família e ao meu amor, pelo apoio, compreensão e paciência.

A tia Nida e Suzana Lago, que me encaminharam para a área da saúde.

Aos meus vizinhos queridos, Lili, Eduardo e Ricardo.

Resumo

Não há suficiente consistência na literatura sobre mudanças nos níveis de atividade física (NAF) de acordo com as variações climáticas. Nós realizamos um estudo para avaliar o efeito da sazonalidade nos NAFs em adultos de Porto Alegre e região metropolitana. Foi um estudo longitudinal com uma amostra de conveniência de 120 pessoas de 20 a 69 anos. As pessoas foram avaliadas em dois períodos do ano de 2007: no verão e no inverno. A atividade física foi avaliada usando a seção de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). As variáveis socioeconômicas e demográficas foram avaliadas por meio de um questionário padronizado. As análises foram estratificadas por sexo, idade, escolaridade, nível socioeconômico e Índice de Massa Corporal (IMC). Das 120 pessoas, 71% eram mulheres, 59% tinham de 20-40 anos, a média de idade, 61% tinham 12 anos ou mais de escolaridade, 83% pertenciam à classe A e B e a razão de sobrepeso/ peso normal foi 1:2,5. A mediana dos NAFs foram comparados entre as estações usando Sign test. McNemar Test foi usado para a AF dicotômica. A porcentagem de pessoas inativas no verão foi 38%, e no inverno 50% ($p=0,06$). A mediana do NAF Total no tempo de lazer foi maior no verão do que no inverno (410 x 210 MET-min/sem) ($p=0,02$). As pessoas com 9-11 anos de escolaridade e pertencentes à classe B foram as que sofreram maiores reduções nos NAFs entre verão e inverno. Foram observadas altas reduções do verão para o inverno nos homens e pessoas mais velhas (41-69 anos) para NAF Total, e entre pessoas com sobrepeso nos NAF no tempo de lazer, 412, 498, e 438 MET-min/sem, respectivamente. Nossos resultados mostraram uma tendência à diminuição nos níveis de atividade física durante o inverno comparando com o verão, principalmente para AF durante o tempo de lazer.

Palavras chave: atividade física, efeito sazonal, IPAQ.

Abstract

There are no consistent findings about the effect of weather and season changes on the physical activity levels. We conducted a study to evaluate seasonal effects on physical activity levels among adults living in Porto Alegre and metropolitan region, Southern Brazil. The study design was longitudinal with a convenience sample of 120 adults, aged 20 to 69. Visits were carried out in two periods of the year 2007: summer and winter. Physical activity was evaluated using the leisure-time and transport-related physical activity sections of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Socioeconomic and demographic characteristics were obtained by standardized questionnaires. Analyses were stratified by gender, age, education, socioeconomic and Body Mass Index (BMI). A total of 120 people were interviewed, 71% were women. Most people (59%) were in the 20-40 years age group, 61% had more than 12 years of education and belonged to A and B socioeconomic levels (83%). Overweight / normal weight ratio was 1:2.5. Median values of PAL were compared between the two seasons using Sign test. McNemar test was used for physical activity as dichotomous. 38% of subjects were classified as inactive during summer compared to 50% during winter ($p=0.06$). PAL-Total Leisure-Time median values were higher in summer compared to winter (410 vs. 210 MET-min/wk) ($p=0.02$). Subjects with 9 to 11 years of education and belonging to economic status B were more likely to decrease PAL in winter comparing to summer. Higher reductions in physical activity from summer to winter were observed among men and older subjects (41 to 69 years) for PAL-Total, and among overweight subjects for PAL-leisure-time, 412, 498, and 438 MET-min/wk, respectively. Our findings showed a tendency to decrease on physical activity levels during winter compared to summer, specially, in PAL-Total leisure-time.

Key words: physical activity, seasonal effects, IPAQ.

ÍNDICE

Introdução.....	09
1. Revisão Bibliográfica	
1.1. IPAQ – International Physical Activity Questionnaire.....	11
1.2. Estudos de mensuração da atividade física através do IPAQ e fatores associados	
1.2.1. No mundo.....	13
1.2.2. No Brasil.....	15
1.3. Estudos de validação do IPAQ.....	19
1.4. Estudos que utilizaram o IPAQ para validação.....	24
1.5. Definições e diferenças entre pedômetros e acelerômetros.....	26
1.6. Estudos de validação do Acelerômetro Caltrac.....	28
1.7. Estudos que utilizaram o Acelerômetro Caltrac para validação.....	31
1.8. Estudos de avaliação da sazonalidade nos níveis de atividade física.....	33
Justificativa.....	36
Objetivos.....	38
Metodologia.....	39
Aspectos Éticos.....	47
Cronograma.....	48
Referências Bibliográficas.....	49
Relatório de Campo.....	54
Artigo Científico.....	62

Apêndices.....	79
----------------	----

Apêndice A – Material de divulgação

Folder

Texto Zero Hora/Caderno Vida

Apêndice B – Termo de Consentimento

Apêndice C – Formulários

Controle dos entrevistados

Controle dos encontros para entrevistadores

Manual do acelerômetro para os entrevistados

Controle das entrevistas

Relatório Individual

Apêndice D – Manuais

Manual IPAQ

Manual do Recordatório de 24 horas

Manual Questionário Socioeconômico e Demográfico

Manual acelerômetro

Manual de Medidas Antropométricas

Apêndice E – Questionários

IPAQ

Recordatório de 24 horas

Questionário Socioeconômico e Demográfico

INTRODUÇÃO

A atividade física pode ser definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em gasto energético (Caspersen et al., 1985 apud González & Fensterseifer, 2005). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a inatividade física está entre as dez principais causas de morte, aproximadamente 2 milhões de mortes por ano são atribuídas à inatividade física (http://www.who.int/world-health-day/previous/2002/files/whd02_factsheet4_en.pdf). Características comportamentais como o sedentarismo, o tabagismo e a alimentação inadequada são responsáveis por mais de 50% do risco total de desenvolver algum tipo de doença crônica, e essas características são mais decisivas do que a combinação de fatores genéticos e ambientais (Ministério da Saúde, 2002).

A inatividade física duplica o risco de doença cardiovascular, diabetes tipo II e obesidade. Aumenta o risco de alguns tipos de câncer, hipertensão, desordens lipídicas, osteoporose, depressão e ansiedade (http://www.who.int/world-health-day/previous/2002/files/whd02_factsheet4_en.pdf). As porcentagens de inatividade física nos Estados Unidos - 68,1% - (Martin et al., 2000) e na Austrália - 67,7% - (Burton & Turrell, 2000), durante o tempo de lazer, são superiores a 60%. No Brasil, a prevalência de indivíduos ativos fisicamente, no tempo de lazer, não ultrapassa 20%, nas regiões nordeste e sudeste (Hallal & Anjos, 2008). Na região sul, considerando atividade física no tempo de lazer, no trabalho, em casa e como forma de deslocamento, a prevalência inatividade física é de 41,1% (Hallal et al., 2003).

O sedentarismo no lazer é mais prevalente entre mulheres, idosos e indivíduos de baixo nível socioeconômico (Ministério da Saúde, 2002). Em muitos países, desenvolvidos e em desenvolvimento, menos de um terço dos jovens é suficientemente ativos para obter os benefícios da prática regular da atividade física e, entre os adolescentes, as meninas são, ainda, menos ativas do que os meninos (Ministério da Saúde, 2002). Destaca-se que, entre adultos, a realização de pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada na maioria dos dias da semana, ou 20 minutos de atividade física de intensidade vigorosa pelo menos três vezes por semana, seria

suficiente para obter os efeitos benéficos da atividade física (<http://cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/everyone/recommendations/index.htm>).

Um estudo realizado com ex-alunos de Harvard (Lee; Paffenbarger, 2000), denominado Harvard Alumni Health Study, com o objetivo de analisar a relação da intensidade da atividade física com a longevidade mostrou que atividades físicas leves parecem não estar associadas à diminuição da mortalidade e atividades de intensidade moderada e de intensidade vigorosa podem contribuir para a longevidade aumentando até 1,5 anos de vida.

As estimativas de gasto energético têm sido avaliadas por meio de diversos instrumentos, tais como: calorimetria direta (Atwater & Benedict, 1903 apud Montoye et al., 1996) ou indireta (Bray et al., 1994); instrumentos mecânicos/eletrônicos [pedômetros (Eston et al., 1998) e acelerômetros (Montoye et al., 1983)]; marcadores fisiológicos [monitores de frequência cardíaca (Spurr, 1990) e água duplamente marcada (Schoeller, 1984)] e por fim a utilização de inquéritos (Hallal et al., 2003). Porém, há a necessidade de se utilizar métodos que sejam válidos e precisos, e que permitam comparações e generalizações dos resultados (Montoye et al., 1996; Welk, 2002).

Um outro aspecto relevante nas investigações sobre gasto energético seria sua variabilidade segundo as oscilações do clima, ou seja, a possibilidade de um efeito sazonal. Pesquisas têm mostrado que existe diferença nos níveis de atividade física de acordo com as estações do ano (Pivarnik et al., 2003; Merrill et al., 2005; Graff-Iversen et al., 2007). As pessoas parecem fazer menos atividade física no inverno do que nas outras estações. Nesta recente revisão bibliográfica, não foram localizados estudos sobre essa temática no Brasil, um país onde algumas regiões possuem clima temperado, com estações bem definidas.

A revisão bibliográfica a seguir aborda os diferentes métodos para avaliação do gasto energético, a prevalência de sedentarismo em diversos países e no Brasil. Aponta estudos de validação e reprodutibilidade dos instrumentos utilizados e avaliações do efeito da sazonalidade nos níveis de atividade física.

1. REVISÃO BILIOGRÁFICA

1.1. IPAQ – INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE

Avaliar atividade física ou gasto energético é uma tarefa complexa, porque inclui características como intensidade, duração, frequência, fatores ambientais e condições sociais. Até recentemente, medidas diretas de gasto energético por produção de calor ou métodos indiretos por consumo de oxigênio eram limitados a laboratório. Entretanto, tornou-se necessário o aperfeiçoamento de métodos portáteis que medissem consumo de oxigênio. Com isso uma nova geração de medidas de avaliação passou a existir, tais como: frequência cardíaca, ventilação, pressão arterial, eletromiografia e temperatura corporal. Atualmente, existem vários métodos para estimar atividade física e gasto energético como: consumo de energia, técnicas biomecânicas, observação e tempo/análise de movimentos diários, questionários, entrevistas, recordatórios de respostas fisiológicas para atividades, aparelhos portáteis de monitoramento tais como pedômetros e acelerômetros, além do uso de água duplamente marcada (Montoye, 2000).

A maioria dos estudos epidemiológicos utiliza questionários como principal instrumento para medir os níveis de atividade física, pois são viáveis para medidas em grandes grupos ou populações. Porém, devido à diversidade no tipo de informação e a forma de coleta os resultados nem sempre são comparáveis. Pela necessidade de medidas comparáveis e válidas de atividade física que permitissem fazer comparações intra e inter-países, o International Consensus Group, entre 1997 e 1998, desenvolveu o IPAQ - International Physical Activity Questionnaire - para vigilância de atividades e para o relato de práticas de atividade física nos diferentes âmbitos da vida. Assim, o instrumento foi validado em vários idiomas (chinês, coreano, italiano, inglês, holandês, alemão, espanhol, entre outros). O IPAQ foi produzido em uma versão curta e outra versão longa. A versão curta foi designada para uso em estudos de vigilância no qual o espaço de tempo é tipicamente muito limitado, sendo adequada para sistemas de pesquisas regionais e nacionais. A versão longa foi designada para fornecer uma avaliação completa de hábitos diários de atividade física, e apresenta informações mais detalhadas. Há 8 variações no formato do IPAQ: 4 formatos curtos e 4 formatos longos. O formato curto

compreende 8 questões, enquanto o longo compreende 27 questões. Ambas as versões questionam o tempo despendido em caminhadas, em atividades de intensidade moderada e vigorosa, e o tempo gasto sentado. A diferença é que o formato longo está dividido em seções (atividades físicas realizadas em casa, no trabalho, como meio de transporte, no tempo de lazer e o tempo gasto sentado). Em relação à aplicação, podem ser por telefone, entrevista ou auto-aplicáveis, e o período da informação pode ser recordatório dos últimos 7 dias ou avaliação de uma semana habitual. Em todos os formatos do IPAQ consideram-se as atividades físicas com duração de pelo menos 10 minutos contínuos. A intensidade das atividades físicas divide-se em moderada e vigorosa, conforme a percepção do entrevistado. As atividades físicas moderadas são as que exigem um esforço físico médio e fazem respirar um pouco mais intensamente que o normal. As atividades físicas vigorosas são as que exigem um grande esforço físico e fazem respirar muito mais intensamente que o normal (<http://www.ipaq.ki.se>).

1.2. ESTUDOS DE MENSURAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA ATRAVÉS DO IPAQ E FATORES ASSOCIADOS

1.2.1. NO MUNDO

Em 2002, foi realizado um estudo em 15 países da União Européia (Rutten; Abu-Omar, 2004). O objetivo foi avaliar dias de atividade física vigorosa e moderada, dias de caminhada e estimativas de equivalente metabólico (MET)* para atividade física total, utilizando o IPAQ, versão curta, recordatório dos últimos sete dias. Foram entrevistadas 16.230 pessoas com idade ≥ 15 anos, média de 1000 respondentes na maioria dos países. A média de METs estimados em horas por semana foi mais alta na Holanda (39,43 MET-hora/semana), Alemanha (34,65 MET-hora/semana na parte oriental e 33,90 MET-hora/semana na parte ocidental), Luxemburgo (31,55 MET-hora/semana) e Dinamarca (29,20 MET-hora/semana). Na Irlanda do Norte (11,55 MET-hora/semana), Suécia (18,65 MET-hora/semana), França (19,55 MET-hora/semana), Bélgica (20,58 MET-hora/semana) e Itália (21,95 MET-hora/semana) a média de METs estimados foi menor. A média de atividade física em todos os países foi de 24 MET-hora/semana, nos homens foi de 28,43 MET-hora/semana enquanto nas mulheres foi de 23,10 MET-hora/semana. Na faixa etária de 15-24 anos a média foi mais alta (33,70 MET-hora/semana), havendo um declínio com a idade (13,95 MET-hora/semana) entre 65 anos ou mais.

Em estudo realizado na Noruega, em 2004 (Belandier et al., 2004), com uma amostra representativa de mulheres de 13 a 39 anos, foi comparada a atividade física realizada por adolescentes e mulheres jovens com as recomendações nacionais de atividade física. Foram incluídas no estudo 549 mulheres e foi aplicado um questionário incluindo o IPAQ. Entre as adolescentes (13-19 anos): 52% encontram-se nos padrões recomendados para adolescentes (pelo menos uma hora de atividade física por dia, incluindo caminhadas ou outras atividades de intensidade, pelo menos, moderada). Entre as mulheres (20 a 39 anos) 63% foram fisicamente ativas na última semana, realizando,

* O valor de 1 MET equivale a $3.5 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$.

pelo menos, 30 minutos de atividade física de intensidade moderada, todos os dias. Os resultados indicaram que o nível de atividade física e a intensidade diminuem com o aumento da idade, 2 entre 10 adolescentes e 4 entre 10 mulheres não atendem as recomendações nacionais de atividade física.

Em estudo realizado na Coreia, em 2007 (Park, 2007), com objetivo de identificar a relação entre atividade física e padrões de sono em idosos, foi utilizado o IPAQ, versão Coreana (2006), para medir níveis de atividade física e o Korean Sleep Scale A, desenvolvido por Oh et al. (1998), para avaliar padrões de sono. Foram visitados 154 idosos em asilos na Coreia. Os dados foram coletados por entrevista e um questionário auto-relatado, de junho a outubro de 2006. A média de tempo de atividade física de intensidade vigorosa foi de $6,62 \pm 31,27$ min/dia durante a última semana. O tempo de atividade física de intensidade moderada foi $28,85 \pm 50,31$ min/dia e o tempo de caminhadas foi $28,85 \pm 50,3$ min/dia. O tempo total de sono foi $397,63 \pm 111,53$ min/dia. A atividade física dos idosos foi significativamente relacionada com o sexo, doença crônica, trabalho e padrões de sono dos idosos.

Em estudo realizado na Arábia Saudita (Al-Hazzaa, 2007) para descrever o perfil da atividade física em 1064 adultos, de 15-78 anos, morando em Riad foi utilizado o IPAQ (formato curto, administrado por telefone). Os participantes foram selecionados pela lista telefônica usando um método aleatório simples. As entrevistas foram realizadas durante a primavera de 2003. Mais de 43% dos sauditas não participavam de nenhuma atividade física de intensidade moderada. Mais de 72% da amostra não fazia nenhum tipo de atividade física de intensidade vigorosa. A proporção de sauditas que caminhavam por, pelo menos, 150 minutos por semana foi de 33,3%. Mulheres faziam mais atividade física moderada que os homens, e homens faziam mais atividade física vigorosa do que as mulheres. Níveis de atividade física não mostraram relação significativa com nível de educação ou horas de trabalho por semana. Baseados nas 3 categorias estabelecidas pelo IPAQ (caminhadas, atividade física moderada e atividade física vigorosa), 40,6% dos sauditas foram considerados inativos, 34,3% foram considerados, minimamente ativos e 25,1% foram fisicamente ativos.

1.2.2. NO BRASIL

Em estudo realizado pelo INCA (Instituto Nacional do Câncer) em 2002-2003, utilizando o IPAQ, versão curta, com período recordatório dos últimos sete dias, foi mostrada a prevalência de pessoas insuficientemente ativas em 15 capitais e no Distrito Federal (quadro abaixo). De acordo com a classificação do estudo, insuficientemente ativos são os indivíduos que pertencem aos dois grupos, abaixo, em conjunto:

- Irregularmente ativos - pessoas que fazem alguma atividade física, mas não atingem as recomendações relacionadas à frequência ou duração;
 - Irregularmente ativo A – pessoas que atingem pelo menos um dos critérios das recomendações, duração ou frequência;
 - Irregularmente ativo B – pessoas que não atingiram nenhum dos critérios das recomendações;
- Sedentários – pessoas que não fazem atividade física por, pelo menos, 10 minutos contínuos por semana.

