

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA**

**PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA
PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM
ADULTOS DE PELOTAS, RS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PEDRO RODRIGUES CURI HALLAL

**ORIENTADOR: CESAR GOMES VICTORA
CO-ORIENTADORA: ROSÂNGELA DA COSTA LIMA**

**PELOTAS-RS
2002**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA**

**PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA PRÁTICA
DE ATIVIDADES FÍSICAS EM ADULTOS DE
PELOTAS, RS**

**MESTRANDO: PEDRO RODRIGUES CURI HALLAL
ORIENTADOR: CESAR GOMES VICTORA
CO-ORIENTADORA: ROSÂNGELA DA COSTA LIMA**

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

**PELOTAS-RS
2002**

PEDRO RODRIGUES CURI HALLAL

PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM ADULTOS DE PELOTAS, RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre

Banca Examinadora

Prof. Dr. Cesar G Victora (orientador)
Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Aluísio JD Barros
Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dra. Cora L A Post
Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dra. Sandra C Fuchs
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Pelotas, 20 de Dezembro de 2002

“A distância entre a realidade e a concretização de nossos sonhos é proporcional à esperança que temos e ao esforço que fazemos para que eles se concretizem”

AGRADECIMENTOS

No momento em que alcanço uma conquista tão importante em minha vida, não poderia deixar de agradecer a algumas pessoas que me ajudaram a transformar este sonho em realidade.

- Cesar: o teu exemplo e capacidade fizeram com que eu me apaixonasse por esta ciência chamada Epidemiologia e me motivaram a seguir esta carreira para o resto de minha vida. Apesar da tua inesgotável capacidade intelectual, não foi somente isto que me cativou. O teu interesse pela orientação, a paciência de revisar atentamente todos os meus escritos (ignorando a crase) e análises também merecem agradecimento especial. Enfim, não poderia tornar este trabalho público sem dizer que você é um ídolo para mim. Obrigado, devo muito do que aprendi a ti.
- Cora: tua ajuda na decisão mais importante que tomei durante o curso foi um exemplo de humildade e grandeza. Serei sempre grato.
- Denise: tua revisão do projeto foi muito importante para o crescimento deste trabalho. Infelizmente, as tuas obrigações com a formação intelectual não permitiram que estivesses na banca da dissertação. Mesmo assim, muito obrigado.

- Aluísio: no primeiro dia de aula achei que você fosse uma pessoa fria e distante. Hoje, após dois anos, aprendi a te admirar não somente pelo imenso conhecimento estatístico que tens ou pela forma competente que coordenas o nosso programa, mas também pelas tuas posturas e atitudes enquanto ser humano. Muito obrigado pelos conselhos e pela paciência de responder todos os meus e-mails, com dúvidas inteligentes ou idiotas.
- Anaclaudia: mais do que uma professora, sempre senti que estava lidando com uma amiga. Acho que a coordenação do consórcio foi uma excepcional experiência para ti. Da nossa parte, podemos dizer que tua ajuda e cobrança foram fundamentais para que o consórcio fosse um sucesso. Obrigado.
- Iná: como posso manifestar em palavras o teu agradecimento? Simplesmente és o padrão-ouro. Seja como professora, epidemiologista ou pessoa. Espero que um dia minha sensibilidade e especificidade comparadas com o padrão-ouro sejam altas. Seria uma garantia de sucesso profissional. Obrigado por seres a pessoa que és.
- Aninha: jamais esquecerei da poesia “Eco ou Vida?” que apresentastes no primeiro dia de aula. Após aquele começo louco de curso, notei que estava no meio de pessoas de carne e osso como nós. Os elogios que fizesses sobre a minha pessoa ao longo do curso e que, invariavelmente chegavam aos meus ouvidos, também merecem um muito obrigado.