Percentual de indivíduos insuficientemente ativos, na população de estudo de 15 a 69 anos, por sexo e total, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003.

Capitais	%	Capitais	%
Manaus/AM	37,8	Distrito Federal	35,3
Belém/PA	28,2	Belo Horizonte/MG	39,3
Fortaleza/CE	42,0	Vitória/ES	32,2
Natal/RN	31,3	Rio de Janeiro/RJ	43,7
João Pessoa/PB	54,5	São Paulo/SP	35,4
Recife/PE	40,8	Curitiba/PR	40,1
Aracaju/SE	33,6	Florianópolis/SC	44,4
Campo Grande/MS	34,1	Porto Alegre/RS	30,4

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

O estudo mostra a porcentagem de insuficientemente ativos por sexo, por faixa etária (15-24, 25-49 e 50-69 anos) e escolaridade (ensino fundamental incompleto ou completo e mais). Os resultados mostram que a capital com maior porcentagem de indivíduos insuficientemente ativos é João Pessoa (54,5%) e a com menor percentual é Belém (28,2%). As mulheres são menos ativas do que os homens, com exceção de Belém. A faixa etária de 15 a 24 anos apresenta os menores percentuais de pessoas insuficientemente ativas, salvo, novamente, em Belém, e João Pessoa apresenta os maiores percentuais de pessoas insuficientemente ativas em qualquer faixa etária (maior que 50%). Em relação à escolaridade os indivíduos com menor escolaridade apresentaram menores percentuais de insuficientemente ativos, com exceção de Porto Alegre e Rio de Janeiro, que a maior prevalência de insuficientemente ativos estava entre os indivíduos de menor escolaridade.

No Brasil maioria dos estudos de prevalência de atividade física (Hallal et al., 2003 e 2005; Azevedo et al., 2007, Reichert et al., 2007) foi realizada no sul do país, na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Em estudo realizado em Pelotas (Hallal et al., 2003) com o objetivo de medir a prevalência de inatividade física foi utilizado o IPAQ, versão curta, com período recordatório dos últimos sete dias. Foi um estudo transversal de base populacional, com uma amostra de múltiplos estágios, com 3182 pessoas, com 20 anos ou mais. A prevalência de inatividade física foi de 41,1%. Numa análise multivariável a inatividade física foi positivamente associada com idade e nível socioeconômico e inversamente associada com estado de saúde auto-relatado.

A partir de pesquisas realizadas em 2002 e 2003 (Hallal et al., 2005), respectivamente, com amostras de 3182 e 3100 pessoas, com idade ≥ 20 anos, foram estimadas as prevalências, conforme recomendações de atividades físicas, de caminhadas no tempo de lazer e em outros âmbitos (combinando tempo de lazer, deslocamento e trabalho). O IPAQ foi usado em ambos os estudos. Ambas as prevalências de caminhadas no tempo de lazer e em todos os âmbitos foram, notadamente, diferentes. O resultado foi 40,6% de caminhadas (combinando caminhadas no tempo de lazer, no trabalho e como forma de deslocamento) e 15% no tempo de lazer. Participantes pobres e analfabetos têm

menor probabilidade de fazerem caminhadas do que pessoas com maior renda e nível de escolaridade maior no tempo de lazer. Pessoas que fazem caminhadas têm uma maior chance de praticarem outras atividades de intensidade moderada e vigorosa.

Outro estudo, também realizado em Pelotas, em 2003 (Azevedo et al., 2007), com uma amostra representativa de domicílios selecionada em múltiplos estágios, com pessoas de 20-59 anos, avaliou a associação entre a prática de atividades físicas regulares na adolescência e o nível de atividade física no lazer na idade adulta, com ênfase nas diferenças quanto ao gênero. Para investigar a atividade física de lazer foi usada a seção de tempo de lazer do IPAQ, versão longa, recordatório dos últimos 7 dias. Os dados sobre atividade física na adolescência foram baseados em recordatório (somente atividades com duração de, pelo menos, 6 meses consecutivos). As pessoas que fizeram, pelo menos, 150 minutos de atividade física por semana foram consideradas ativas. A atividade física mais freqüente, na adolescência, foi futebol (52,3%) e vôlei (30,6%). Analisando de acordo com gênero, futebol (83,5%) e vôlei (18,2%) foram as mais comuns entre homens e, entre as mulheres as mais comuns foram vôlei (46,3%) e dança (25,4%). Entre os 2577 indivíduos entrevistados, 27,5% foram classificados como suficientemente ativos e 54,9% relataram participação em atividades físicas regulares na adolescência. Indivíduos envolvidos com atividade física na adolescência apresentaram maior probabilidade de serem suficientemente ativos na idade adulta (razão de prevalências ajustada 1,42; IC 95%: 1,23; 1,65). Este efeito foi mais forte entre as mulheres (razão de prevalências 1,51; IC 95%: 1,22; 1,86) se comparado aos homens (razão de prevalências 1,35; IC 95%: 1,10; 1,67).

Reichert e colaboradores (Reichert et al., 2007) realizaram, em 2003, em Pelotas um estudo com o objetivo de identificar as barreiras pessoais percebidas para atividade física e analisar a associação entre essas barreiras e variáveis comportamentais e sociodemográficas, incluindo participação de atividade física no tempo de lazer. Foi um estudo de base populacional, no qual foram selecionadas pessoas com idade a partir de 20 anos, de acordo com estratégias de amostragem em múltiplos estágios. Os participantes responderam ao IPAQ (versão longa, seção de atividade física no tempo de lazer, com

período recordatório dos últimos sete dias) e a um questionário padronizado investigando 8 barreiras pessoais percebidas. Somente 26,8% (IC 95%: 25,2; 28,3) dos participantes realizavam, pelo menos, 150 minutos por semana de atividade física no lazer. A falta de dinheiro (razão de prevalência ajustada 1,36; IC 95%: 1,31; 1,41) e o cansaço (razão de prevalência ajustada 1,13; IC 95%: 1,08; 1,18) foram as barreiras para atividade física mais citadas.

1.3. ESTUDOS DE VALIDAÇÃO DO IPAQ

Diversos estudos de validação e reprodutibilidade do IPAQ foram realizados. Durante o ano 2000, 14 centros de 12 países testaram a validade e a confiabilidade em, pelo menos, dois dos oito instrumentos IPAQ (Craig et al., 2003). A reprodutibilidade (teste/re-teste) foi avaliada na mesma semana. A validade simultânea foi avaliada na mesma aplicação, e validade de critérios do IPAQ foi avaliada contra o acelerômetro CSA - Computer Science & Applications (agora MTI - Manufacturing Technology Incorporated). Coeficientes de correlação de *Spearman* (*Rho*) são relatados baseados no total de atividade física relatada. Absolutamente, o IPAQ apresentou dados reproduzíveis (*Rho* aproximadamente 0,8), com dados comparáveis nos formatos longos e curtos. A validade de critérios teve uma média *Rho*, de aproximadamente, 0,30 quando comparados com a maioria de outros estudos de validação de auto-relatos. O período de referência “semana usual” e “últimos 7 dias” tiveram o mesmo desempenho, e a confiabilidade da aplicação por telefone foi similar ao modo auto-aplicável. Os instrumentos IPAQ têm propriedades de medidas aceitáveis, pelo menos tão boas quanto outras auto-relatadas estabelecidas. Considerando a diversidade da amostra do estudo, o IPAQ tem propriedades de medidas razoáveis para monitoramento de níveis de atividade física da população entre 18 e 65 anos, em diversos locais. A versão curta “recordatório dos últimos 7 dias” é recomendada para monitoramento nacional e a versão longa para pesquisas que requerem avaliações mais detalhadas.

No estudo acima, segundo os autores, para mostrar que a confiabilidade do IPAQ foi muito boa ($r = 0,8$), que as versões longa e curta produzem resultados comparáveis ($r = 0,67$) e que a validade dos critérios ($r = 0,30$) é, pelo menos, comparável com a maioria de outros questionários de auto-relatos, foi usado o coeficiente de correlação de *Spearman* (r). Entretanto, Hallal e Victora (2004), de acordo com Bland & Altman, têm apontado que o coeficiente de correlação é um instrumento ineficiente para avaliar concordância entre dois instrumentos que estabelecem escores contínuos e para avaliação de confiabilidade. Diferenças sistemáticas entre instrumentos não afetam o coeficiente de correlação, mas talvez sejam, substancialmente, afetados em concordância. Por exemplo,

foram comparadas as versões curta e longa do IPAQ numa cidade do sul do Brasil, e o coeficiente de correlação entre os métodos foi 0,61 ($p < 0,001$), aproximando para os valores combinados achados no estudo de Craig (2003). Entretanto, usando o método de Bland & Altman (1986) conclui-se que a concordância desses métodos foi baixa porque os limites de concordância foram extremamente largos; a diferença média entre os dois métodos foi de 69 minutos, aproximadamente metade dos valores do ponto de corte de 150 minutos; e os escores foram consistentemente mais altos de acordo com a versão longa. Portanto, a versão curta, sistematicamente, subestimou os níveis de atividade física. Além do mais, Craig et al. calcularam simultaneamente validade baseada na porcentagem de concordância entre as duas versões codificadas como variáveis dicotômicas (suficientemente ativos ou não). A concordância foi alta – pelo menos 70%, aproximadamente, em todos os centros. Entretanto, certo grau de concordância pode ser esperado, puramente, ao acaso, por isso o coeficiente kappa é a estatística de escolha, excluindo a concordância resultante do acaso. Por exemplo, no estudo mencionado acima (sul do Brasil), o coeficiente de concordância foi 79% mas o valor de kappa foi, somente, 54%. Além disso, as prevalências de inatividade física de acordo com as versões curta e longa do IPAQ foram, respectivamente, 42 e 28% ($p < 0,001$). Isto significa que a respeito de uma concordância de quase 80% e um coeficiente de correlação de 0,61, a versão curta do IPAQ superestimou a prevalência de inatividade física em 50%.

No Brasil, no estudo de Pardini e colaboradores (Pardini et al., 2001) de validação do IPAQ foram selecionados 43 indivíduos com idade entre 20 e 34 anos. Para validar o questionário foi determinado o gasto energético em quilocalorias durante um período de sete dias utilizando dois instrumentos diferentes: recordatório de atividade física diária (RGE) e acelerômetro CSA, que quantifica os movimentos realizados nos três planos. Para a análise da reprodutibilidade do questionário foi utilizado o cálculo de correlação de *Spearman (Rho)*. Para a validade do IPAQ, foi feita a correlação com os dois instrumentos já validados, o registro de gasto energético, o sensor de movimento, mediante o cálculo de *Spearman Rho*, com nível de significância $p < 0,01$. A reprodutibilidade do questionário foi determinada com intervalo de 2 dias, sendo que os valores de correlação de *Spearman Rho* encontrados foram altos e significativos $r = 0,71$

($p < 0,01$). O gasto energético dos 3 instrumentos (IPAQ, RGE e CSA) foi determinado em valores médios e de desvio padrão em quilocalorias por semana e calculada a correlação de *Spearman Rho* para um nível de significância de $p < 0,01$. Os valores de correlação encontrados entre os instrumentos foram: 0,49 (IPAQ x RGE), 0,32 (RGE x CSA) e 0,24 (IPAQ x CSA). Estes dados permitem concluir que o IPAQ se associa significativamente com o registro de gasto energético, mas não com acelerômetro, sugerindo a necessidade de se investigar melhor sua associação com este tipo de instrumento.

Em outro estudo de Hagstromer et al. (2006), na Suécia, com o objetivo de validar a versão longa do IPAQ, participaram 46 voluntários (homens e mulheres) saudáveis (idade, média \pm desvio padrão: $40,7 \pm 10,3$ anos). Indicadores de atividade física derivados do IPAQ, versão longa, auto-aplicável foram comparados com dados de um monitor de atividade e com registro de atividade física para validade simultânea, e com aptidão aeróbica, índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura para validade de constructo. Foi observada forte associação positiva entre dados do monitor de atividade e os dados do IPAQ para atividade física total ($Rho = 0,55$, $p < 0,001$) e atividade física vigorosa ($Rho = 0,71$, $p < 0,001$) mas uma fraca associação para atividade física moderada ($Rho = 0,21$, $p < 0,051$). Atividade física calculada por MET-h dia^{-1} do registro de atividade física teve uma associação significativa com MET-h dia^{-1} do IPAQ ($Rho = 0,67$, $p < 0,001$). Foi observada uma fraca correlação entre dados do IPAQ para atividade física total e para aptidão aeróbica ($Rho = 0,21$, $p = 0,051$) e IMC ($Rho = 0,25$, $p = 0,009$). Foi observada, também, uma correlação não significativa entre percentual de gordura e variáveis do IPAQ. Análises de Bland & Altman sugerem que a inabilidade de monitores de atividade para detectar certos tipos de movimentos pode ser fonte de erro em estudos de validade de critérios. O estudo concluiu, portanto, que o IPAQ longo, auto-aplicável tem validade aceitável para avaliar padrões e níveis de atividade física em adultos saudáveis.

Maddison et al. (2007), realizou um estudo na Nova Zelândia com o objetivo de validar o IPAQ, versão longa, e o NZPAQ (New Zealand Physical Activity Questionnaire), versão curta, contra água duplamente marcada. A amostra foi composta

por 36 pessoas, 20 mulheres e 16 homens, com idade entre 18-65 anos. Cada participante foi avaliado por 15 dias. No dia 0 foram feitas medidas de peso, altura e taxa metabólica basal. A amostra de urina foi coletada antes para administração da água duplamente marcada. Os participantes voltaram nos dias 1, 8 e 15 coletar urina e completar os questionários. Comparando água duplamente marcada, IPAQ e NZPAQ a média subestimou o gasto energético em 27% e 59%, respectivamente. A concordância entre água duplamente marcada, IPAQ e NZPAQ foi boa para baixos níveis de atividade física. Entretanto os altos níveis de atividade física foram subestimados pelo IPAQ e NZPAQ quando comparados com água duplamente marcada.

Sigmund et al. (2007), realizou um estudo na República Tcheca com o objetivo de identificar as diferenças nos resultados dos formatos longo e curto do IPAQ, versão auto-administrável. Os questionários foram aplicados em homens e mulheres de 15-24 anos. O IPAQ curto foi respondido por 890 mulheres e 814 homens em abril, maio, setembro e outubro de 2004. O IPAQ longo foi respondido por 839 mulheres e 751 homens em abril, maio, setembro e outubro de 2005. Para identificar as diferenças em MET-min/semana em cada categoria de atividade física entre os formatos longo e curto foi usada ANOVA 2x3. As análises estatísticas foram estratificadas por sexo. Para determinar diferenças detalhadas entre grupos foi usado o teste post-hoc Scheffé. Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas em atividade física total, expressas em MET-min/semana entre os formatos longo e curto em mulheres ($F=12,55$ $p<0,0001$) e homens ($F=5,27$ $p<0,006$). Usando o teste post-hoc de Scheffé foram achadas diferenças significativas somente em atividade física moderada de mulheres (+427 MET-min/semana $p<0,0001$) e de homens (+290 MET-min/semana $p<0,06$). Não foram achadas diferenças significativas entre os formatos longo e curto do IPAQ em atividade física vigorosa (mulheres: 43 MET-min/semana, homens: 5 MET-min/semana) e caminhada (mulheres: 22 MET-min/semana, homens: 32 MET-min/semana). Os resultados sugerem que os altos valores de MET-min/semana obtidos do formato longo do IPAQ poderiam ser devido a muitas questões sobre atividade física moderada. Os formatos (longo e curto) do IPAQ auto-administráveis identificam padrões similares de

atividade física. Avaliando o volume de atividade física moderada são mostradas diferenças que deveriam ser consideradas na explanação dos resultados.

1.4. ESTUDOS QUE UTILIZARAM O IPAQ PARA VALIDAÇÃO

Um estudo realizado por Meriwether et al., 2006 para validação simultânea e de critérios do Physical Activity Assessment Tool (PAAT) com 68 adultos, de 18-64 anos, voluntários comparou medidas contínuas e categóricas de atividade física do PAAT com o acelerômetro CSA (MTI) e com o IPAQ (versão longa) em análises conduzidas em 2003 para 2006. O PAAT foi, significativamente, correlacionado com o IPAQ ($r = 0,562$, $p < 0,001$) e MTI ($r = 0,392$, $p = 0,015$) para atividade física moderada/vigorosa. Reprodutibilidade por teste/re-teste de sete dias foi comparada pelo PAAT ($r = 0,618$, $p < 0,001$) e MTI ($r = 0,527$, $p < 0,001$). O PAAT classificou os participantes como ativos ou menos ativos, de acordo com MTI para 69,8% dos participantes e de acordo com o IPAQ para 66,7%; a concordância foi regular ($\kappa = 0,338$ e $0,212$, respectivamente). O PAAT classificou menos participantes como ativos que o MTI ($p = 0,169$) ou IPAQ ($p < 0,001$). Segundo os autores a validade simultânea e de critérios do PAAT são comparáveis com instrumentos usados em pesquisas epidemiológicas.

Em estudo realizado na Noruega (Kurtze et al., 2007) para validar um questionário de atividade física no Nord-Trondelag Health Study (HUNT 2), em uma amostra aleatória de 108 homens com idade entre 20 e 39 anos aplicaram o questionário duas vezes, para validade foram comparados os resultados com VO_2 máx e monitor de atividade física (ActiReg), medindo atividade física e gasto energético, e também foram comparados com o IPAQ. Os coeficientes de correlação de *Spearman* indicaram uma fraca e moderada concordância significativa por teste/re-teste (atividade leve, $r = 0,17$, e atividade vigorosa, $r = 0,50$). Foram achadas uma correlação significativa moderada ($r = 0,46$, $p < 0,01$) entre atividade física vigorosa e VO_2 máx e uma não significativa para atividade física leve ($r = 0,03$). Valores de equivalente metabólico (MET) 6+ (> 6 minutos por dia) do ActiReg tiveram forte correlação com atividade física vigorosa ($r = 0,31$, $p < 0,01$), embora associações entre outras medidas obtidas do ActiReg com medidas de questionários tenham sido fracas. Atividade no trabalho foi fortemente correlacionada para METs 3-6 (3-6 minutos por dia) ($r = 0,48$, $p < 0,01$) pelo ActiReg. A questão do HUNT 2 para atividade física vigorosa no tempo de lazer teve reprodutibilidade aceitável

e parece ser uma medida válida razoável para atividade vigorosa, como refletidas em correlações com outras medidas, incluindo VO₂ máx, e com resultados correspondentes do IPAQ e ActiReg. A questão do HUNT 2 de atividade física ocupacional teve boa reprodutibilidade e parece refletir melhor o tempo despendido em atividade física moderada, com associações moderadas com tempo medido em níveis de intensidade intermediárias. A questão de atividade leve do HUNT 2 teve fraca reprodutibilidade e não teve boa correlação com a maioria das medidas de comparação.

Existem estudos que utilizaram o IPAQ para comparação com outros métodos de avaliação de níveis de atividade física como o estudo de Ishikawa-Takata (2007), no Japão, que avaliou gasto energético total (TEE) com água duplamente marcada e mediu os níveis de atividade física (PAL) comparando o IPAQ e a ingestão diária de referência (DRI). Participaram do estudo 150 japoneses de 20 a 59 anos. A média do TEE e do PAL foi 10.78±1.67 Mj/dia (Megajoule/dia) e 1.72±0.22 para homens e 8.37±1.30 Mj/dia e 1.72±0.27 para mulheres, respectivamente. Comparando os PAL entre as categorias de atividade física avaliadas pela DRI e pelo IPAQ os grupos muito ativos apresentaram significativamente maiores PAL, entretanto, nos grupos de atividade física de intensidade baixa à moderada não houve diferenças significativas.

1.5. DEFINIÇÕES E DIFERENÇAS ENTRE PEDÔMETROS E ACELERÔMETROS

De acordo com World Almanac of Presidential Facts, o pedômetro foi inventado por Thomas Jefferson, o terceiro presidente dos Estados Unidos. Entretanto, o primeiro pedômetro foi desenhado por Leonardo da Vinci há, cerca de, 500 anos (Gibbs-Smith, 1978 apud Montoye et al., 1996). Os pedômetros registram o número de passos e podem estimar distância percorrida se o comprimento da passada for inserido no instrumento. Eles também podem estimar o gasto energético na atividade física por meio da estimativa do custo energético associado com a caminhada e pelo gasto calórico baseado no número de passos e no peso corporal (Welk, 2002).

Uma das vantagens do pedômetro refere-se a possibilidade do registro de dados de um longo período de tempo, ou seja, podendo-se avaliar a atividade física em um ou em vários dias. Eles são muito precisos na contagem dos passos, porém não são sensíveis a acelerações verticais e não fazem distinção entre a caminhada e a corrida - assume-se que o indivíduo tenha um gasto energético constante por passo. Salienta-se que as informações sobre duração, frequência e intensidade da atividade não são fornecidas (Bassett Jr, 2000).

De acordo com recomendações 10.000 passos/dia seria o necessário para se obter um estilo de vida saudável, porém alguns estudos apontam que esse valor talvez seja muito alto para idosos e pessoas com doenças crônicas; e muito baixo para crianças, levando em consideração a prevenção da obesidade infantil. No artigo de Tudor-Locke e Bassett Jr. são apresentadas pesquisas com outros valores para classificação de estilos de vida de acordo com o número de passos por dia (Tudor-Locke; Bassett Jr, 2004).

De acordo com Montoye et al., 1983 o movimento humano requer aceleração e desaceleração do tronco ou membros do corpo e são responsáveis, em grande parte, pelo gasto energético. Os acelerômetros são sensores de movimentos sensíveis a variações na aceleração do corpo, podendo medir essa aceleração em apenas um eixo – vertical –

(uniaxial) ou nos três eixos (triaxial): X – médio-lateral, Y – antero-posterior, Z – vertical. Fornecem uma medição direta e objetiva da frequência, intensidade e duração da atividade física (Bouten et al., 1994; Eston et al., 1998). As mudanças nos padrões de movimento terão um efeito diferente nas leituras do acelerômetro comparadas com aumentos lineares no gasto energético. Contrações isométricas utilizam energia sem refletir o movimento (Montoye et al., 1996).

O Caltrac é um acelerômetro usado na cintura (no lado direito ou esquerdo), e mede aceleração e desaceleração na direção vertical. Pesa, aproximadamente, 400 gramas e mede 7x7x2 cm. Os dados fornecidos pelo Caltrac são em Kcal (quilocalorias) totais (consumidas em atividade física e em repouso) e Kcal consumidas somente na atividade física, ou seja, converte os movimentos em Kcal. Para tal deve-se inserir no acelerômetro o peso, a altura, a idade e o sexo da pessoa.

1.6. ESTUDOS DE VALIDAÇÃO DO ACELERÔMETRO CALTRAC

Montoye e colaboradores realizaram, em 1983, um estudo sobre o acelerômetro Caltrac, no qual o requerimento de oxigênio de 14 diferentes atividades foi medido em 21 pessoas, de 20-60 anos, que usaram o acelerômetro na cintura. Outros contadores de movimentos foram também usados na cintura e no punho esquerdo. A reprodutibilidade das leituras do acelerômetro foi alta (4 pessoas, 14 atividades; $r = 0,94$) e foi superior aos outros contadores de movimentos da cintura ($r = 0,63$) ou dos contadores de movimento do punho ($r = 0,74$). Estimando requerimento do oxigênio (VO_2) o erro padrão de estimativa, baseado em 21 pessoas e 14 atividades, foi $6,6 \text{ ml/min}^{-1}/\text{kg}^{-1}$ para o acelerômetro. Isso foi também melhor (menor) do que para os contadores de movimentos da cintura ($9,2 \text{ ml/min}^{-1}/\text{kg}^{-1}$) ou para os contadores de movimento do punho ($7,9 \text{ ml/min}^{-1}/\text{kg}^{-1}$).

No estudo de Bray e colaboradores (1994), nos Estados Unidos, a proposta foi determinar a validade do acelerômetro Caltrac para estimar o gasto energético em 24h em crianças e adolescentes. O gasto energético em 40 meninas (10-16 anos) foi avaliado por 24h via calorimetria indireta em um ambiente de calorimetria. O gasto energético e o nível de atividade foram estimados simultaneamente por dois acelerômetros Caltrac colocados na cintura de cada pessoa. Correlações significativas ($p < 0,001$) obtidas entre estimativas do Caltrac e valores calorimétricos para gasto de energia total em 24h (TEE, $r = 0,80$), gasto energético diário para sedentários (SDEE, $r = 0,84$) e gasto energético em caminhadas (WEE, $r = 0,85$). Todavia, o Caltrac, significativamente ($p < 0,001$), subestimou o gasto energético em todas as condições experimentais (TEE: $-13,3 \pm 8,6\%$; SDEE: $-6,8 \pm 7,3\%$; WEE: $-30,4 \pm 8,5\%$). Uma múltipla correlação significativa entre valores calorimétricos e uma combinação de dados de atividade do Caltrac e peso ($r = 0,86$, $p < 0,001$) sugerem que essas variáveis poderiam ser aproveitáveis para estimar o gasto energético diário. Análises adicionais indicam que, com o aumento do gasto energético, a diferença absoluta entre Caltrac e valores calorimétricos também aumenta. A correlação significativa entre Caltrac e valores calorimétricos sugere que o Caltrac pode ser útil para avaliar gasto calórico diário em grupos de crianças e adolescentes.

Entretanto, surgiram problemas em relação à sua capacidade para estimar níveis atividade física diários. Esses resultados foram mostrados, em 1995, por Richardson e colaboradores (Richardson, et al. 1995). O estudo tinha o objetivo de determinar a aptidão do Caltrac para medir níveis habituais diários de atividade física. Participaram 28 homens e 50 mulheres com idade entre 20 e 59 anos. Foram comparados os dados do Caltrac com recordatório de 48 horas de atividade física, com o Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire – FWH, VO₂ máx e percentual de gordura. As medidas de movimento do Caltrac (MET/min/dia⁻¹) foram significativamente associadas com: índices de registro de atividade física total ($r = 0,51$), e atividades físicas vigorosas ($r = 0,34$), índices de atividade física total do FWH ($r = 0,30$), atividade física vigorosa ($r = 0,36$) e moderada ($r = 0,23$); VO₂ máx ($r = 0,24$); e não foi achada relação com percentual de gordura. As medidas de movimento obtidas pelo Caltrac mostraram uma moderada associação com vários critérios de medidas relatados para atividade física habitual, visto que para gasto energético total não foram significativas para diversos níveis de atividade física.

Em 1995, Melanson & Freedson, realizaram um estudo para validar o acelerômetro CSA. Participaram do estudo 15 homens (21,0 ± 1,0 anos, 180,0 ± 7,7 cm, 75,1 ± 7,0 kg) e 13 mulheres (21,0 ± 1,1 anos, 167,9 ± 6,9 cm, 63,9 ± 11,0 kg). A validade do acelerômetro CSA foi avaliada durante caminhada em esteira e corrida em três diferentes categorias. O gasto energético serviu como critério de medida. Dados do CSA foram comparados com dados coletados do acelerômetro Caltrac. Ambos os acelerômetros foram sensíveis às mudanças na velocidade da esteira, mas nenhum discriminou mudanças nas categorias da esteira. Dados de atividade do Caltrac e do CSA foram significativamente e similarmente correlacionados com gasto energético ($r = 0,66-0,82$), VO₂ relativo ($r = 0,77-0,89$), frequência cardíaca ($r = 0,66-0,80$), velocidade da esteira ($r = 0,82-0,92$), e com cada um ($r = 0,77-0,82$). Dados do CSA foram usados para desenvolver modelos para estimar gasto energético (kcal/min⁻¹). A validação cruzada resultou em uma diferença média entre gasto energético atual e estimado de 0,02 kcal/min-1 (SEE = 0,85 kcal/min⁻¹). A distância das diferenças individuais na validação do grupo foi grande para ambos, o modelo CSA (-2,86 para +3,86 kcal/min-1) e Caltrac

(-4,17 para +2,04 kcal/min⁻¹). Foi concluído que os acelerômetros CSA e Caltrac têm similar validade e que os dois instrumentos podem ser usados para estimar gasto energético de grupos.

O estudo de Bassett Jr e colaboradores (2000) teve o objetivo de testar a validade de quatro sensores de movimento para medição de dispêndio de energia durante atividade física de intensidade moderada. Foi também avaliada a acurácia dos valores em MET do Compendium of Physical Activities (1993). Participaram do estudo 81 pessoas com idade entre 19-74 anos que completaram tarefas de 6 categorias gerais: trabalho no quintal, serviço doméstico, profissão, cuidado com a família, condicionamento e recreação. Doze indivíduos realizaram cada uma das 28 atividades examinadas. Durante cada atividade o dispêndio de energia foi medido usando um sistema portátil de medida metabólica. Os participantes também usaram três acelerômetros (CSA modelo 7164, Caltrac e Kenz Select 2) e o pedômetro eletrônico Yamax SW-701. Para o CSA, as três equações de regressão desenvolvidas foram usadas para conversão de escores de dispêndio de energia. Os escores de média de erro (sem o aparelho de calorimetria indireta) cruzando todas as atividades foram: CSA1, 0,97 MET; CSA2, 0,47 MET, CSA3, 0,05 MET; Caltrac, 0,83 MET; Kenz, 0,96 MET; e Yamax, 1,12 MET. O coeficiente de correlação entre calorimetria indireta e sensor de movimento alcança $r = 0,33$ para $r = 0,62$. O gasto energético para cortar grama e varrer/esfregar o chão foi tão alto quanto os listados no Compendium de 1993 ($p=0,05$), e o gasto de várias atividades recreativas e em casa foi baixo ($p=0,05$). Sensores de movimento tendem a superestimar dispêndio de energia durante a caminhada. Entretanto, eles subestimam o gasto energético de muitas outras atividades por causa da inabilidade de detectar movimentos dos braços e trabalhos externos. Esses achados ilustram algumas limitações do uso de sensores de movimento para estimar dispêndio energético em determinados âmbitos.

1.7. ESTUDOS QUE UTILIZARAM O ACELERÔMETRO CALTRAC PARA VALIDAÇÃO

O Caltrac foi utilizado para validação do questionário MOSPA (Monica Optional Study of Physical Activity), desenvolvido para monitorar tendências e determinantes de doença cardiovascular (MONICA) (Iqbal et al., 2006). O MOSPA avalia gasto energético relatado para atividade física (emprego, tarefa doméstica, transporte e tempo de lazer) por um período de mais de 1 ano. Este questionário tem sido descrito como a versão longa (LT) do questionário. Uma versão curta adaptada (ST) de 5 dias foi desenvolvida para avaliar validade convergente. Os dados do questionário foram comparados com o gasto de atividade física estimados pelo acelerômetro Caltrac e com medidas de composição corporal (altura, peso e impedância bioelétrica) em 50 mulheres do Hospital pré-natal da Aga Khan University (AKU), Paquistão. As mulheres tinham idade média (\pm DP) de $26 \pm 3,8$ anos e tinham $16,1 \pm 6,7$ semanas de gravidez. As médias de peso eram $58,8 \pm 10,7$ Kg. A média do gasto energético/dia avaliada pelo Caltrac foi 224 Kcal e pelo Questionário MOSPA, versão longa foi 404 Kcal. Os dados dos questionários e do Caltrac, tratando-se de validações em atividade física, foram razoavelmente bem correlacionados: $r = 0,51$ e $r = 0,60$ ($p < 0,01$) para versão longa e versão curta dos questionários, respectivamente. Dados do gasto energético do questionário não foram correlacionados com medidas de composição corporal. O questionário MOSPA é aproveitável para avaliação de níveis de atividade física em uma população sedentária por um período de mais de 1 ano.

Um estudo de reprodutibilidade e validade da versão Chinesa do IPAQ realizado na China (Qu; Li, 2004) utilizou o acelerômetro Caltrac para validação do questionário. A reprodutibilidade por teste/re-teste foi avaliada em 94 estudantes. Os questionários foram completados duas vezes com três dias de intervalo. A validade foi feita em 39 voluntários por meio do acelerômetro Caltrac e do registro de 24h de atividades físicas por sete dias consecutivos. As versões longa e curta do IPAQ apresentaram um coeficiente de correlação intraclassa acima de 0,7 para atividade física. O gasto energético total medido pela versão longa, pela versão curta e pelo registro de atividade física foi $264,5 \pm 260,9$

MET-min/dia, $185,4 \pm 128,9$ MET-min/dia, comparado com o registro de atividades, $p < 0,05$; e $250,5 \pm 141,2$ MET-min/dia, respectivamente. O gasto energético em atividade física de intensidade moderada foi $81,7 \pm 165,4$ MET-min/dia, $32,0 \pm 42,5$ MET-min/dia, comparado com o registro de atividades, $p < 0,05$ e $61,3 \pm 72,0$ MET-min/dia. O acelerômetro Caltrac foi moderadamente correlacionado com a versão longa ($r = 0,50$) e com a versão curta ($r = 0,63$) enquanto a medida da versão curta de gasto energético diário total foi mais baixa que a do registro de atividades. Quando os participantes foram categorizados em dois grupos de acordo com o tempo despendido em atividade física, mais alto ou mais baixo que o nível recomendado, as proporções de concordância dos questionários e do registro de atividades de 24h foram altas, incluindo atividade física de intensidade vigorosa acima de 90% e moderada acima de 70%. A versão longa, a versão curta e o registro de atividades foram medidos em pessoas sedentárias. As versões longa e curta do IPAQ parecem ter reprodutibilidade e validade aceitáveis comparadas com outros instrumentos que foram usados em grandes estudos epidemiológicos. O gasto energético total foi similar entre a versão longa e o registro de atividades. Para níveis de atividade, a proporção de concordância foi similar entre registro de atividades e versão longa ou curta. Entretanto, a versão curta subestimou o gasto energético em atividade física total e moderada.

1.8. ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DA SAZONALIDADE NOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA

Em estudo realizado com adultos de Michigan (Pivarnik et al., 2003), com o objetivo de determinar o efeito sazonal na atividade física auto relatada no tempo de lazer (LTPA) foram utilizados dados, de 1996, obtidos do Michigan Behavioral Risk Factor Survey. Os indivíduos foram considerados ativos se relataram participar de, pelo menos, uma LTPA durante o mês anterior. Coletaram informações a respeito do tipo de atividade, duração e frequência. Foram avaliados 1635 mulheres e 1208 homens. As estações foram definidas como: inverno (janeiro-março, n=677), primavera (abril-junho, n=759), verão (julho-setembro, n=760), e outono (outubro-dezembro, n=647). O gasto energético total no tempo de lazer, por semana, foi quantificado ($\text{kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{wk}^{-1}$) de MET de intensidades, duração, e frequência das seções de atividade física por semana. Diferenças sazonais foram identificadas usando ANOVA. As médias (\pm EP) de gasto energético no tempo de lazer, por semana, foram significativamente maiores ($p < 0,001$) durante a primavera ($17,5 \pm 0,8 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{wk}^{-1}$) e o verão ($17,5 \pm 0,7 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{wk}^{-1}$) comparadas com a do inverno ($14,8 \pm 0,7 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{wk}^{-1}$) e do outono ($15,0 \pm 0,7 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{wk}^{-1}$). Quando pessoas ativas e inativas são consideradas, a recomendação do Healthy People 2010 (<http://www.healthypeople.gov/data/midcourse/pdf/FA22.pdf>) para atividade física moderada foi encontrada somente na primavera e no verão. A média de gasto energético no tempo de lazer, por semana, é, aproximadamente, 15-20% mais alta durante a primavera e o verão.

Um estudo realizado nos Estados Unidos (Merril et al., 2005) com o objetivo de identificar a influência sazonal e climática na atividade física de indivíduos adultos, considerou 7 classificações do tempo de 255 estações do tempo que foram unidas de 355 condados cobertos pelo Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) de 2003. Em Porto Rico 30,9% das pessoas alcançaram as recomendações para atividade física e em Montana 60,9%. As porcentagens variaram significativamente de acordo com as estações: 44,6% no inverno, 46,2% na primavera, 48,4% no verão e 45,8% no outono. Os condados que atingiram 25% das recomendações para atividade física tiveram a

porcentagem mais alta nos dias secos. Os condados que tiveram uma porcentagem menor que 25% tiveram a porcentagem mais alta em condições tropicais úmidas. Assim, as estações e o clima, significativamente, influenciam a atividade física nos Estados Unidos.