- Juvenal: mesmo sem nos dar aula durante o curso, sempre fostes um professor para mim. Seja pela disponibilidade de conversar e discutir sempre ou pela experiência de estar escrevendo um artigo contigo. Saudações rubro-negras.
- Maurício: aprendi a te admirar ouvindo falarem bem de ti. No pouco tempo que convivi contigo pude entender os motivos deste sucesso profissional. Mesmo com apenas uma semana de aula, me ensinastes muita coisa. Obrigado.
- Fernando Barros: em uma semana de curso contigo, aprendi duas lições que guardarei para sempre: 1) Pensar sempre naquela tal “tia” que não entende nada de Epidemiologia; 2) Que a humildade é uma característica fundamental na carreira profissional.
- Deca: não foi à toa que fostes a minha “metade” durante os dois anos deste curso. Além de te admirar, quero que saibas que gosto muito, muito, muito de ti. Jamais esquecerei deste período maravilhoso que passamos juntos. Espero que a nossa relação dure para o resto de nossas vidas. Obrigado por existires.

- Nando: conquistei muitas coisas nestes últimos dois anos, principalmente na parte profissional. Por outro lado, tenho que te dizer que conquistei também um amigo. Amigo daqueles que a gente jamais esquece; daqueles que dividem tudo com a gente, os sofrimentos e alegrias. Espero que a nossa relação continue intensa. Muito obrigado pelo tratamento contínuo.
- Celo: mesmo sendo meu colega de profissão, só fui te conhecer de verdade durante o mestrado. E foi muito bom te conhecer. És mais um daqueles amigos que a gente quer manter para sempre. Por mais que não saibas, devo dizer que os teus conselhos de vida sempre foram muito importantes para mim. Ensinastes-me a lidar com algumas pessoas com as quais eu não sabia. Obrigado por tudo, inclusive pela Isabela.
- Lalá: fostes o meu super ego durante este mestrado. Valeu por todos os conselhos adultos e responsáveis que me destes neste período. Algumas conversas que tive contigo me ajudaram a melhorar mais do que imaginas. Além disso, fostes a colega que mais me colocou em situações difíceis nos estudos, sempre questionando as minhas certezas. Obrigado amiga.

- MarCos: durante quatro anos fosses um colega de faculdade que eu admirei. Nos últimos dois, virastes um amigo, mas não perdi a admiração por ti. Sua capacidade inesgotável de ajudar os outros é algo inexplicável. Espero que continues o mesmo. Soubestes como ninguém traduzir a palavra “consórcio”. Valeu amigão.
- Franklin: meu GRANDE amigo. Apesar de todas as brincadeiras que fiz contigo ao longo do curso, te considero mais um amigo que conquistei. Não posso esquecer do orgulho do meu pai antes do começo das aulas dizendo:
 - Pedrinho, tu vais estudar com o Dr. Franklin. Ele é um dos melhores médicos da cidade.
- Nestes dois anos, entendi porque o meu pai me disse aquilo.
- Sclowitz: aprendi contigo que o tamanho do coração de uma pessoa é proporcional ao tamanho de seu corpo. Só assim para explicar a maravilhosa pessoa que és. Como a Denise diz: "... o Marcelo não ocupa espaço...".
- IKT: que os “fogachos” ocorridos ao longo do mestrado não diluam nossa empolgação para sermos cientistas.

- CQ: você tem idade para ser meu pai, então não vem com essa de querer jogar Pádel comigo. Para todas as “inconsistências” deste mestrado (principalmente aplicar o Bloco A para 1600 famílias), você criou o arquivo “do” adequado.
- Magda Regina: obrigado pelas aulas de subtração a cada aplicação do mini-mental. Que os carros, vasos e tijolos jamais sejam esquecidos.
- Mãe, pai, Elisa e Cinthia: obrigado pelo apoio ao longo da vida.
- Marta: fostes a minha companheira durante estes dois anos loucos. Parabéns por ter me aturado. Sem o carinho e amor que me passastes nos momentos difíceis seria mito difícil conseguir chegar até aqui. Obrigado.
- Beth, Danton, Rodrigo e demais amigos que trabalharam comigo neste período: muito obrigado pela ajuda, pelas conversas e brincadeiras, pela festa surpresa de aniversário e pela foto na parede. Valeu gente.
- ChistinA, Dado, Elisa, Mariana e Roberto: obrigado pelas jantas, conversas e bons momentos que passamos juntos. Vocês são novos amigos que fiz durante este período.