Um estudo conduzido numa população multi-étnica, de baixa renda, de Oslo (Noruega) (Graff-Iversen et al., 2007), avaliou características da validade de constructo de uma versão adaptada do IPAQ, versão longa, e relatou a variação sazonal na atividade física. Em dois subúrbios todos os homens e mulheres com idade entre 31 e 67 anos foram convidados a participar de uma pesquisa em 2000 (n=6140) e convidados, novamente, em 2003 (n=2950). Foi considerado o período habitual de atividade física com questões de alternativas separadas sobre verão e inverno, 2274 responderam. O gasto energético, calculado por meio do IPAQ, foi comparado com medidas antropométricas e biológicas incluindo, potência aeróbica máxima em um subgrupo, e as mudanças individuais na atividade física foram comparadas com as mudanças dessas medições. O gasto energético relatado foi 18% mais alto no verão do que no inverno. A quantidade de atividade física total e como forma de deslocamento, nas duas estações, foram altamente correlacionadas ($Rho = 0,9$ e $0,7$, respectivamente, $p < 0,01$).

Outros estudos também avaliaram o efeito da sazonalidade nos níveis de atividade física. O estudo de Plasqui & Westerterp (2004) com 50 adultos holandeses utilizou água duplamente marcada e taxa metabólica durante o sono (SMR) para medir o gasto energético total (TEE). Os resultados mostraram que não houve diferença no TEE entre as estações. Os níveis de atividade física ($NAF = TEE/SMR$) foram maiores no verão do que no inverno e as diferenças foram maiores para os homens do que para as mulheres.

O estudo de Atkinson & Drust (2005) avaliou o efeito da sazonalidade em atletas, porém não encontrou diferenças nos níveis de atividade física entre as estações. O autor sugere que o fato de serem atletas faz com que mantenham níveis constantes de atividade física durante o ano. E ainda o estudo de Ma et al. (2006) avaliou o efeito da sazonalidade na ingestão alimentar, na atividade física e no peso corporal em uma amostra de 593 adultos, predominantemente, com sobrepeso de Massachusetts (EUA). A

ingestão calórica diária foi mais alta no outono comparando com a primavera, os níveis de atividade física foram menores no inverno comparando com a primavera e o peso corporal variou entre ½ kg durante o ano com pico no inverno.

JUSTIFICATIVA

O sedentarismo é considerado um problema de saúde pública. De acordo com a literatura sabe-se que a atividade física é um fator de proteção para várias doenças crônico-degenerativas, como diabetes melittus, hipertensão, doenças cardiovasculares, entre outras. A Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde – EG da Organização Mundial da Saúde (aprovada em maio de 2004) propõe ações para prevenção e controle de doenças Crônicas Não Transmissíveis e para isso sugere medidas que possam ser adotadas pelos países para a promoção da alimentação saudável e da atividade física.

Cada vez mais profissionais têm interesse em medir níveis de atividade física e a fazem de diversas maneiras. Dentre os instrumentos mais utilizados estão os questionários, e entre eles, o IPAQ. Esse instrumento foi desenvolvido em 1997/1998, por especialistas da área, numa reunião da Organização Mundial da Saúde, realizada em Genebra (Suíça). Conhecendo a verdadeira estimativa de pessoas inativas fisicamente podem-se proporcionar campanhas de conscientização que atinjam os indivíduos em questão.

Ao mesmo tempo, alguns estudos apontam para o efeito da sazonalidade nos níveis de atividade física. No Brasil é extremamente importante enfatizar esse efeito, pois algumas regiões do país possuem clima temperado, com estações bem definidas, e parece haver mudança no hábito das pessoas, tanto em relação à atividade física como em relação à ingestão alimentar. Partindo do pressuposto de que realmente existe diferença nos níveis de atividade física no verão e no inverno, pode-se auxiliar a subsidiar o planejamento de estratégias que levem em consideração um menor nível de atividade nas estações com temperatura mais baixas.

De acordo com o exposto acima: o conhecimento do efeito da sazonalidade nesses níveis, a temática constitui um importante alicerce para a compreensão do comportamento de indivíduos e seus estilos de vida. Diante disso, a prevenção de doenças

torna-se mais próxima da realidade brasileira se as pessoas levarem em consideração a importância que a prática atividade física fornece para melhorar as condições de saúde.

OBJETIVOS

1. Avaliar o efeito da sazonalidade (verão e inverno) nos níveis de atividade física em adultos através do IPAQ;
2. Avaliar o efeito da sazonalidade (verão e inverno) nos níveis de atividade física dentro dos estratos sexo, idade, escolaridade, nível socioeconômico e IMC.

HIPÓTESES

1. Os níveis de atividade física são maiores no verão do que no inverno.
2. Os níveis de atividade física são maiores no verão do que no inverno, nos homens, nas pessoas de 40 a 69 anos, com 9 a 11 anos de escolaridade, pertencentes à classe B e com sobrepeso.

METODOLOGIA

Esta investigação faz parte de um projeto maior da Unisinos em conjunto com a Universidade Federal Fluminense (UFF) e Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz), e tem como objetivo a construção e validação de um instrumento para avaliação da ingestão alimentar na população (projeto PROCAD – Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – processo n. 0257052).

Busca de artigos

Foram utilizadas as bases de dados: Pubmed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> e Lilacs - <http://www.bireme.br/php/index.php>, usando os termos Physical activity; IPAQ; Caltrac; Pedometer e Physical activity in summer and winter.

Delineamento

Longitudinal. Os indivíduos incluídos no estudo serão avaliados em dois momentos do ano - verão e inverno no período de um ano.

Definição do desfecho

A atividade física será analisada de duas maneiras: contínua e dicotômica.

Serão considerados os valores em MET- min/sem.

Dicotômica

Serão considerados ativos os indivíduos que realizarem:

- pelo menos 150 minutos (600 MET- min/sem) de atividade física de intensidade moderada por semana;
- pelo menos 60 minutos (480 MET- min/sem) de atividade física de intensidade vigorosa por semana;
- uma combinação de caminhada, atividade física moderada e atividade física vigorosa que some, pelo menos, 600 MET- min por semana.

Inativos:

- Os indivíduos que não alcançarem os valores das 3 categorias acima citadas.

Caracterização das variáveis explanatórias

Variáveis explanatórias	Características	Tipo de variável
Sexo	Feminino/Masculino	Categórica dicotômica
Idade (anos completos)	20 – 40 41 – 69	Categórica dicotômica
Escolaridade (anos completos)	0 – 8 9 - 11 12+	Categórica politômica ordinal
Nível Sócio-econômico	A, B, C, D+E	Categórica politômica ordinal
IMC (Kg/m ²)	IMC 18,5 a 24,9 IMC 25,0 a 29,9	Categórica dicotômica

População-alvo

Homens e mulheres de 20 a 69 anos, com Índice de Massa Corporal (IMC) < 30 Kg/m² (auto referido) residentes em Porto Alegre (RS) e região metropolitana.

Tamanho da amostra

164 pessoas analisadas nas duas fases da pesquisa (verão e inverno).

Cálculo de amostra no Stata 9.0 para comparação entre médias em Kcal/kg/sem e Nível de Atividade Física (NAF)*

alfa = 0,05 ?1 = 17,5 kcal/kg/sem ? 2 = 17,25 kcal/kg/sem s1 = 0,7 s2 = 0,7 n1 = 150 n2 = 150 n2/n1 = 1,00 Estimativa de poder: 87,1% *	alfa = 0,05 ?1 = 17,5 Kcal/Kg/sem ? 2 = 14,8 Kcal/Kg/sem s1 = 0,8 s2 = 0,7 n1 = 150 n2 = 150 n2/n1 = 1,00 Estimativa de poder: 100% *	Alfa = 0,05 ?1 = 1,87 NAF* ? 2 = 1,76 NAF s1 = 0,22 s2 = 0,18 n1 = 150 n2 = 150 n2/n1 = 1,00 Estimativa de poder: 99,7% * Nível de atividade física=dispêndio energético total/taxa metabólica durante o sono. **
---	---	--

?1 e ? 2 - média de Kcal/kg/sem
 s1 e s2 – desvio padrão
 n1 e n2 – tamanho de amostra

*Pivarnik et al., 2003

**Plasqui & Westerterp, 2004

Critérios de Inclusão

Para atingir os critérios estipulados no projeto maior, serão incluídas na amostra pessoas saudáveis, ou seja, pessoas que referirem não ter doença cardiovascular, diabetes, hipertensão, ou qualquer patologia que possa interferir na ingestão alimentar. Não podem estar em dieta e nem ser gestantes.

Critérios de Exclusão

Serão excluídas pessoas que referirem ter IMC ≥ 30 Kg/m², pois, geralmente obesos, tendem a subestimar ou omitir a ingestão alimentar.

Processo amostral

Amostragem por conveniência. Foram colocados dois anúncios no Jornal Zero Hora (Caderno Vida), um no mês de janeiro e outro no mês de fevereiro, foram distribuídos folders em farmácias, academias, lojas, salões de beleza, para pedestres, shopping e hospital.

Equipe de trabalho

Coordenador geral, 2 supervisores do trabalho de campo, 8 entrevistadores.

Seleção e treinamento de entrevistadores

Foram contatadas alunas da nutrição da Unisinos e selecionadas bolsistas via entrevista, na qual foi simulada a aplicação dos questionários. As entrevistadoras que haviam participado do estudo piloto também foram convidadas a participar.

O treinamento foi realizado em duas semanas e consistiu em: leitura do manual e dos questionários, simulação de entrevistas, treinamento de medidas (peso e altura), manuseio do acelerômetro Caltrac e explicações sobre a logística do trabalho de campo.

Instrumentos

Para coleta de dados

- Seção de atividade física no tempo de lazer e seção de atividade física como forma de deslocamento do IPAQ versão longa, utilizando um período recordatório dos últimos 7 dias (Apêndice E);
- Acelerômetro Caltrac* ;
- Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) (Apêndice E);
- Questionário Socioeconômico e demográfico baseado na ANEP – Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (Apêndice E).

Para organização do trabalho

Formulários (Apêndice C).

Estudo Piloto

Foi realizado um estudo piloto nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro de 2006, tendo como população-alvo homens e mulheres de 20 a 69 anos, com IMC <30 Kg/m², residentes em Porto Alegre e região metropolitana - RS, respeitando os mesmos critérios de inclusão e exclusão.

Logística do trabalho de campo

O estudo será realizado em duas fases: no verão (janeiro, fevereiro, março, abril/2007) e no inverno (julho, agosto, setembro, outubro/2007).

* A UFF disponibilizou o acelerômetro Caltrac durante a coleta de dados por isso a escolha deste instrumento.

1ª Fase (janeiro, fevereiro, março, abril/2007):

1º Encontro:

- Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ);
- IR24h;
- Avaliação antropométrica (medidas de peso e altura) (Ver manual - Apêndice D).

2º Encontro:

- Aplicação do Questionário Socioeconômico e demográfico;
- Explicação sobre o uso do acelerômetro Caltrac*.

*O acelerômetro será usado por dois dias completos (24 horas), no dia anterior ao terceiro encontro (3ª semana) e no dia anterior ao quarto encontro (4ª semana). Será entregue na casa do entrevistado na noite anterior ao uso e será devolvido na ocasião de cada encontro.

3º Encontro:

- Avaliação antropométrica (medidas de peso e altura);
- IR24h;
- Entrega do acelerômetro ao entrevistador.

4º Encontro:

- Entrega do acelerômetro ao entrevistador;
- IR24h;
- Entrega de relatório individual com resultados das medições realizadas (medidas de peso, altura e IMC).

2ª Fase (julho, agosto, setembro, outubro/2007):

1º Encontro:

- Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ);
- IR24h;
- Avaliação antropométrica (medidas de peso e altura);
- Explicação sobre o uso do acelerômetro Caltrac*.

*O acelerômetro será usado por dois dias completos (24 horas), no dia anterior ao segundo encontro (2ª semana) e no dia anterior ao terceiro encontro (3ª semana). Será entregue na casa do entrevistado na noite anterior ao uso e será devolvido na ocasião de cada encontro.

2º Encontro:

- Aplicação do Questionário Socioeconômico e demográfico;
- IR24h;
- Entrega do acelerômetro ao entrevistador.

3º Encontro:

- IR24h;
- Entrega do acelerômetro ao entrevistador;
- Entrega de relatório individual com resultados das medições realizadas (medidas de peso, altura e IMC).

Controle de Qualidade

O controle de qualidade foi realizado por meio de treinamentos, acompanhamento das supervisoras do trabalho de campo às entrevistas, reuniões de equipe semanais para esclarecimento de dúvidas, explicações e decisões referentes à coleta de dados.

Material necessário

Equipamentos: balança, estadiômetro e acelerômetro Caltrac;

Material de escritório: pranchetas, calculadora, lápis, canetas, borrachas, apontadores, grampeador, clips, fita adesiva, jaleco, crachá, bloco de anotações, pastas, folders, pilhas, cartuchos de impressora, folhas, folhas plásticas, agenda.

Análise de dados

Os dados serão digitados no programa Epi Info 6.0 com dupla entrada e analisados no programa SPSS 13.0.

Os níveis de atividade física serão calculados com base nos Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ (<http://www.ipaq.ki.se/scoring/htm>), a partir das informações de dias de AF e de minutos por dia da AF utilizando o valor de MET correspondente para atividade (Quadro 1).

Quadro 1. Explicação dos escores

<p>Atividade física como forma de deslocamento: Caminhada = 3,5 MET-min – 3,5 x minutos de caminhada por dia x dias de caminhada; Ciclismo = 6,0 MET-min – 6,0 x minutos de ciclismo por dia x dias de ciclismo; Total de atividade física como forma de deslocamento MET-min/sem = soma de caminhada + ciclismo.</p>
<p>Atividade Física no tempo de lazer: Caminhada = 3,5 MET-min – 3,5 x minutos de caminhada por dia x dias de caminhada; Atividade física de intensidade moderada = 3,5 MET-min – 3,5 x minutos de atividade moderada por dia x dias de atividade moderada; Atividade física de intensidade vigorosa = 8,0 MET-min – 8,0 x minutos de atividade vigorosa por dia x dias de atividade vigorosa; Total de atividade física no tempo de lazer MET-min/sem = soma de caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa.</p>
<p>Total de caminhada MET-min/sem = soma de caminhada como forma de deslocamento + caminhada no tempo de lazer.</p>
<p>Total de atividade física moderada MET-min/sem = soma do ciclismo como forma de deslocamento + atividade moderada no tempo de lazer + total de caminhada. Atividade física vigorosa MET-min/sem = atividade vigorosa no tempo de lazer. Atividade Física Total MET-min/sem = total de atividade moderada + atividade vigorosa.</p>

Passos da análise

- 1- Descrição da amostra de acordo com as variáveis explanatórias;

- 2- Prevalência de atividade física na amostra para o período do verão e do inverno;
- 3- Comparação de médias dos níveis de atividade física no verão e no inverno do IPAQ (MET-min/sem) através do Sign Test (pareado);
- 4- Repetir a análise do item “3” dentro dos estratos sexo, idade, escolaridade, nível socioeconômico e IMC com a variável dependente contínua.

ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UNISINOS. Os entrevistados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AL-HAZZAA, Hazzaa M. Health-enhancing physical activity among Saudi adults using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Public Health Nutr**, v.10, n.1, Jan, p.59-64, 2007.
2. ATKINSON, G.; DRUST, B. Seasonal rhythms and exercise. **Clin Sports Med**, v.24, n.2, Apr, p.25-34, xii-xiii, 2005.
3. AZEVEDO, Mario R. et al. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev Saude Publica**, v.41, n.1, p. 69-75, 2007.
4. BASSETT, David R. Jr., et al. Validity of four motion sensors in measuring moderate intensity physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v.32, n.9, p.471-80, 2000.
5. BASSETT, David R. Jr., Validity and reliability issues in objective monitoring of physical activity. **Res Quart Exerc Sport**, v.71, n.2, p.30-6, 2000.
6. BELANDER, Olov. et al. Are young Norwegian women sufficiently physically active? **Tidsskr Nor Laegeforen**, v.124, n.19, p.2488-9, 2004.
7. BLAND, J. Martin; ALTMAN, Douglas G. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. **Lancet**, v.1, p.307-10, 1986.
8. BRAY, Molly S. et al. Caltrac versus calorimeter determination of 24-h energy expenditure in female children and adolescents. **Med Sci Sports Exerc**, v.26, n.12, p.1524-30, 1994.
9. BOUTEN, Carlijn V. et al. Assessment of energy expenditure for physical activity using a triaxial accelerometer. **Med Sci Sports Exerc**, v.26, n.12, p.1516-23, 1994.
10. BURTON, Nicola W.; TURRELL, Gavin. Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. **Prev Med**, v.31, p.673-81, 2000.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Physical Activity for everyone. Disponível em: <http://cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/everyone/recommendations/index.htm>. Acesso em: janeiro, 2008.

12. _____. Healthy People 2010. Disponível em: <http://www.healthypeople.gov/data/midcourse/pdf/FA22.pdf>. Acesso em: outubro, 2008.
13. CRAIG, Cora L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc**, v.35, n.8, p.1381-95, 2003.
14. ESTON, Roger G. et al. Validity of heart rate, pedometry, and accelerometry for predicting the energy cost of children's activities. **J Appl Physiol**, v.84, n.1, p.362-71, 1998.
15. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. **Dicionário Crítico de Educação Física**. UNIJUÍ: Ijuí, 2005.
16. GRAFF-IVERSEN, Sidsel et al. An adapted version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L): construct validity in a low-income, multiethnic population study from Oslo, Norway. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v.4, p.13, 2007.
17. HAGSTROMER, Maria et al. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. **Public Health Nutr**, v.9, n.6, p.755-62, 2006.
18. HALLAL, Pedro C.; ANJOS, Luiz A. Epidemiologia da Atividade Física. In: GIGANTE, Denise (Org.); KAC, Gilberto (Org.) & SICHIERI, Rosely (Org.). **Epidemiologia Nutricional**. Atheneu: São Paulo, 2008.
19. HALLAL, Pedro C. et al. Who, when, and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country. **Am J Prev Med**, v.28, n.2, p.156-61, 2005.
20. HALLAL, Pedro C. et al. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. **Cad Saude Publica**, v.21, n.2, p.573-80, 2005.
21. HALLAL, Pedro C.; SIQUEIRA, Fernando V. Compliance with vigorous physical activity guidelines in Brazilian adults: prevalence and correlates. **J Phys Act Health**, v.1, p.389-397, 2004.
22. HALLAL, Pedro C.; VICTORA, Cesar G. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Med Sci Sports Exerc**, v.36, n.3, p.556, 2004.
23. HALLAL, Pedro C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med Sci Sports Exerc**, v.35, n.11, p.1894-900, 2003.