- Rô: obrigado por todas as ajudas que me desses ao longo deste curso.

Mesmo com alguns exageros, aprendi bastante com as tuas críticas sobre o estudo de validação. Tomara que tenha melhorado. Jamais esquecerei da crase que estava faltando na página 83 do projeto.

- Jonathan: conhecer você foi uma das coisas mais importantes que ocorreu nos últimos anos. Foste acolhido como um novo membro da família Hallal por toda pureza e alegria que demonstrastes. Obrigado especialmente pelas revisões do meu inglês.
- Juarez: tuas aulas nos últimos meses deste mestrado ultrapassaram os limites que esperamos de uma aula de inglês. Foram aulas de postura, responsabilidade, capacidade e sempre oportunizaram discussões interessantes. Thanks for reading my papers.
- Cecília, Neiva, Cristina, Sandro, Mariângela e demais doutorandos: vocês foram um espelho para nós, seja como monitores, amigos, colegas ou parceiros de viagem.
- Diego: meu amiguinho imaginário. Espero que as alucinações continuem, pois sentiria falta de nãovê-las mais. Você foi sempre um grande amigo (principalmente depois das 15:30h)
- A todas as pessoas que me ajudaram e que eu esqueci de agradecer:
MUITO OBRIGADO também.

SUMÁRIO

<u>Agradecimentos</u>	<u>IV</u>
<u>Apresentação</u>	<u>1</u>
<u>Artigo 1</u>	<u>2</u>
<u>Artigo 2</u>	<u>32</u>
<u>Projeto de pesquisa</u>	<u>51</u>
<u>Relatório do trabalho de campo</u>	<u>103</u>
<u>Press-release</u>	<u>119</u>
<u>Anexos</u>	<u>120</u>

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado, conforme regimento do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, é composta de cinco partes principais:

- a) **ARTIGO 1:** "Low physical activity: prevalence and associated variables in Brazilian adults" – a ser enviado para a *Medicine & Science in Sports & Exercise* mediante aprovação da banca e incorporação das sugestões.
- b) **ARTIGO 2:** "Comparison between short and full-length International Physical Activity Questionnaires (IPAQ)" – a ser enviado para o *International Journal of Obesity* mediante aprovação da banca e incorporação das sugestões.
- c) **PROJETO DE PESQUISA:** defendido no dia 14/08/2001. Esta versão incorpora as modificações sugeridas pela banca examinadora.
- d) **RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO:** descrição da pesquisa conjunta realizada pelos mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas no biênio 2001/2002. Inclui as modificações em relação ao projeto inicial.
- e) **PRESS-RELEASE:** resumo dos principais resultados a ser enviado para a imprensa local.

ARTIGO 1

“Low physical activity: prevalence and determinants in Brazilian adults”

Autores

Pedro Rodrigues Curi Hallal (Hallal PRC)

Cesar Gomes Victora (Victora CG)

Jonathan Charles Kingdon Wells (Wells JCK)

Rosângela Costa Lima (Lima RC)

Revista a ser enviado

Medicine & Science in Sports & Exercise

Título abreviado

Physical activity in Brazilian adults

Instituição

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Pelotas – Av. Duque de Caxias, 250. Terceiro piso. CEP: 96030-000. Pelotas, RS, Brasil. Fone: 53 271-2442. Fax: 53 271-2645.

Contato

Pedro Rodrigues Curi Hallal. R. Pinto Martins, 434. CEP: 96020-350. Pelotas, RS, Brasil. Fone: 53 222-9463. Fax: 53 271-2645.

E-mail:prchallal@terra.com.br

ABSTRACT

Purpose: To measure the prevalence of low physical activity, and variables associated with it, in an adult population in southern Brazil.

Methods: Population-based cross-sectional study covering a multiple-stage sample of 3,182 subjects aged 20 years or more. Physical activity was assessed through the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), using home interviews with last week recall. The questionnaire covers leisure, occupation, transportation and housework activities. Low physical activity was defined as fewer than 150 minutes per week spent in moderate or vigorous physical activities. The time spent in vigorous activities was multiplied by two.

Results: The prevalence of low physical activity was 41.1%. Low physical activity was positively associated with age and socioeconomic level, and inversely associated with self-reported health status. Those without education, with white skin color and women who live alone rather than with a partner were significantly more likely to have low physical activity.

Conclusion: The prevalence of low physical activity in Brazilian adults is high, even though lower than reported in studies of leisure-time activity alone in other populations. Studies in developing countries may be seriously biased if activities during labor, transportation and housework are not assessed.

Key-words: 1.Exercise 2.Epidemiology 3.Developing countries 4.Cross-sectional studies
5.Sedentarism

INTRODUCTION

Paragraph Number 1: In many countries, the profile of morbidity and mortality changed greatly during the 20th century, with a decrease in the frequency of infectious diseases and an increase in lifestyle-related diseases²². This phenomenon, known as the epidemiological transition, has changed the focus of epidemiological research. The risk factors associated with chronic diseases have been investigated in numerous epidemiological studies, which have provided evidence of the importance of physical activity as a preventative factor.

Paragraph Number 2: Currently the evidence indicates that active individuals have a lower risk of developing coronary heart disease⁵, type 2 diabetes²⁰, hypertension²⁸, depression⁸ and some types of cancer²⁶. All-cause mortality is also lower in more active individuals^{17, 23}. In addition to its preventative role, physical activity is also recommended as an intervention to treat various diseases^{1, 13}.

Paragraph Number 3: Measurement of physical activity level is therefore increasingly important in the context of public health. However the literature shows that more than 30 methods have already been used to assess this variable¹⁸, making it difficult to compare the results. Appreciation of these two factors, the increasing interest and the difficulty of measurement, stimulated the creation of a standardized questionnaire to evaluate physical activity in population studies.

Paragraph Number 4: The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was therefore developed by researchers from various countries, with the support of the World Health Organization (WHO) and the Centers for Disease Control (CDC). Several versions of the questionnaire were created, according to the number of questions (long or short), the recall period (usual week or last seven days) and the method of application (self-administered; or telephone or face-to-face interview) used. Face-to-face interviews were recommended only for developing countries (IPAQ is only available in electronic format; www.ipaq.ki.se).

Paragraph Number 5: Whereas in developed countries, population-based studies on low physical activity and associated variables have already been conducted^{7, 9, 19, 21}, in many developing countries such data are lacking. Some epidemiological analyses already undertaken in Brazil have addressed this issue^{4, 10, 11}. However, data from these studies are restricted to specific groups, such as industrial workers⁴ or adolescents¹⁰. Other investigations¹¹ are compromised by addressing only leisure-time or occupation activities. To the authors' knowledge no population-based study of low physical activity has been conducted in Brazil addressing the four significant components of an individual's activity level (leisure, occupation, housework and transportation).

Paragraph Number 6: The objective of this study was to determine the prevalence of low physical activity, and the variables associated with it, in a representative population of adults resident in Pelotas, Brazil.

MATERIALS AND METHODS

Paragraph Number 7: The population of Pelotas comprises approximately 320,000 inhabitants, 93.2% of whom live within the urban area¹⁵. A cross-sectional study of this population was conducted. The sampling process was undertaken in several stages. First, all 281 census tracts in the urban zone were listed and divided into four groups according to the average schooling level of the family head (Group 1: average less than 4 years; Group 2: between 5 and 8 years; Group 3: between 9 and 11 years; Group 4: 12 years or more)¹⁶. Within each category, we selected census tracts with probability proportionate to size. All the households of each sector were listed, and the houses to be visited were systematically selected. Next, all the occupants aged 20 years or more were included in our sample.