24. Instituto Nacional do Câncer. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis/atividade física**. Disponível em: www.inca.gov.br. Acesso em: outubro, 2007.
25. IQBAL, Romaina et al. Validating MOSPA questionnaire for measuring physical activity in Pakistani women. **Nutr J**, v.5, n.18, p.1-6, 2006.
26. KURTZE, Nanna et al. Reliability and validity of self-reported physical activity in the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT 2). **Eur J Epidemiol**, 2007.
27. LEE, I-Min; PAFFENBARGER, Ralph S. Jr. Associations of Light, Moderate, and Vigorous Intensity Physical Activity with Longevity. **Am J Epidemiol**, v.152, n.3, p.293-9, 2000.
28. MADDISON, Ralph et al. Internacional Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and New Zealand Physical Questionnaire (NZPAQ): a doubly labelled water validation. **I J Beha Nutr Phy Act**, v.62, n.4, 2007.
29. MA, Y et al. Seasonal variation in food intake, physical activity, and body weight in a predominantly overweight population. **Eur J Clin Nutr**, v.60, n.4, Apr, p.519-28, 2006.
30. MARTIN, Scott B. et al. Variables related to meeting the CDC/ACSM physical activity guidelines. **Med Sci Sports Exerc**, v.32, n.12, p.2087-92, 2000.
31. MATSUDO, Sandra M., Atividade Física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. **Rev Bras Educ Fis Esp**, v.20, n.5, Set, p. 135-37, 2006.
32. MATSUDO, Sandra M. et al. Nível de atividade física da população do estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Rev Bras Cienc Mov**, v.10, n.4, Out, p.41-50, 2002.
33. MELANSON, Edward L. Jr.; FREEDSON, Patty S. Validity of the Computer Science and Applications, Inc. (CSA) activity monitor. **Med Sci Sports Exerc**, v.27, n.6, p.934-40, 1995.
34. MERIWETHER, Rebecca A. et al. Physical activity assessment: validation of a clinical assessment tool. **Am J Prev Med**, v.31, n.6, Dec, p.484-91, 2006.
35. MERRILL, Ray M. et al. Climate conditions and physical activity in the United States. **Am J Health Behav**, v.29, n.4, Jul-Aug, p.371-81, 2005.
36. Ministério da Saúde – Secretaria de Políticas de Saúde/Projeto Promoção da Saúde (Informes Técnicos Institucionais). Physical activity and life quality

- contribution in order to obtain a better healthy lifestyle. **Rev Saude Publica**, v.36, n.2, p.254-56, 2002.
37. MONTEIRO, Carlos A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. **Rev Panam Salud Public**, v.14, n.4, p.246-54, 2003.
 38. MONTOYE, Henry J. et al. Estimation of energy expenditure by a portable accelerometer. **Med Sci Sports Exerc**, v.15, n.5, p.403-7, 1983.
 39. MONTOYE, Henry J. et al. **Measuring physical activity and energy expenditure**. Champaign, IL: Human Kinetics, 1996.
 40. MONTOYE, Henry J., Introduction: evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. **Med Sci Sports Exerc**, p.439-441, 2000.
 41. PARDINI, Renato et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Rev Bras Cien e Mov**, v.9, n.3, Jul, p.45-51, 2001.
 42. PARK, Y.H. Physical activity and sleep patterns in elderly who visited a community senior center. **Taehan Kanho Hakhoe Chi**, v.37, n.1, Feb, p.5-13, 2007.
 43. PIVARNIK, James M. et al. Seasonal variation in adult leisure-time physical activity. **Med Sci Sports Exerc**, v.35, n.6, Jun, p.1004-8, 2003.
 44. PLASQUI, Guy; WESTERTERP, Klaas R. Seasonal variation in total energy expenditure and physical activity in Dutch young adults. **Obes Res**, v.12, n.4, Apr, p.688-94, 2004.
 45. QU, N.N.; LI, K.J. Study on the reliability and validity of international physical activity questionnaire (Chinese Version, IPAQ). **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v.25, n.3, Mar, p.265-8, 2004.
 46. REICHERT, Felipe F. et al. The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. **Am J Public Health**, v.97, n.3, p.515-9, 2007.
 47. RICHARDSON, Mark T. et al. Ability of the Caltrac Accelerometer to Assess Daily Physical Activity Levels. **J Cardiopulmonary Rehabil**, v.15, n.2, p.107-13, 1995.
 48. RUTTEN, Alfred; ABU-OMAR, Karim. Prevalence of physical activity in the European Union **Soz Praventivmed**, v.49, p.281-9, 2004.

49. SCHOELLER, Dale A.; WEBB, P. Five-day comparison of the doubly labeled water method with respiratory gas exchange. **Am J Clin Nutr**, v.40, n.1, p.153-8, 1984.
50. SIGMUND, Erik et al. The reliability of the long and short IPAQ forms in Czech Youth aged 15-24y. **Med Sci Sports Exerc**, v.39, n.5, May, p.191, 2007.
51. SJOSTROM, Michael et al. **IPAQ - International Physical Activity Questionnaire**. Disponível em: www.ipaq.ki.se. Acesso em: maio, 2007.
52. _____. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ**. Disponível em: www.ipaq.ki.se/scoring/htm. Acesso em: maio, 2007.
53. SPURR, G. B.; REINA, J. C. Daily pattern of % VO₂máx. and heart rates in normal and undernourished school children, **Med. Sci. Sport Exerc**, v.22, p.643-652, 1990.
54. TUDOR-LOCKE, Catrine; BASSETT, David R. Jr. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. **Sports Med**, v.34, n.1, p.1-8, 2004.
55. WELK, Gregory J. **Physical activity assessments for health-related research**. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002.
56. World Health Organization. **Sedentary lifestyle: a global public health problem** Disponível em: http://www.who.int/world-health-day/previous/2002/files/whd02_factsheet4_en.pdf Acesso em: maio, 2007.

Relatório de campo

1 – Introdução

A pesquisa “Efeito da sazonalidade nos níveis de atividade em adultos” fez parte do projeto “Construção e validação de um instrumento de avaliação da ingestão alimentar na população”, financiado pelo PROCAD (Programa Nacional de Cooperação Acadêmica), processo n. 0257052. Esse projeto consiste em uma parceria da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), da Universidade Federal Fluminense (UFF) e da Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz), e tem como objetivo a construção e validação de um instrumento para avaliação da ingestão alimentar na população.

A presente investigação teve o objetivo de avaliar o efeito da sazonalidade nos níveis de atividade física (NAFs) em adultos saudáveis. Foi realizado um estudo longitudinal, no qual as pessoas foram avaliadas em dois períodos do ano: no verão (janeiro a abril/2007) e no inverno (julho a outubro/2007). A escolha da amostra foi de conveniência, com homens e mulheres de 20 a 69 anos, residentes em Porto Alegre e região metropolitana-RS. A coleta de dados ocorreu em dois locais: em Porto Alegre, no Hospital Mãe de Deus e no Centro Clínico do Hospital Mãe de Deus; e em São Leopoldo, no UNIPAAS (Programa Ambulatorial de Assistência à Saúde) e na Unisinos.

Para divulgação da pesquisa foram colocados dois anúncios no Jornal Zero Hora (Caderno Vida) (Porto Alegre): no mês de janeiro e no mês de fevereiro; e um anúncio no Jornal VS (São Leopoldo). Foram distribuídos folders em farmácias, academias, lojas, salões de beleza, para pedestres, shopping e hospital nas cidades da coleta.

Foram incluídas na amostra pessoas saudáveis: sem doença cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensão, ou qualquer patologia que pudesse interferir na ingestão alimentar. Não poderiam estar em dieta e nem serem gestantes. Foram excluídas pessoas com $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$.

Foi realizado um estudo piloto nos meses de agosto a novembro de 2006 com a mesma população-alvo e respeitando os mesmos critérios de inclusão e exclusão.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos. Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na primeira fase da pesquisa (verão) foram avaliadas 164 pessoas, destas apenas 120 retornaram na segunda fase (inverno). As características da amostra estão apresentadas na Tabela 1. Houve 44 perdas de acompanhamento na segunda fase da pesquisa – etapa inverno. Entretanto, observou-se que as mesmas distribuíram-se de maneira similar entre as categorias das variáveis (Tabela 1).

Tabela 1: Descrição da amostra de acordo com variáveis socioeconômicas, demográficas e IMC. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007. (n=164)

Variável	Amostra total (n=164)		Perdas (n=44)	
	n	%	n	%
Sexo				
Feminino	115	70,1	30	26
Masculino	49	29,9	14	28
Idade (anos completos)				
20 – 40	100	61,3	29	29
41 – 69	63	38,7	14	22
Escolaridade (anos completos)				
0 – 8	14	8,5	2	14
9 – 11	45	27,4	10	22
12+	105	64,0	32	30
Nível socioeconômico				
C	24	16,7	4	17
B	73	50,7	13	18
A	47	32,6	7	15
IMC (Kg/m²)				
Normal	115	35,2	30	26
Sobrepeso ou obesidade	47	14,4	13	28

2 – Instrumentos

Os níveis de atividade física foram avaliados através três instrumentos: IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), acelerômetro Caltrac e Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h).

- IPAQ – Avaliou os NAFs (Níveis de Atividade Física) em MET-min/sem (Equivalente Metabólico-minutos/semana) referentes a semana anterior à entrevista (Apêndice E).
- Acelerômetro Caltrac – Avaliou o gasto energético em kcal/dia das atividades físicas nas 24 horas precedentes à entrevista.
- Inquérito recordatório de 24 horas (IR24) - Avaliou os NAFs em MET-min/dia nas 24 horas precedentes à entrevista (Apêndice E).

Para as características socioeconômicas e demográficas utilizou-se um questionário padronizado, pré-codificado e pré-testado baseado na ANEP – Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (Apêndice E).

As medidas de peso e altura foram realizadas com a Balança Fantasy Sunrise, com capacidade para 130 Kg, e com o Estadiômetro SECA Bodymeter 208, de 0 a 200 cm com divisão de 1 mm (Ver manual - Apêndice D).

Os formulários (Apêndice C) foram utilizados para organização do trabalho de campo.

3 – Treinamento dos entrevistadores

A equipe de trabalho consistiu em um coordenador geral, dois supervisores do trabalho de campo e oito entrevistadores.

Para seleção dos entrevistadores foram contatadas alunas do curso de nutrição da Unisinos. As entrevistadoras que participaram do estudo piloto também foram convidadas a participar. A seleção ocorreu em dezembro de 2006 e foi feita pelas supervisoras do trabalho de campo. Durante a entrevista os candidatos simularam a aplicação dos questionários. Foram selecionadas três bolsistas de iniciação científica e cinco voluntárias.

O treinamento foi realizado em janeiro de 2007 no PAAS e no Hospital Mãe de Deus, ocorreu durante quatro dias e consistiu em: leitura do manual e dos questionários,

role playing dos questionários, treinamento de medidas antropométricas (peso e altura), manuseio do acelerômetro Caltrac, explicações sobre a logística do trabalho de campo.

O treinamento para a segunda fase da coleta de dados ocorreu em julho de 2007, durante dois dias, na Unisinos. Foram retomadas questões sobre a logística, os manuais, os questionários, o acelerômetro e as medidas antropométricas.

4 – Coleta de dados

A primeira fase da coleta de dados iniciou dia 15 de janeiro e terminou dia 28 de abril de 2007. Foram realizados quatro encontros, os quais poderiam ocorrer em casa ou no trabalho, salvo a primeira entrevista.

No primeiro encontro houve leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e explicações sobre a pesquisa. Após, foi aplicado o IPAQ e o IR24h. Foram realizadas medidas antropométricas. O peso e a altura foram medidos duas vezes seguindo a ordem: peso e altura, peso e altura.

No segundo encontro foi aplicado o Questionário Socioeconômico e Demográfico e foram dadas explicações sobre o acelerômetro Caltrac. O entrevistado deveria usá-lo no dia anterior ao terceiro encontro. O entrevistador foi responsável por entregar o acelerômetro na casa do entrevistado na noite anterior ao uso. O entrevistado usou o acelerômetro na cintura imediatamente ao acordar anotando o horário da colocação. Foi retirado para tomar banho e para dormir. Quando completaram as 24 horas o entrevistado retirou o acelerômetro anotando o horário e a quantidade de calorias despendidas (Ver manual - Apêndice D).

No terceiro encontro o acelerômetro foi devolvido. Novamente foi feito um IR24h e foram realizadas medidas de peso e altura. O entrevistado deveria usar o acelerômetro nas 24 horas precedentes ao quarto encontro.

No quarto encontro foi devolvido o acelerômetro e novamente foi feito um IR24h. O entrevistado recebeu um relatório individual com os resultados das medições realizadas (medidas de peso, altura e IMC).

A segunda fase ocorreu do dia 09 de julho à 29 de outubro de 2007 e foram realizados três encontros. No primeiro encontro foi aplicado o IPAQ, o IR24h, foram realizadas medidas antropométricas e foram dadas explicações sobre o acelerômetro Caltrac, que foi usado no dia anterior ao segundo encontro (foi seguida a mesma logística da primeira fase). No segundo encontro foi devolvido o acelerômetro, aplicado o Questionário Socioeconômico e Demográfico e o IR24h. O entrevistado deveria usar o acelerômetro nas 24 horas precedentes ao terceiro encontro. No terceiro encontro foi devolvido o acelerômetro, aplicado o IR24h e entregue o relatório individual ao entrevistado.

O Quadro 1 descreve o número de entrevistas realizadas e a temperatura média, em cada mês, durante as duas fases da coleta de dados.

A codificação e revisão dos questionários foram feitas pelas entrevistadoras no final de cada turno da coleta, após eram revisados pelas supervisoras do trabalho de campo.

O controle de qualidade foi realizado por meio de treinamentos, acompanhamento das supervisoras do trabalho de campo às entrevistas, reuniões de equipe semanais para esclarecimento de dúvidas, explicações e decisões referentes à coleta de dados.

Quadro 1: Número de entrevistas e temperatura média por mês

<i>Fase</i>	<i>Mês</i>	<i>Número de entrevistas</i>	<i>Temperatura média em 2007</i>
1	Janeiro	42	26,3° C
1	Fevereiro	41	26,3° C
1	Março	37	26,3° C
2	Julho	46	15,8° C
2	Agosto	43	15,8° C
2	Setembro	23	15,8° C
2	Outubro	8	17,9 °C*

Fonte: 8º Distrito de Meteorologia. Porto Alegre/RS

5 – Análises

Os dados do IPAQ e do questionário socioeconômico e demográfico foram digitados no programa Epi Info 6.0 com dupla entrada. Os dados do acelerômetro e do IR24h foram digitados no programa Excel 2003, porém não foram analisados nesta dissertação.

Após a conferência dos dados, utilizou-se o programa SPSS 13.0 para as análises. As variáveis explanatórias usadas foram: sexo (feminino, masculino); idade em anos completos (20-40, 41-69); escolaridade em anos completos (0-8, 9-11, 12+); nível socioeconômico (D+E, C, B, A)** e IMC em Kg/m²(18,5-24,9, 25,0-29,9).

O IPAQ nos forneceu informações sobre caminhada no tempo de lazer e no deslocamento, ciclismo no deslocamento, atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa durante o tempo de lazer. Assim, foi possível categorizá-las em seis tipos de atividades como mostra o Quadro 3. A variável dependente foi analisada de forma contínua (MET- min/sem) e de forma dicotômica (ativos e inativos).

Os NAFs foram calculados com base nos Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ (<http://www.ipaq.ki.se/scoring/htm>), a partir das informações de dias de AF e de minutos por dia da AF utilizando o valor de MET correspondente para

* Disponível em <http://www.inmet.gov.br/html/observacoes.php>. Valores Extremos Registrados. Data: 14/10/2007. Horário (UTC):12h. Atributo: Maiores Temperaturas.

** Baseado na classificação da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa – ANEP, disponível em www.anep.org.br

atividade. Portanto, foi multiplicado o valor do MET x minutos de atividade física x dias de atividade para se obter o nível de atividade física semanal (MET-min/sem) (Quadro 2). O gasto energético foi calculado para cada atividade e posteriormente fez-se a categorização em seis tipos de atividade: Atividade Física Total como forma de Deslocamento, Caminhada Total, Atividade Física Moderada Total, Atividade Física Vigorosa, Atividade Física Total durante o tempo de lazer e Atividade Física Total (Quadro 3).