Paragraph Number 8: To assess physical activity level the short version of IPAQ was applied at face-to-face interview, with a recall period of the previous seven days. The physical activity score was calculated as the sum of minutes of moderate activity plus twice the minutes of vigorous activity. IPAQ defines moderate activities as those which produce a moderate increase in respiration rate, heart rate and sweating for at least 10 minutes of duration. Vigorous activities are defined as those producing vigorous increases in the same variables. Low activity was defined as a score below 150 minutes per week, in accordance with the recommendations of the American College of Sports Medicine (ACSM) and of CDC²⁴.

Paragraph Number 9: To investigate the independent variables, a standardized and pre-tested questionnaire was used. These variables were: sex, age, skin color (divided into white or non white as observed by the interviewer), partner status (living with or without a partner), schooling (in completed school years), social status (divided in five categories according to the classification of the Brazilian National Association of Research Institutes -ANEP-, which considers both household assets and paternal education, and where A is the highest group³), body mass index (BMI, calculated using self-reported weight and height) and self-reported health status (excellent, very good, good, average or poor). Obesity was defined as BMI equal to or above 30kg/m²; overweight as BMI between 25 and 29.99 kg/m²; and normal as BMI below 25 kg/m². The questionnaire and its guidelines were tested twice in pilot studies conducted in census tracts not included in the final sample.

Paragraph Number 10: To estimate a prevalence of low physical activity of 50% (± 5 percentage points), it would be necessary to interview 846 subjects, including a 10% excess to cover non-response. The sample size calculation to explore the association between physical activity and the independent variables used the following parameters: exposure prevalence ranging from 5 to 50%; power of 90%; prevalence ratio of 1.7; estimation of low physical activity of 45% in the non-exposed groups; non-response rate of 10%; 15% for control of confounding variables; confidence level of 95%; and a design effect estimated at 2.0. Although these sample size calculations predicted a sample of 1,418, the final sample included 3,182 individuals because this study was part of a larger health investigation in the same population.

Paragraph Number 11: Interviewers were women, with at least secondary education. They were trained for 40 hours in the application, completion and codification of the questionnaire and they were blinded to the objectives and hypotheses of the investigation. Subjects who refused to respond or who were not in the house at the time of the visit were visited on two other occasions at different times of the day.

Paragraph Number 12: Fieldwork supervisors conducted repeat interviews in 10% of the sample, randomly selected, asking only selected questions from the full questionnaire in order to conduct quality control.

Paragraph Number 13: Data entry was undertaken twice, with automatic checks for consistency and range. The initial analysis described the sample in terms of physical activity levels, and socioeconomic, demographic, behavioral and health variables. Next, a crude analysis was conducted comparing the prevalence of low physical activity by groups for the independent variables. For the adjusted analysis, a Poisson regression model was used. All the analyses took into account the cluster sample. Furthermore, both full and sex-specific analyses were undertaken.

Paragraph Number 14: Poisson regression analysis was conducted using a hierarchical approach²⁷ with the model incorporating three levels: the distal level, including sex, age and skin color; the intermediate level, including schooling, social status and partner status; and the proximal level, including BMI and self-reported health status. This type of analysis²⁷ adjusts the effect of each variable for those in the same level or above in the model.

Paragraph Number 15: The study protocol was approved by the Ethical Committee of the Federal University of Pelotas and data were anonymized prior to analysis. Informed consent was obtained from each subject.

RESULTS

Paragraph Number 16: Among the 1,600 selected households, there were 3,372 people eligible for the study, of whom 3,182 (94.4%) agreed to answer the questionnaire. Out of these, 63 failed to provide adequate data on physical activity, so analyses were conducted on a maximum of 3,119 data points.

Paragraph Number 17: The average weekly physical activity score was 819 minutes (standard deviation=1472 minutes), with the distribution markedly positively skewed (Figure 1). While 839 individuals (26.4%) scored zero minutes of activity per week, 761 (23.9%) scored 1000 or more minutes per week. Using a cutoff score of 150 minutes per week, the prevalence of low physical activity in this sample was 41.1% (CI_{95%} 39.4, 42.8%).

Paragraph Number 18: Table 1 shows a description of the sample, and the crude and adjusted prevalence ratios for each predictor in relation to the outcome (low physical activity). The description of the sample shows that 56.8% were women, 18.4% were elderly (60 years or more), 84.7% were classified as having white skin color, 61.3% lived with a partner, 14.2% had university education, 36.4% were of social status D or E, 14.3% were obese and 28.2% classified his/her own health as poor or average. The maximum number of missing values was 135 (BMI), while all other variables had fewer than 20 values missing (see Table 1).

Paragraph Number 19: In the crude analysis, low physical activity prevalence was positively associated with age and social status and inversely related to self-reported health status. White individuals had a 25% higher prevalence compared to non-whites ($p=0.01$) but there were no significant differences in relation to sex, partner status and BMI. The adjusted analyses confirmed the effects of age, skin color, social status and self-reported health status, and showed an inverse linear relationship between low physical activity prevalence and schooling ($p=0.04$).

Paragraph Number 20: Separate analyses according to gender (Tables 2 and 3) confirmed most of the associations observed in the general analysis, but some differences were noted. Skin color was not significantly associated with low physical activity prevalence in women. Body mass index was not related to the outcome in women, but showed a linear relationship in the crude analysis in men. However, after controlling for age, social status and self-reported health status, this effect failed to remain significant. Living without a partner was associated ($p=0.02$) with a higher prevalence of low physical activity in women, but no significant effect was observed in men. A significant trend between category of self-reported health status and prevalence of low physical activity was observed in men ($p=0.009$) but not in women ($p=0.5$).

Paragraph Number 21: Additional analyses, investigating associations between low physical activity prevalence and smoking behavior or religious practice failed to show significant results. The prevalences of low physical activity were: 42.8% among those who do not practice any religion; 40.1% among catholics; 36.4% in evangelicals; 42.3% in spiritualists; and 40.2 amongst the remainder who could not be classified in the previous categories ($p=0.2$). The results for smoking behavior were prevalences of low physical activity of 41.9% (never smoked), 43.5% (ex-smoker), 37.6% (moderate smoker) and 38.4% (heavy smoker) ($p=0.1$).

DISCUSSION

Paragraph Number 22: IPAQ is an instrument widely recommended by the scientific literature. However, there are no publications providing adequate evidence for its validity in relation to reference methods. An unpublished international study, using data from 12 countries, has tested the validity of both short and long versions of IPAQ against a reference method, and also compared the two versions against each other. Correlation coefficients between the short version of IPAQ and the reference method (CSA – Computer Science and Applications, Inc.; an actometer placed on the hip which measures physical movement) ranged from -0.03 to 0.65, and for the long IPAQ against the same method from -0.02 to 0.72. The correlation coefficients between the two versions ranged from 0.28 to 0.78. Another study¹² compared the two IPAQ versions, concluding that the short version overestimates by 50% the prevalence of low physical activity compared to the long version. Both studies, however, are not conclusive on the short version's validity; the first because the correlation coefficient is not appropriate to measure agreement between two instruments which produce continuous scores⁶; and the second because its aim was only to compare the two IPAQ versions, rather than evaluating the questionnaires against a reference method.

Paragraph Number 23: Despite the lack of evidence for the validity of the short IPAQ, numerous other population-based investigations using this questionnaire are being conducted, indicating that soon, the present study may potentially be compared with further research addressing the four areas of individuals' physical activity. Furthermore, any limitations of the short IPAQ are more likely to compromise the absolute prevalence value rather than the associations with other variables.

Paragraph Number 24: The short version of IPAQ, although addressing the four components of activity, does not allow us to distinguish leisure, occupation, household or transportation activities, which would be useful for understanding patterns of behavior in developing countries.

Paragraph Number 25: The initial sample size calculation estimated a design effect of 2.0, but the analysis revealed it to be 4.7. Because of this, the analyses had reduced power for detecting associations. As the first sample size calculation required only 1,418 individuals and over 3,000 were studied, the power remained greater than 80% in the whole sample. However in the sex-specific analyses the power was in some cases compromised, for example for BMI in men.

Paragraph Number 26: Among the methodological strengths of the study, the low refusal rate (5.6%) and the similarity between sociodemographic characteristics of our sample and regional census data should be noted. For example, the distribution by social status in our sample (24% in groups A and B and 36% in groups D and E) is almost identical to ANEP data (26% and 38%, respectively)³.