Quadro 2. Explicação dos escores

<p>Atividade física como forma de deslocamento:</p> <p>Caminhada = 3,5 MET-min – 3.5 x minutos de caminhada por dia x dias de caminhada; Ciclismo = 6,0 MET-min – 6,0 x minutos de ciclismo por dia x dias de ciclismo; Total de atividade física como forma de deslocamento MET-min/sem = soma de caminhada + ciclismo.</p>
<p>Atividade Física no tempo de lazer:</p> <p>Caminhada = 3,5 MET-min – 3.5 x minutos de caminhada por dia x dias de caminhada; Atividade física de intensidade moderada = 3,5 MET-min – 3,5 x minutos de atividade moderada por dia x dias de atividade moderada; Atividade física de intensidade vigorosa = 8,0 MET-min – 8,0 x minutos de atividade vigorosa por dia x dias de atividade vigorosa; Total de atividade física no tempo de lazer MET-min/sem = soma de caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa.</p>
<p>Total de caminhada MET-min/sem = soma de caminhada como forma de deslocamento + caminhada no tempo de lazer.</p>
<p>Total de atividade física moderada MET-min/sem = soma do ciclismo como forma de deslocamento + atividade moderada no tempo de lazer + total de caminhada.</p> <p>Atividade física vigorosa MET-min/sem = atividade vigorosa no tempo de lazer.</p> <p>Atividade Física Total MET-min/sem = total de atividade moderada + atividade vigorosa.</p>

Quadro 3. Categorização das atividades físicas

1) Atividade Física Total como forma de Deslocamento = caminhada no deslocamento + ciclismo no deslocamento
2) Caminhada Total = caminhada no tempo de lazer + caminhada no deslocamento
3) Atividade Física Moderada Total = atividade moderada no tempo de lazer + ciclismo no deslocamento + Caminhada Total
4) Atividade Física Vigorosa = atividade vigorosa no tempo de lazer
5) Atividade Física Total no tempo de lazer = atividade física no tempo de lazer (Caminhada + Moderada + Vigorosa)
6) Atividade Física Total = Atividade Física Moderada Total + Atividade Física Vigorosa

A distribuição dos dados foi checada através de histograma com curva. Devido a assimetria dos dados utilizaram-se testes não-paramétricos e foram apresentadas as medianas, ao invés da média. Para todas as análises utilizou-se um nível de significância $< 0,05$. A comparação de medianas dos NAFs dos seis tipos de atividades, no verão e no inverno, foi feita através do Sign Test pareado.

O Sign Test pareado também foi usado para a comparação de medianas dos NAFs dos seis tipos de atividade dentro dos estratos sexo, idade, escolaridade, nível socioeconômico e IMC.

A classificação em ativos e inativos foi feita com base com os Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ. Para comparação de proporções utilizou-se McNemar Test.

APÊNDICES



PESQUISA UNISINOS PARTICIPE!

Avaliação nutricional
% de gordura corporal
Exames laboratoriais
Taxa metabólica basal

Para maiores informações ligue:

Fone: 51-3230-2493 ou 93669164
Ana Weigert Bressan
e-mail: pesquisaunisinos@yahoo.com.br
Hospital Mãe de Deus Av. José de Alencar,
286, Bairro Menino Deus, Porto Alegre.
(Ambulatório, serviço de cardiologia – subsolo)

[Todos os procedimentos são gratuitos!](#)



- **Avaliação Nutricional:** Serão realizadas medidas antropométricas para avaliação de composição corporal (% de gordura), IMC (adequação do estado nutricional);
- **TMB (Taxa Metabólica Basal):** Será medida a quantidade mínima de energia ou calorias que organismo necessita em repouso para manter o funcionamento básico;
- **Exames Laboratoriais:** Serão realizados exames de colesterol (HDL, LDL, VLDL), triglicéridios, tireóide, ácido fólico, glicose.

Ao final, será entregue uma avaliação dos exames laboratoriais



PESQUISA UNISINOS PARTICIPE!

Avaliação nutricional
% de gordura corporal
Exames laboratoriais
Taxa metabólica basal

Para maiores informações ligue:

Fone: 51-3230-2493
e-mail: pesquisaunisinos@yahoo.com.br
Ana Weigert Bressan
Hospital Mãe de Deus Av. José de Alencar,
286, Bairro Menino Deus, Porto Alegre.
(Ambulatório, serviço de cardiologia – subsolo)

[Todos os procedimentos são gratuitos!](#)



- **Avaliação Nutricional:** Serão realizadas medidas antropométricas para avaliação de composição corporal (% de gordura), IMC (adequação do estado nutricional);
- **TMB (Taxa Metabólica Basal):** Será medida a quantidade mínima de energia ou calorias que organismo necessita em repouso para manter o funcionamento básico;
- **Exames Laboratoriais:** Serão realizados exames de colesterol (HDL, LDL, VLDL), triglicéridios, tireóide, ácido fólico, glicose.

Ao final, será entregue uma avaliação dos exames laboratoriais

Será realizada uma pesquisa em Nutrição e Saúde, da UNISINOS em parceria com o Hospital Mãe de Deus e com o UNIPAAS (São Leopoldo). As pessoas residentes em Porto Alegre serão entrevistadas no Hospital Mãe de Deus (Av. José de Alencar, 286), e para as pessoas residentes em São Leopoldo as entrevistas ocorrerão no UNIPAAS (R. Brasil, 725 - antiga sede da UNISINOS). Serão feitas medidas antropométricas e exames laboratoriais. Os participantes deverão ter entre 20-69 anos de idade, morar em POA ou região metropolitana. A pesquisa terá início no dia 15 de janeiro de 2007. Os interessados poderão entrar em contato pelo e-mail: pesquisaunisinos@yahoo.com.br, ou falar em Porto Alegre com Ana W. Bressan (fones: 3230-2493 ou 9366-9164) e em São Leopoldo com Sinara Rossato (3590-8418 ou 9249-3661).

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa coordenada por: Maria Teresa Anselmo Olinto
PPGSC- UNISINOS

Concordo em participar da pesquisa de “Construção e Validação de um Instrumento de Avaliação da Ingestão Alimentar para a população”. Estou ciente de que todas as pessoas residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre poderão participar voluntariamente do estudo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que serão realizados quatro encontros. No segundo encontro precisarei ir até o Hospital Mãe de Deus (HMD), onde será realizado exame de sangue, e quando receberei um aparelho (acelerômetro da marca Caltrac) que monitorará minhas atividades físicas durante 2 dias caso tenha interesse ou disponibilidade de aparelhos. Nos outros encontros, poderei ser entrevistado em minha residência, trabalho ou no HMD. Fui informado que será feita coleta de sangue.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES A COLETA DE SANGUE E MEDIDAS: Fui informado que a coleta de sangue será realizada com uso de material descartável, portanto, sem risco de contaminação. Também fui avisado que, em algumas pessoas pode aparecer hematoma que desaparecerá no prazo máximo de uma semana. O exame de sangue irá medir Colesterol total, HDL, LDL colesterol, triglicerídeos e ácido fólico.

Fui informado que a coleta de medidas e o uso do acelerômetro (caltrac) não oferecerá risco nenhum a saúde.

BENEFÍCIOS: Os resultados dos exames laboratoriais serão entregues no momento do último encontro. E caso eu não possa ir até o local da pesquisa para as entrevistas poderei ser entrevistado em casa ou no trabalho.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Minha participação neste estudo será voluntária, podendo desistir a qualquer momento ou participar das entrevistas sem realizar a coleta de sangue para exame laboratorial.

DESPESAS: Não terei nenhum custo, os procedimentos serão inteiramente gratuitos.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente de que minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi todas as informações sobre o estudo, e os entrevistadores responderam todas minhas perguntas até minha total satisfação, portanto, concordo em participar desta pesquisa.

OBJETIVO DO ESTUDO: Construir um questionário capaz de avaliar a ingestão alimentar das pessoas.

Levarei comigo uma cópia deste formulário de consentimento livre e esclarecido, a outra cópia será assinada por mim e armazenado pela instituição responsável pela pesquisa.

ASSINATURA: _____

DATA: ____/____/2007.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos, e benefícios do estudo. Coloquei-me a disposição para responder perguntas e as respondi totalmente. O voluntário compreendeu minhas explicações e aceitou participar do estudo.

ASSINATURA DO INVESTIGADOR: _____

Controle de Cotas e Entrevistas
Controle de Sobrepeso

IMC 25 – 29,9 kg/m	?	?

Nome	Telefone	Dados	1º Ent.	2º Ent.	1º Caltrac	3º Ent.	2º Caltrac	4º Ent.
1	C: _____ T: _____ Cel: _____ Cel: _____	S: _____ Id.: _____ P: _____ alt.: _____ IMC: _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____
2	C: _____ T: _____ Cel: _____ Cel: _____	S: _____ Id.: _____ P: _____ alt.: _____ IMC: _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____
	C: _____ T: _____ Cel: _____ Cel: _____	S: _____ Id.: _____ P: _____ alt.: _____ IMC: _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____
4	C: _____ T: _____ Cel: _____ Cel: _____	S: _____ Id.: _____ P: _____ alt.: _____ IMC: _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____
5	C: _____ T: _____ Cel: _____ Cel: _____	S: _____ Id.: _____ P: _____ alt.: _____ IMC: _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____	E ___/___ U ___/___ H1 _____ h2 _____ D ___/___	Dia ___/___ D sem _____ H _____ Local _____

Número: __ __ __

Nome completo: _____

Endereço: _____

Ponto de referência: _____

Telefone: _____ ou _____

1ª Entrevista

? Termo

? IPAQ

? QFA

? IR24h

? Peso

? Altura

? CC e CQ

? PA

? Encaminhamento para exames
laboratoriais

? Explicações sobre Caltrac

2ª Entrevista

? Exame de sangue

? Inquérito

socioeconômico

? IR24h

? Peso

? CC e CQ

? PA

? Caltrac

3ª Entrevista

? IR24h

? Caltrac

? Entrega do relatório
individual

? Entrega de exames

Questões pendentes:

Observações:

Revisões:

? 1ª REVISÃO: Pelo entrevistador ao final de cada entrevista ou ao final de cada turno;

? 2ª REVISÃO: Pelo supervisor local – Sinara (SL) e Ana Bressan (Poa).

? 3ª REVISÃO: Troca de questionários entre os supervisores. Após termino das 3 entrevistas.

DADOS DO ACELERÔMETRO

1º dia de uso

H que acordou no dia ___/___ = ___:___ h H que colocou: ___:___ h

H que retirou no dia ___/___ = ___:___

Anote os valores:

Cals Met Used _____ Cals Met used ACTM _____

2º dia de uso

H que acordou no dia ___/___ = ___:___ h H que colocou: ___:___ h

H que retirou no dia ___/___ = ___:___

Anote os valores:

Cals Met Used _____ Cals Met used ACTM _____

OBS: Somente retire o aparelho para tomar banho e dormir.

→ Se você tiver qualquer dúvida ligue para: _____

Fone: 51. _____

COMO USAR O ACELERÔMETRO

Assim que acordar, anote a hora que acordou neste cartão no espaço

Hora que acordou no dia ___/___ = ___:___ h”.

Antes de colocar o acelerômetro, você terá que ligar o aparelho, para isto:

→ Aperte: *Shift*, sem soltar a tecla *Shift*, aperte na tecla *Display On & Off*. Então, aparecerá a frase **Cals Met Used**. Fazendo isto você liga o aparelho;

3. Após ligar, você deve zerar as calorias, para isto:

→ Aperte: *Shift*, e sem soltar a tecla *Shift*, aperte na tecla *Clear Calories*, assim você zera as calorias do aparelho.

→ Então, aperte *Shift*, e sem soltar a tecla *Shift*, aperte *Display On & Off* assim você desliga o acelerômetro. Mesmo desligado, ele continuará contando as calorias, coloque-o na cintura e permaneça com ele as próximas 24 horas.

4. Coloque o acelerômetro imediatamente após acordar. Anote no cartão de entrevistas a hora que você colocar o aparelho no espaço onde diz **“Hora que colocou: ___:___ h”**. Use o acelerômetro na cintura no lado direito ou esquerdo durante, exatamente, 24 horas. Você pode colocar um despertador para tocar quando completar as 24 horas, ou ligue para a entrevistadora e peça que ela lhe telefone quando completarem as 24 horas.

5. Quando completar 24 horas, retire o aparelho e anote o dia e a hora no espaço onde diz **“Hora que retirou no dia ___/___ = ___:___ h”**. Neste momento você deve:

→ Apertar *Shift*, e sem soltar a tecla *Shift*, aperte *Display On & Off*. O aparelho se ligará e aparecerá a frase **Cals Met Used** e o valor de calorias que você gastou. Anote este valor no cartão de entrevistas no espaço onde diz **“Cals Met Used _____”**;

→ Em seguida, aperte a tecla *Display On & Off* **4 vezes**. Então aparecerá a frase **Cals Met Used ACTM**. Anote o valor neste cartão no espaço onde diz **“Cals Met used ACTM _____”**.

DADOS DO ACELERÔMETRO

1º dia de uso

H que acordou no dia ___/___ = ___:___ h H que colocou: ___:___ h

H que retirou no dia ___/___ = ___:___

Anote os valores:

Cals Met Used _____ Cals Met used ACTM _____

2º dia de uso

H que acordou no dia ___/___ = ___:___ h H que colocou: ___:___ h

H que retirou no dia ___/___ = ___:___

Anote os valores:

Cals Met Used _____ Cals Met used ACTM _____

OBS: Somente retire o aparelho para tomar banho e dormir.

→ Se você tiver qualquer dúvida ligue para: _____

Fone: 51. _____

COMO USAR O ACELERÔMETRO

Assim que acordar, anote a hora que acordou neste cartão no espaço

Hora que acordou no dia ___/___ = ___:___ h”.

Antes de colocar o acelerômetro, você terá que ligar o aparelho, para isto:

→ Aperte: *Shift*, sem soltar a tecla *Shift*, aperte na tecla *Display On & Off*. Então, aparecerá a frase **Cals Met Used**. Fazendo isto você liga o aparelho;

3. Após ligar, você deve zerar as calorias, para isto:

→ Aperte: *Shift*, e sem soltar a tecla *Shift*, aperte na tecla *Clear Calories*, assim você zera as calorias do aparelho.

→ Então, aperte *Shift*, e sem soltar a tecla *Shift*, aperte *Display On & Off* assim você desliga o acelerômetro. Mesmo desligado, ele continuará contando as calorias, coloque-o na cintura e permaneça com ele as próximas 24 horas.

4. Coloque o acelerômetro imediatamente após acordar. Anote no cartão de entrevistas a hora que você colocar o aparelho no espaço onde diz **“Hora que colocou: ___:___ h”**. Use o acelerômetro na cintura no lado direito ou esquerdo durante, exatamente, 24 horas. Você pode colocar um despertador para tocar quando completar as 24 horas, ou ligue para a entrevistadora e peça que ela lhe telefone quando completarem as 24 horas.

5. Quando completar 24 horas, retire o aparelho e anote o dia e a hora no espaço onde diz **“Hora que retirou no dia ___/___ = ___:___ h”**. Neste momento você deve:

→ Apertar *Shift*, e sem soltar a tecla *Shift*, aperte *Display On & Off*. O aparelho se ligará e aparecerá a frase **Cals Met Used** e o valor de calorias que você gastou. Anote este valor no cartão de entrevistas no espaço onde diz **“Cals Met Used _____”**;

→ Em seguida, aperte a tecla *Display On & Off* **4 vezes**. Então aparecerá a frase **Cals Met Used ACTM**. Anote o valor neste cartão no espaço onde diz **“Cals Met used ACTM _____”**.

Próxima avaliação	Data	Horário	Local
1ª Entrevista	__/__/__	__:__	
2ª entrevista	__/__/__	__:__	
1ª Entrega do Acelerômetro	__/__/__	__:__	
1ª Colocação acelerômetro	__/__/__	Ao acordar	
1ª Devolução do acelerômetro	__/__/__	__:__	
3ª Entrevista	__/__/__	__:__	
2ª Entrega do Acelerômetro	__/__/__	__:__	
2ª colocação acelerômetro	__/__/__	Ao acordar	
2ª Devolução do acelerômetro	__/__/__	__:__	
4ª Entrevista	__/__/__	__:__	

Caso não possa comparecer, favor entrar em contato com 24 horas de antecedência.



UNISINOS

**PESQUISA SOBRE ALIMENTAÇÃO E
ATIVIDADE FÍSICA**

**Hospital mãe de Deus: Rua José de
Alencar, 286
Porto Alegre.**

(Ambulatório-Serviço de Cardiologia)

Fone: 51-32302493 ou 93669164

Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade: _____

Dados Antropométricos

Peso Corporal: _____ kg	Estatura: _____ cm
Cintura: _____ cm	Quadril: _____ cm

Atenção

A medida da circunferência do abdômen pode indicar se você apresenta algum risco de doença relacionada a obesidade. Os valores considerados de risco são:

Mulheres > 88cm

Homens > 102cm

Índices Antropométricos

O Índice de Massa Corporal (IMC) é obtido pela seguinte fórmula ($IMC = \text{Peso} / \text{Estatura} \times \text{Estatura}$). Esse índice serve para classificar o seu estado nutricional de acordo com a tabela abaixo.

IMC: _____ **kg/m²**

Classificação OMS, 1997

Estado Nutricional	IMC	Estado Nutricional	IMC
Baixo Peso	abaixo de 18,5	Obesidade Grau I	30 – 34,9
Adequado	18,5 a 24,9	Obesidade Grau II	35 – 39,9
Pré-obesidade	25,0 a 29,9	Obesidade Grau III	igual ou acima de 40

DICAS PARA UMA VIDA SAUDÁVEL

- Realize 4 a 5 refeições por dia. Ou seja, estipule horários adequados para as principais refeições (café da manhã, almoço e jantar) e mantenha pequenos lanches nos intervalos. Saltar refeições pode levar a um descontrole da fome, que resulta frequentemente em ingestão exagerada na refeição seguinte.
- Café da manhã - Consuma frutas, pão, leite ou derivados (com baixo teor de gordura). Evite gorduras como margarina, nata, etc..
- Almoço - Utilize sempre várias fontes de nutrientes como saladas verdes, legumes, arroz integral, batatas, massas integrais, aipim, leguminosas (feijão, lentilha, grão de bico) e alimentos a base de soja. Diminua os alimentos gordurosos, preferindo carnes magras e óleos vegetais como o de soja,

- girassol, arroz, milho, canola ou oliva. Coma mais peixes e frango sem pele. Prefira os alimentos cozidos ou assados evite cozinhar com margarina, gordura vegetal ou manteiga. Na sobremesa, dê preferência às frutas.
- Jantar - Semelhante ao almoço. Caso tenha exagerado durante o dia, você deve optar por uma sopa com legumes e verduras. Acrescente aveia na sopa no lugar da massa, fica mais saudável.
 - Consuma vegetais de 5 cores diferentes durante o dia. Quanto mais cores, maior a variedade de vitaminas e minerais, essenciais para o bom funcionamento do organismo.
 - Substitua os carboidratos simples como arroz polido, pão cacetinho ou fatiado branco, bolachas, alimentos a base de farinhas refinadas, etc, por alimentos integrais como arroz integral, macarrão integral, biscoito e pães integrais. São alimentos ricos em fibras e diversos nutrientes que são desperdiçadas no momento do refinamento. Previnem vários tipos de câncer e doenças do coração;
 - Consuma 4 porções de frutas durante o dia, com casca e bagaço se possível, ao invés de utilizá-las para suco, pois o teor de fibras está concentrado na fruta in natura.
 - Lanches - Prefira frutas, biscoitos integrais, salada de frutas, iogurte, cereal em barra, sucos e vitaminas. Evite doces, chocolates, refrigerantes, salgadinhos, pastéis, pães de queijo, refrigerantes...
 - Beba bastante líquido durante o dia, principalmente água. A água dá condições para que o organismo utilize melhor os nutrientes, além de hidratar a pele, melhorar o funcionamento intestinal e beneficiar a filtração renal. Beber no mínimo dois litros de água ao dia. Evite beber líquidos durante as refeições, dê um intervalo de 1 hora antes ou 1 hora depois de cada refeição.
 - Pratique atividade física pelo menos 3 vezes por semana, inicie com 20 minutos e aumente gradativamente, de acordo com sua tolerância, até 60 minutos. Caminhe pelo seu bairro, suba escadas e não passe muitas horas assistindo tv.