Paragraph Number 27: We opted to use Poisson regression models in the adjusted analyses because they express results in terms of relative risks rather than odds ratios, which would overestimate the real risks because our outcome has a relatively high prevalence¹⁴. However, if logistic regression models are used, the same associated variables are identified (data not shown).

Paragraph Number 28: The prevalence of low physical activity (41.1%) is substantially lower than has been reported in previous studies of leisure-time activity. In Austrália⁷ and the United States²¹ the prevalences of low leisure physical activity were 67.7% and 68.0% respectively. In a representative sample of industrial workers in a southern Brazilian state, Barros and Nahas⁴ found a prevalence of low leisure physical activity of 68.1%. The difference between our study and those reported above can be attributed to the use of different definitions of low physical activity, because IPAQ evaluates an individual's total amount of activity (total activity) whereas other instruments are restricted to leisure activities only. Particularly in developing countries, occupation and transportation activities represent a substantial proportion of individuals' total activity.

Paragraph Number 29: Most studies^{4, 7, 19} have shown that men are more active than women in their leisure-time, a finding which was not confirmed for low total activity prevalence in the present study. IPAQ is one of the few instruments to address household activities, which in many cases are largely specific to women. Inclusion of this category of activities is an important factor contributing to the lack of sex differences we observed in the prevalence of low total activity level. In view of this finding, household activities appear important for research aimed at quantifying and comparing activity levels.

Paragraph Number 30: The positive association between low total activity prevalence and age is consistent with the literature^{7, 9}. There is a marked decline in total activity level after 70 years, which may be attributable to an increasingly sedentary lifestyle being adopted after retirement.

Paragraph Number 31: Few studies have explored the relationship between skin color and physical activity behavior². In our study, those with white skin color had a higher prevalence of low total activity level. In the Poisson regression model skin color is entered in the first stage (as described in the methods section) whereas potential mediators of this association are entered only in later stages of the regression model. Hence the regression model does not adjust this association between skin color and low physical activity for social status and schooling. We therefore conducted separate evaluations controlling for these variables, and the effect of skin color remained significant. This finding suggests that there are ethnic factors influencing physical activity behavior that cannot be attributed to socioeconomic status.

Paragraph Number 32: Several studies^{4,19} have shown that low leisure physical activity is inversely associated with socioeconomic status and educational level. In this study we found a positive linear association between social status and low total activity prevalence. It is known that individuals of lower socioeconomic status tend to have a greater degree of occupation activity and reduced participation in leisure activities⁹. We speculate that this result reflects the likelihood that occupation activities are a more important component of total activity level than leisure activities in developing countries. The increase in the strength of the association between low activity prevalence and schooling level, between the crude and adjusted analyses, can be attributed to a negative confounding with age, because the elderly tended to have lower activity levels and to be less educated.

Paragraph Number 33: Partner status was associated with total activity prevalence only in women, with those living without partners having a higher prevalence of low activity. There are no comparable data in the literature, however one study⁷ found that parents with dependent children had lower activity levels than non-parents, single adults or parents with no dependent children.

Paragraph Number 34: Due to logistical and cost constraints weight and height were reported by the subject rather than measured, even though previous research in this population found significantly poorer recall accuracy in elderly women of lower socioeconomic status (unpublished data). However, such biases are unlikely to have adversely influenced our findings because between-individual variability in BMI is substantially greater than variability attributable to within-individual error. We found no significant association between low total activity prevalence and BMI, which may be due to two factors: (1) a cross-sectional design is not appropriate for studying this relationship since physical activity practice is recommended as a treatment for obesity; (2) BMI measures relative weight rather than fatness itself, and exercise may stimulate muscle growth. The lack of a cross-sectional association between these variables does not negate a potential causative role for low activity level in the etiology of obesity.

Paragraph Number 35: The inverse linear association between low total activity prevalence and self-reported health status is consistent with an Australian study⁷, and indicates that active individuals classify their own health more positively than those who are sedentary.