Muito obrigada por sua participação!

Ana W. Bressan
Supervisão de Pesquisa

Coordenação da Pesquisa: Prof. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto
PPG – Saúde Coletiva
UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS. PARA RESPONDER ESSAS PERGUNTAS TU DEVES SABER QUE:

ATIVIDADES FÍSICAS FORTES SÃO AS QUE EXIGEM GRANDE ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM RESPIRAR MUITO MAIS RÁPIDO QUE O NORMAL.

ATIVIDADES FÍSICAS MÉDIAS SÃO AS QUE EXIGEM ESFORÇO FÍSICO MÉDIO E QUE FAZEM RESPIRAR UM POUCO MAIS RÁPIDO QUE O NORMAL.

→ EM TODAS AS PERGUNTAS SOBRE ATIVIDADE FÍSICA, RESPONDA SOMENTE SOBRE AQUELAS QUE DURAM PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS

Após salientar a mudança de assunto no questionário, fale sobre a intensidade das atividades físicas (explicada na introdução deste assunto). Na questão do quanto tempo cada dia, nunca somar atividades de dias diferentes. Por exemplo: uma adolescente que jogou futebol duas vezes por semana, 30 minutos cada vez, jogou 30 minutos por dia, e não 60. Da mesma forma, outra que jogou 40 minutos na segunda e 20 na sexta, também jogou 30 minutos por dia, que é a média entre os dias. Quando o/a entrevistado/a disser um valor aproximado do tempo que realiza atividade física, o valor deve ser arredondado para menos. Exemplo: duas horas e meia, coloque duas horas.

AGORA EU GOSTARIA QUE TU PENSASTE COMO TU TE DESLOCAS DE UM LUGAR AO OUTRO. PODE SER A IDA E VINDA DO TRABALHO OU QUANDO VAIS FAZER COMPRAS.

1a) Quantos dias por semana tu usas a bicicleta para ires de um lugar a outro?
Caso o/a entrevistado/a fique em dúvida em relação ao número exato de dias de utilização da bicicleta, peça, educadamente, para que ele defina o número mais adequado e anote no espaço para esse fim. Se o/a entrevistado/a insistir com dois números escreva sempre o menor.

1b) SE USA BICICLETA: Nesses dias, quanto tempo no total tu pedalas por dia?
Preencha com a soma dos tempos de ida e volta de todos os deslocamentos realizados durante o dia.

1c) Quantos dias por semana tu caminhas para ires de um lugar a outro?

1d) SE CAMINHA: Nesses dias, quanto tempo no total tu caminhas por dia?
Assinale conforme resposta do/a entrevistado/a em dias/semana e total de minutos/dia. Calcule o total de minutos/dia da mesma forma já explicada anteriormente.

AGORA EU GOSTARIA QUE TU PENSASSES APENAS NAS ATIVIDADES QUE FAZES NO TEU TEMPO LIVRE.

2a) Quantos dias por semana tu fazes caminhadas no teu tempo livre?
Lembre-o de que somente serão consideradas as caminhadas realizadas por recreação, esporte, exercício ou lazer. CAMINHADAS COMO MEIO DE

TRANSPORTE PARA O TRABALHO NÃO SERÃO CONSIDERADAS. Caminhadas para levar ou buscar os filhos na escola, ir para a aula ou qualquer motivo que não seja por **recreação, esporte, exercício ou lazer**, também não devem ser consideradas. Entretanto, se após qualquer resposta o/a entrevistado/a insistir que determinada caminhada que ele realizou foi realizada por recreação, esporte, exercício ou lazer, considere sua resposta, de acordo com a percepção do/a entrevistado/a.

As caminhadas que durem **menos de 10 minutos** não devem ser contadas.

Se o/a entrevistado/a ficar em dúvida quanto ao número de dias que ele/a realizou caminhadas, considere o menor número referido. Por exemplo, se o/a entrevistado/a disser: *talvez 3 ou 4 dias*. Neste caso, considere como resposta **3 dias**.

A codificação zero (0) deve ser preenchida quando a resposta for “Nenhum”. Caso o/a entrevistado/a não saiba responder, codifique a pergunta com 9.

A codificação deve ser feita de acordo com o **número de dias** que o/a entrevistado/a caminha por mais de 10 minutos seguidos.

2b) SE CAMINHA: Nos dias em que tu fazes essas caminhadas, quanto tempo no total elas duram por dia?

Considere a quantidade de tempo na maioria das vezes e anote sempre a primeira informação dada.

A codificação deve ser feita de acordo com o **total de minutos** que o/a entrevistado/a realizou atividades médias.

Caso o/a entrevistado/a não saiba responder, codifique com 999.

2c) Quantos dias por semana fazes atividades físicas FORTES no teu tempo livre?

Por ex.: correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos.

A codificação zero (0) deve ser preenchida quando a resposta for “Nenhum”. Caso o/a entrevistado/a não saiba responder, codifique a pergunta com 9.

Se o/a entrevistado/a perguntar “o que são atividades fortes”, leia novamente os conceitos do quadro, localizado no início do bloco. Caso o/a entrevistado/a perguntar: *futebol é atividade forte?* Pergunte para ele/a: o futebol precisa de um grande esforço físico e faz com que respire muito mais forte que o normal? (de acordo com os conceitos do quadro).

A codificação deve ser feita de acordo com o **número de dias** que o/a entrevistado/a realizou atividades fortes por mais de 10 minutos seguidos. Se o/a entrevistado/a ficar em dúvida quanto ao número de dias que ele/a realizou atividades fortes, considere o menor número referido. Por exemplo, se o/a entrevistado/a disser: *talvez 3 ou 4 dias*. Neste caso, considere como resposta **3 dias**.

Se a resposta for “nenhum” **codifique com 000**.

2d) SE FAZ A.F. FORTES: Nos dias em que tu fazes essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

Considere a quantidade de tempo na maioria das vezes e anote sempre a primeira informação dada.

A codificação deve ser feita de acordo com o **total de minutos** que o/a entrevistado/a realizou atividades médias.

Caso o/a entrevistado/a não saiba responder, codifique com 999.

2e) Quantos dias por semana fazes atividades físicas MÉDIAS no teu tempo livre?

Por ex.: nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão.

A codificação zero (0) deve ser preenchida quando a resposta for “Nenhum”. Caso o/a entrevistado/a não saiba responder, codifique a pergunta com 9.

Se o/a entrevistado/a perguntar “o que são atividades médias”, leia novamente os conceitos do quadro, no início do bloco. **AS CAMINHADAS NÃO DEVEM SER CONSIDERADAS.** Para ter certeza de que o/a entrevistado/a não está se referindo às caminhadas novamente, pergunte qual atividade média ele/a realizou.

A codificação deve ser feita de acordo com o **número de dias** que o/a entrevistado/a realizou atividades médias por mais de 10 minutos seguidos.

Se o/a entrevistado/a ficar em dúvida quanto ao número de dias que ele/a realizou atividades médias, considere o menor número referido. Por exemplo, se o/a entrevistado/a disser: *talvez 3 ou 4 dias*. Neste caso, considere como resposta **3 dias**.

2f) SE FAZ A.F. MÉDIAS: Nos dias em que fazes essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

Considere a quantidade de tempo na maioria das vezes e anote sempre a primeira informação dada.

A codificação deve ser feita de acordo com o **total de minutos** que o/a entrevistado/a realizou atividades médias.

Caso o/a entrevistado/a não saiba responder, codifique com 999.

Recordatório de 24h

ROTEIRO DE COMO FAZER UM RECORDATÓRIO ALIMENTAR E DE ATIVIDADES DE 24h

- A entrevista é para ser realizada com calma. Poderá ser imediatamente após a retirada do acelerômetro ou durante aquele dia. Não deixe para fazer no dia seguinte à retirada do acelerômetro, pois aí não será mais o recordatório das 24 horas em que ele usou o acelerômetro.
- Comece a entrevista informando que você irá perguntar **tudo** o que a pessoa **fez e comeu** nas 24h anteriores. A estratégia de perguntar sobre o que a pessoa fez é para facilitar a lembrança da pessoa sobre o que comeu em associação às suas atividades do dia.
- Absolutamente não demonstre nenhuma reação (riso, espanto ou qualquer outro comentário ou expressão) sobre as atividades e a ingestão da pessoa. Não demonstre pena, mas seja amigável sem dar muita confiança. Perceba que alguns detalhes podem fazer com que haja invasão de privacidade, ou seja, o detalhamento excessivo é desnecessário e poderá comprometer todos os dados da pesquisa e outros agendamentos com a pessoa.
- As 24 horas são contadas desde a colocação do acelerômetro até o mesmo horário do dia seguinte. Deve-se sempre começar com os fatos mais antigos para os mais recentes, mas para ter o “gancho” para a manhã anterior (no dia da colocação do acelerômetro), comece perguntando sobre a noite anterior a este dia. Por exemplo: Felipe foi entrevistado no dia 23/04/03, quarta-feira. Comece perguntando: O que você fez na noite de terça-feira? Esse gancho é importante porque traz os fatos à memória do entrevistado, daí então você pergunta:
 - 1) A que horas chegou em casa ? (caso tenha saído)
 - 2) A que horas foi dormir ?
 - 3) Acordou durante a noite ?
 - 4) A que horas acordou na manhã seguinte ? **ANOTE NO FORMULÁRIO ESSE HORÁRIO. O HORÁRIO DE COLOCAÇÃO DO ACELERÔMETRO JÁ DEVERÁ TER SIDO ANOTADO NO DIA ANTERIOR NA HORA DA COLOCAÇÃO DO ACELERÔMETRO.**
 - 5) A partir daí (**O HORÁRIO DA COLOCAÇÃO DO ACELERÔMETRO**) pergunte sempre o que a pessoa fez, tentando obter com detalhes o que a pessoa fez. Caso haja deslocamentos, perguntar a hora de chegada a algum lugar, o meio de transporte e o que fez no intervalo. Uma vez estabelecido um intervalo de tempo cuja atividade foi anotada, perguntar se a pessoa comeu ou bebeu alguma coisa. Por exemplo: após anotar a hora que a pessoa acordou, perguntar "O que

você fez após acordar ? Descreva o que a pessoa fez e anote o horário da próxima atividade marcante (por exemplo saída de casa para o trabalho) e então pergunte: Entre o horário que você acordou e saiu de casa, você comeu ou bebeu alguma coisa ? Quando você chegou ao trabalho você comeu ou bebeu alguma coisa ?

- 6) Continue perguntando sobre as atividades que a pessoa fez, sempre voltando para perguntar se a pessoa comeu ou bebeu alguma coisa.
 - 7) Quando a pessoa começar a listar o que comeu e bebeu, anote tudo e depois volte ao início (para cada alimento mencionado) perguntando na seguinte ordem: Qual o tipo ? Qual a marca ? Qual a quantidade ? Sempre que possível utilize o **Registro Fotográfico** para que a pessoa possa identificar o que mais se aproxima do real ingerido pelas figuras ou pelos tamanhos dos utensílios, tais como colheres, copos, conchas, etc... Anote o código da figura do **Registro Fotográfico** no formulário do recordatório de 24 horas associando-a ao alimento listado. Caso não haja no registro a fotografia exata do alimento, tente uma similar e anote ao lado do alimento, a figura que se parece com o tamanho ingerido.
 - 8) Quando a pessoa mencionar que comeu alimentos como leite, pão, biscoito ou cereal, deve-se sempre perguntar se ela acrescentou alguma coisa aos alimentos. Por exemplo: Você acrescentou alguma coisa no leite (pão, biscoito, cereal)?
 - 9) Não esqueça de perguntar se a pessoa acordou à noite e, sem entrar em maiores detalhes, pergunte o que ela fez.
 - 10) Complete as 24h no horário de colocação do acelerômetro no dia anterior. Atenção para não incluir duas vezes o café da manhã. Poderá ocorrer que a pessoa coma alguma coisa ao acordar e faça um reforço mais tarde. Se isso acontecer, procure saber se é o habitual da pessoa e se for o caso considere esses "dois cafés da manhã". Procure saber sempre o hábito da pessoa quanto ao desjejum e anote segundo esse hábito.
 - 11) Termine o recordatório perguntando se este foi um dia típico e, caso não tenha sido, pergunte o que o tornou atípico.
- Quanto à ingestão alimentar, **não** faça perguntas do tipo: O que você comeu de café da manhã ? O que você almoçou ou jantou ?

Outra coisa muito importante: nunca induza as respostas, não tente ajudar a pessoa. E nunca faça a pergunta usando mais ou menos: Você sabe mais ou menos o que comeu? (isso está mostrando que tanto faz, que ela não precisa se esforçar para saber o que comeu).

QUESTIONÁRIO 2º AVALIAÇÃO

<Agora vamos conversar um pouco sobre você>

1- Quantos anos completos você tem?

Escreva a idade em anos completos. Por exemplo, se a pessoa responder “vou fazer 23 semana que vem” anote 22 anos.

2- Você frequenta ou já frequentou a escola?

Assinale conforme a resposta da pessoa entrevistada.

→ Observe o pulo, caso não tenha estudado aplique a questão 4.

3- Quantas séries completas você estudou?

Anote o número de séries e o grau (1º, 2º ou 3º) ou o número de séries do ensino (fundamental, médio ou superior). Pergunte se completou a série com aprovação. A codificação deve ser em anos de estudo.

Exemplos:

3º série do 2º grau = 11 anos de estudo

2º série do 1º grau = 2 anos de estudo

5º série do ensino fundamental = 5 anos de estudo

Se o entrevistado tem mais de 11 anos de estudo você deve assinalar uma das opções de nível superior ou pós-graduação e anotar o curso que esta cursando e quantos semestres têm completos ou, se já concluído, anotar apenas o curso.

Exemplo:

4º semestre de faculdade = 13 anos de estudo (11 anos do ensino médio completo + 2 anos de faculdade)

graduação completa, curso de medicina, sem residência = 17 anos de estudo (11 do ensino médio + 6 anos de faculdade)

4- Qual o seu estado civil?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

5- Você está trabalhando no momento?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. Se o entrevistado não estiver trabalhando pule para questão 7. Se estiver trabalhando continue.

6- Neste caso, qual sua situação atual?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre o consumo de cigarros>

7- Você já fumou ou ainda fuma?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

→ Observe o pulo, caso a pessoa nunca tenha fumado aplique a questão 10.

→ Observe o pulo, caso a pessoa seja ex-fumante aplique a questão 8.

8- Quantos cigarros você fuma por dia ou semana?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. Codifique o número de cigarros por semana.

Exemplo:

3 cigarros por dia = 21 cigarros por semana.

9- Com que idade você começou a fumar?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

10- Há quanto tempo parou de fumar?
Preencha conforme a resposta do entrevistado. Se o entrevistado não souber o número de meses codificar 99 em fumomes. Por exemplo: se o entrevistado refere ter parado de fumar a 15 anos, anote no corpo do questionário 15 anos e na codificação 180 meses (15 anos vezes 12 meses=180).

<Agora vamos conversar sobre a sua saúde>

11- Você tem pressão alta?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

12- Seu pai ou sua mãe tem ou tiveram pressão alta?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre seus hábitos alimentares>

13- Quais destas refeições você faz durante o dia? (ler as opções)
Ler as opções para a pessoa entrevistada e assinale a resposta fornecida. Se a entrevistada responder “algumas vezes”, considere SIM quando for 3 ou mais vezes por semana. Codificar Reftotal com o número total de refeições.

14- Além destas refeições você costuma comer nos intervalos?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

15- Você está fazendo algum tipo de dieta?
Preencha conforme a resposta do entrevistado. Observe o pulo caso a pessoa não esteja fazendo dieta.

16- Que tipo de dieta você está fazendo?
Preencha conforme a resposta do entrevistado. Se a pessoa não entender ou não souber responder pergunte para que finalidade está fazendo dieta.

17- Há quanto tempo você está fazendo dieta?
Preencha conforme a resposta do entrevistado. A codificação deve ser em meses. Se o entrevistado está fazendo dieta há menos de 1 mês codifique 00.

<Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre a sua casa>

18- Quantas pessoas moram na sua casa?
Coloque em cada quadrinho o número de pessoas da família naquela faixa etária que moram na casa. Considere anos completos. Codifique na em Ntotal o número total de pessoas da família que mora na casa.

19- Na sua casa você tem? E está funcionando?
Ler as opções existentes no questionário e apontar a resposta descrita pela pessoa entrevistada. Só registrar equipamentos que estejam funcionando, ou que tenham parado de funcionar há menos de

6 meses. No caso de bens alugados ou emprestados, devem ser considerados os que estão no domicílio há mais de 6 meses. Para fazer a classificação cada um dos itens recebe uma pontuação que deverá ser utilizada na codificação. No caso de empregados, considerar apenas os mensalistas, isto é, que trabalhem pelo menos 5 dias por semana.

- No item FREEZER marca-se SIM se o entrevistado responder que a geladeira é duplex

20- No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa? (MR): pessoa de maior renda.

21- A família tem outra fonte de renda, por exemplo, pensão, aluguel ou outros?

Perguntar quais as pessoas da casa que recebem salário ou aposentadoria e preencher com os valores para cada pessoa. Coloque no primeiro lugar a pessoa de maior renda. Se duas ou mais pessoas recebem a mesma renda, pergunte quem seria o chefe da família. Se caso ninguém receber renda mensal, considere como chefe da família quem ganhou por último alguma renda. Se a resposta for em salários mínimos anote o número de salários e deixe para realizar a conversão em reais no momento da codificação.

**Na codificação, onde não houver salários colocar zeros e nunca colocar 888.

Para autônomos, como proprietários de armazém ou motorista de táxi, anotar somente a renda líquida, e não a renda bruta, que é fornecida em resposta do tipo "ele tira R\$ 100,00 por dia". Sempre confira pessoa por pessoa com seus respectivos salários, no final desta pergunta. Caso a pessoa entrevistada responda salário/dia, salário/semana ou salário quinzenal anote os valores, por extenso.

IMPORTANTE:

- o Considerar apenas a renda do mês anterior. Por exemplo, para entrevistas realizadas em 15 de novembro, considerar a renda do mês de outubro.
- o Se uma pessoa começou a trabalhar no mês corrente, não incluir o seu salário. O mesmo se aplica para o inverso, isto é, se uma pessoa está atualmente desempregada, mas trabalhou no mês que passou e ainda recebeu salário, incluí-lo no orçamento familiar.
- o Se estiver desempregado há mais de um mês, considerar a renda do trabalho ou biscoite atual.
- o Quando o entrevistado não souber informar a renda de outros membros da família, tentar aproximar ao máximo.
- o Para pessoas que sacam regularmente (no mês anterior) de poupança, salário desemprego etc., incluir esta renda (o saque mensal).
- o Não incluir rendimentos ocasionais ou excepcionais, como por exemplo, o décimo terceiro salário ou o recebimento de indenização por demissão, fundo de garantia, etc. Salário desemprego deve ser incluído.
- o Para empregados, considerar a renda bruta (sem excluir os descontos);
- o Para proprietário de algum estabelecimento, considerar a renda líquida.
- o Se a pessoa trabalhou no último mês como safrista, mas durante o restante do ano em outro emprego, anotar as duas rendas especificando o número de meses que exerce cada trabalho.
- o Se mais de quatro pessoas tiverem renda no último mês, anotar na margem do questionário e, por ocasião da codificação, somar a renda, por exemplo, da quarta e quinta pessoa, e anotar na renda da quarta pessoa.
- o Se a pessoa recebe por semana, anote o valor por semana, e no momento de codificar, multiplique sempre por 4.
- o Se a pessoa é diarista, anote o valor que ela recebe por dia, e pergunte o número de dias que ela trabalhou no último mês. Ao codificar, multiplique o valor referido como pagamento pelo número de dias.

22- O entrevistado é a chefe da família.
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

23- Até que série o chefe da família estudou?

Geralmente o chefe da família é a pessoa de maior renda, mas caso não seja, considere como chefe o responsável pela casa, isto é, quem a pessoa entrevistada disser que é o CHEFE da família.

24- O chefe da família está trabalhando no momento?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

Manual Caltrac

1. Devem-se usar, no acelerômetro, pilhas AAA Duracell;
2. Para Ligar: ficar apertando Shift (botão azul) e Display On & Off;
3. Vamos usar Sistema Métrico (MET);
4. Para colocarmos no sistema MET devemos fazer a entrada de dados das pessoas;
5. Para entrada de dados: ficar apertando Shift e User Data, o primeiro dado que aparece é o peso, se não estiver weight met, devemos apertar Display On & Off que MET aparecerá;
6. Se não estiver no sistema MET os dados de gasto calórico também não serão coletados neste sistema, não aparecerá MET nos valores;
7. Vamos coletar 2 valores: Cals Met Used e Cals Met Used ACTM;
8. Para chegar no Cals Met Used ACTM apertar Display On & Off 4 vezes;
9. ? Aumentar e ? Diminuir;
10. A cada entrada de dados Enter;
11. Para começar: Ficar apertando Shift e Clear Calories (zerar o gasto calórico que estava marcado);
12. PM Fixo – Bicicleta (não vamos usar);
13. PM Piscando – Peso (não vamos usar);
14. Deixar o monitor desligado, pois ele continua marcando.
15. Deve-se anotar o horário de colocação do acelerômetro;
16. Quando completarem às 24 horas deve-se ligar para o entrevistado e anotar os valores.

Instruções para uso do acelerômetro Caltrac

1. O acelerômetro deve ser colocado imediatamente após acordar;
2. Anote o horário da colocação;
3. Use o acelerômetro na cintura no lado direito ou esquerdo;
4. Só aperte nos botões nos momentos em que o entrevistador solicitar;
5. Seus dados de peso, altura e idade já estão inseridos;
6. Você terá que zerar as calorias no dia da medição do seu gasto calórico, para isto aperte:
 - Shift (botão azul) e Display On & Off, aparecerá Cals Met Used;Então aperte:
 - Shift e Clear Calories, agora você zerou o seu gasto calórico.Então, aperte:
 - Shift e Display On & Off para desligar o acelerômetro pois ele continua marcando mesmo desligado;
7. Se iniciará uma nova contagem que deverá durar 24 horas a partir do momento que você ligou o acelerômetro;
8. Quando completar 24 horas você deverá anotar os valores de Cals Met Used e Cals Met Used ACTM, para isto aperte:
 - Shift e Display On & Off, aparecerá Cals Met Used, anote o valor;Após aperte:
 - Display On & Off 4 vezes, aparecerá Cals Met Used ACTM, anote o valor;
9. Agora você pode desligar o acelerômetro, novamente aperte:
 - Shift e Display On & Off.

Medidas antropométricas

- a) **Cintura:** A medição deve ser realizada com o indivíduo em pé, com uma fita métrica. A fita deverá circundar o indivíduo no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Procure os pontos indicados e marque com uma caneta.
- b) **Quadril:** A medição deve ser realizada com o indivíduo em pé, com uma fita métrica. A fita deverá circundar o quadril na região de maior perímetro entre a cintura e coxa, com o indivíduo usando roupas finas. Peça ao entrevistado que levante a perna formando um ângulo de 90 graus, assim você poderá identificar a articulação coxo-femural.
- c) **Estatura:** É medida utilizando-se o estadiômetro. O indivíduo deve ficar em pé, descalço, com os calcanhares juntos e encostados a parede, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo.
- d) **Peso:** O indivíduo deverá posicionar-se em pé, com os pés paralelos na balança e os braços estendidos ao lado do corpo, com postura ereta, preferencialmente de costas para o marcador de peso da balança.
- e) **Pressão Arterial:** O indivíduo deve estar sentado com braço apoiado na altura do coração e estar com as pernas descruzadas. Durante este procedimento o indivíduo não deve falar.

Atenção: todas as medidas devem ser realizadas duas vezes, conforme indicado no questionário.

QUESTIONÁRIO 1º AVALIAÇÃO

Número: ___ ___ ___ Entrevistador: ___ ___ Nome completo: _____ Endereço: _____ Ponto de referência: _____ Telefone: _____ ou _____ Data ___/___/_____ Data de nascimento ___/___/_____ Sexo: (1) feminino (2) masculino	Número ___ ___ ___ Entrevis ___ ___ Data ___/___/_____ Datanasc ___/___/_____ Sexo ___
---	--

<Inicialmente vou medir sua pressão arterial>

1º MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL TA Sistólica ___ ___ mmHg TA Diastólica ___ ___ mmHg	Tas1 _____ Tad1 _____
--	--------------------------

<Agora vamos conversar sobre suas atividades físicas>

Para responder essas perguntas você deve saber que:
Em todas as perguntas sobre atividade física, responda somente sobre aquelas que duram pelo menos 10 minutos seguidos.
Atividades físicas fortes são as que exigem grande esforço físico e que fazem respirar muito mais rápido que o normal.
Atividades físicas médias são as que exigem esforço físico médio e que fazem respirar um pouco mais rápido que o normal.

ATIVIDADE FÍSICA COMO FORMA DE DESLOCAMENTO

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

1a. Quantos dias por semana você utiliza a bicicleta para ir de um local para o outro? Não inclua o pedalar por lazer ou exercício.

___ dias por semana (0) Nenhum → **Vá para a questão 1c.**

1adia ___

1b. Nos dias em que você pedala, quanto tempo no total você pedala por dia para ir de um lugar para o outro?
___ minutos

1bmin _____

1c. Quantos dias por semana você caminha para ir de um local para o outro? Não inclua caminhadas por lazer ou exercício.

___ dias por semana (0) Nenhum → **Vá para a Seção 2.**

1cdia ___

1d. Nos dias em que você caminha, quanto tempo no total você caminha para ir de um local para o outro?
___ minutos

1dmin _____

ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor, não inclua atividades que você já tenha citado.

2a. Quantos dias por semana você faz caminhadas no seu tempo livre?
 ____ dias por semana () Nenhum → **Vá para questão 2c**

2adia __

2b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total elas duram por dia?
 ____ minutos.

2bmin _____

2c. Quantos dias por semana você faz atividades físicas fortes no seu tempo livre, por pelo menos 10 minutos?
 Como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido, praticar esportes competitivos, etc.
 ____ dias por semana (0) Nenhum → **Vá para seção 2e.**

2cdia __

2d. Nos dias em que você faz essas atividades físicas fortes no seu tempo livre, quanto tempo no total elas duram por dia? ____ minutos

2dmin _____

2e. Quantos dias por semana você faz atividades físicas médias, fora as caminhadas, no seu tempo livre, por pelo menos 10 minutos? Como pedalar ou nadar em ritmo médio, praticar esportes por diversão, etc.
 ____ dias por semana (0) Nenhum → **Vá para medidas.**

2edia __

2f. Nos dias em que você faz essas atividades físicas médias no seu tempo livre, quanto tempo no total elas duram por dia?
 ____ minutos

2fmin _____

<Agora vou coletar algumas medidas>

2ª MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL

TA Sistólica ____ mmHg

TA Diastólica ____ mmHg

Tas2 _____

Tad2 _____

Peso1 ____ Kg

Altura1 ____ m

Circunferência da cintura1 ____ cm

Circunferência do quadril1 ____ cm

Peso1 _____

Altura1 _____

Cintura1 _____

Quadril1 _____

Observações _____

Peso2 ____ Kg

Altura2 ____ m

Circunferência da cintura2 ____ cm

Circunferência do quadril2 ____ cm

Peso2 _____

Altura2 _____

Cintura2 _____

Quadril2 _____

Roupas:

Roupas	Peso (g)	()	Roupas	Peso (g)	()
Calça abrigo	400	()	Bermuda de tecido fino	200	()
Calça jeans	600	()	Vestido	300	()
Calça de tecido fino	300	()	Vestido de tecido fino	200	()
Saiã jeans	300	()	Camisa ou camiseta	200	()
Saiã tecido fino	200	()	Moletón	400	()
Bermuda jeans	300	()	Blusão de linha ou lã fina	300	()
Peso total _____ g					

Proupag _____

QUESTIONÁRIO 3º AVALIAÇÃO

Número: ____	Entrevistador: ____	Número ____
Nome completo: _____		Entrevis ____
Endereço: _____		
Ponto de referência: _____		
Telefone: _____ ou _____		
Data ____/____/____		Data ____/____/____

<Inicialmente, vou medir sua pressão arterial>

1º MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL

TA Sistólica ____ mmHg

TA Diastólica ____ mmHg

Tas1 ____

Tad1 ____

<Agora, vamos conversar sobre tudo o que você fez e comeu ontem>

HORA	MINUTOS	ATIVIDADES Cals Met Used _____ Cals Met Used ACTM _____	Alimentos consumidos ou Descrição da Preparação	Número da Figura do Alimento no Registro	Quantidade ou Medida Caseira (Registro Fotográfico)
		Acordou Colocação do acelerômetro			

QUESTIONÁRIO 2ª AVALIAÇÃO

Número: ____	Entrevistador: ____	Número ____
Nome completo: _____		Entrevis ____
Endereço: _____		
Ponto de referência: _____		
Telefone: _____ ou _____		
Data ____/____/____		Data ____/____/____

<Agora vamos conversar um pouco sobre você>

<p>1- Quantos anos completos você tem? ____ anos</p> <p>2- Você freqüenta ou já freqüentou a escola? (0) Não, nunca freqüentei → pule para a questão 4 (1) Sim, já freqüentei (2) Sim freqüente</p> <p>3- Quantas séries completas você estudou? ____ série do __ grau OU ____ série do ensino _____ (88) NSA (99) IG</p> <p>Se curso superior: _____ (8) NSA (9) IG (0) Graduação em andamento (1) Graduação completa (2) especialização em andamento (3) Especialização completa (4) Mestrado em andamento (5) Mestrado completo (6) Doutorado em andamento (7) Doutorado completo</p> <p>4- Qual o seu estado civil? (0) Solteiro (1) Casado (2) Em união (3) Separado/divorciado (4) Viúvo</p> <p>5- Você está trabalhando no momento? (0) Trabalhando (1) Desempregada (2) Encostada (3) Aposentada (4) Pensionista (5) Estudante (6) Dona de casa (7) Outra _____</p>	<p>Idade ____</p> <p>Escola ____</p> <p>Série ____</p> <p>Superior ____</p> <p>Estcivil ____</p> <p>Tabalho ____</p>
--	--

<Agora vamos conversar sobre o consumo de cigarros>

<p>6- Você já fumou ou ainda fuma? (0) Nunca fumou → pule para a questão 10 (1) Sim, ex-fumante → pule para a questão 8 (2) Sim, fumo</p> <p>7- Quantos cigarros você fuma por dia ou semana? ____ por dia ou ____ por semana (888) NSA (999) IG</p> <p>8- Com que idade você começou a fumar? ____ anos</p> <p>9- Há quanto tempo parou de fumar? ____ anos ou ____ meses (888) NSA (999) IG</p>	<p>Fumo ____</p> <p>Fumosem ____</p> <p>Fumoid ____</p> <p>Fumomes ____</p>
---	---

<Agora vamos conversar sobre a sua saúde>

<p>10- Você tem pressão alta? (0) Não (1) Sim (9) Não sabe</p>	<p>Press ____</p>
---	-------------------

11- Seu pai ou sua mãe tem ou tiveram pressão alta? (0) Nenhum dos dois (1) Somente mãe (2) Somente pai (3) Pai e mãe (9) IG	Pressfam __
---	-------------

<Agora vamos conversar sobre seus hábitos alimentares>

12- Quais destas refeições você faz durante o dia? (ler as opções)	Café __
Café da manhã (0) Não (1) Sim	Lanma __
Lanche da manhã (0) Não (1) Sim	Almoço __
Almoço (0) Não (1) Sim	Lanta __
Lanche da Tarde (0) Não (1) Sim	Jantar __
Jantar (0) Não (1) Sim	Lanno __
Lanche da noite (0) Não (1) Sim	Reftotal __
13- Além destas refeições você costuma comer nos intervalos? (0) Não (1) Sim (9) IG	Refinter __
14- Você está fazendo algum tipo de dieta? (0) Não → pule para a questão 17 (1) Sim	Dieta __
15- Que tipo de dieta você está fazendo? (1) para perda de peso (2) para ganho de peso (3) para diabete (4) para hipertensão (5) Outra _____	Dietatip __ __
16- Há quanto tempo você está fazendo dieta? __ dia __ mês __ anos	Dietatem __ __

<Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre a sua casa>

17- Quantas pessoas moram na sua casa?	Npessoas __ __											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Idades</th> <th>≤ 19 anos</th> <th>20 – 69 anos</th> <th>≥ 70 anos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº de ?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nº de ?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Idades	≤ 19 anos	20 – 69 anos	≥ 70 anos	Nº de ?				Nº de ?		
Idades	≤ 19 anos	20 – 69 anos	≥ 70 anos									
Nº de ?												
Nº de ?												
18- Na sua casa você tem? E está funcionando?	Rádio __											
Rádio (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou +	Geladeir __											
Geladeira (0) Não (2) Sim	Freezer __											
Freezer (0) Não (1) Sim	Carro __											
Carro (0) Não Sim, quantos? (2)um (4)dois (5)três ou +	Aspirpó __											
Aspirador pó (0) Não (1) Sim	Maqroupa __											
Maq.lav roupa (0) Não (1) Sim	DVD __											
Vídeo/DVD (0) Não (2) Sim	TV __											
TV(cores) (0) Não Sim, quantas? (2)uma (3)duas (4)três (5)4 ou +	Banheiro __											
Banheiro (0) Não Sim, quantos? (2)um (3)dois (4)três ou +	Quarto __											
Quarto (0) Não Sim, Quantos? (2)um (3)dois (4)três ou +	Empregad __											
Empreg./mês (0) Não Sim, quantos? (2)um (4)dois ou +												
19- No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa? (MR): pessoa de maior renda	Pessoa1 _ . _ . _ . _ . _											
Pessoa 1(MR):R\$ _ . _ . _ . _ . _ , __ por ____ ou ____ , SM	Pessoa2 _ . _ . _ . _ . _											
Pessoa 2: R\$ _ . _ . _ . _ . _ , __ por ____ ou ____ , SM	Pessoa3 _ . _ . _ . _ . _											
Pessoa 3: R\$ _ . _ . _ . _ . _ , __ por ____ ou ____ , SM	Pessoa4 _ . _ . _ . _ . _											
Pessoa 4: R\$ _ . _ . _ . _ . _ , __ por ____ ou ____ , SM	rendaout _ . _ . _ . _ . _											
20- A família tem outra fonte de renda, por exemplo, pensão, aluguel ou outros? R\$ _ . _ . _ . _ . _ , __ por mês	Chefentr __											

21- Você é o chefe da família? (1) SIM (2)NAO	
22- Até que série o chefe da família estudou? __ __ série do __ grau OU __ __ série do ensino _____	Chefesc __ __
23- O chefe da família está trabalhando no momento? (0) Trabalhando (1) Desempregada (2) Encostada (4) Aposentada (5) Pensionista (6) Estudante (7) Dona de casa (8) Outra _____	Cheftrab __

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)