Paragraph Number 36: An Australian⁷ study showed a higher prevalence of low leisure activity among current smokers. This result was not confirmed for total activity in the present study. Equally, we found no significant differences in low activity prevalence according to religious practice.

Paragraph Number 37: This is the first Brazilian study, and one of few worldwide, addressing all four components of physical activity in an investigation of the prevalence of low levels. Our results indicate substantial differences between leisure total activity levels, in relation both to the prevalence of low activity and to the variables associated with it. Studies evaluating only leisure activities, particularly in developing countries, are likely systematically to underestimate activity levels of women, individuals from lower socioeconomic status and potentially other groups associated with poverty, such as smokers.

Paragraph Number 38: To conclude, the prevalence of low physical activity in Brazilian adults is high, even though lower than reported in studies of leisure activity alone in other populations. An improved understanding of the variables associated with low activity will aid in the search for those factors which predispose to sedentarism. The design of the present study highlights differences between individuals, and one may be tempted to suggest that public health promotions might be more successful if they target particular subsections of the population as opposed to specific behaviors in the whole population. However, there may well be other determinants that affect the population more equally²⁵, and that would only be detectable by comparing whole communities rather than individuals. Further studies are required to investigate such factors. Furthermore, studies such as ours should be undertaken regularly in order to monitor secular trends in physical activity patterns.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was funded by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERENCES

1. American Diabetes Associations. Clinical Practice Recommendations. *Diabetes Care.* 24:S33-43, 2001.
2. Anderssen, N., D. R. Jacobs, Jr., S. Sidney, D. E. Bild, B. Sternfeld, M. L. Slattery, and P. Hannan. Change and secular trends in physical activity patterns in young adults: a seven-year longitudinal follow-up in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study (CARDIA). *Am J Epidemiol.* 143:351-362., 1996.
3. ANEP. *Critério de classificação econômica Brasil. Associação nacional de empresas de pesquisa,* 1996.
4. Barros, M. V. and M. V. Nahas. Health risk behaviors, health status self-assessment and stress perception among industrial workers. *Rev Saude Publica.* 35:554-563, 2001.
5. Berlin, J. A. and G. A. Colditz. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart diseases. *Am J Epidemiol.* 132:612-628, 1990.
6. Bland, J. M. and D. G. Altman. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet.* 1:307-310., 1986.
7. Burton, N. W. and G. Turrell. Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. *Prev Med.* 31:673-681, 2000.

8. Camacho, T. C., R. E. Roberts, N. B. Lazarus, G. A. Kaplan, and R. D. Cohen. Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol.* 134:220-231., 1991.
9. Cauley, J. A., S. M. Donfield, R. E. Laporte, and N. E. Warhaftig. Physical activity by socioeconomic status in two population based cohorts. *Med Sci Sports Exerc.* 23:343-351, 1991.
10. da Silva, R. C. and R. M. Malina. Level of physical activity in adolescents from Niteroi, Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica.* 16:1091-1097, 2000.
11. Gomes, V. B., K. S. Siqueira, and R. Sichieri. Physical activity in a probabilistic sample in the city of Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica.* 17:969-976, 2001.
12. Hallal, P. C., C. G. Victora, and R. C. Lima. Avaliando atividade física: estudo de validação da versão curta do IPAQ. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* Anais do V Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2002.
13. The sixth report of the Joint National Comitee on prevention, detection and treatment of high blood pressure, *Publication NIH No. 984080*, 1997.

14. Kirkwood, B. *Essentials of Medical Statistics*. London: Blackwell Science, 1988.
15. IBGE. *Censo demográfico 2000. Instituto brasileiro de geografia e estatística*. Rio de Janeiro, 2001.
16. IBGE. *Contagem Populacional*. Rio de Janeiro, 1996.
17. Kaplan, G. A., W. J. Strawbridge, R. D. Cohen, and L. R. Hungerford. Natural history of leisure-time physical activity and its correlates: associations with mortality from all causes and cardiovascular disease over 28 years. *Am J Epidemiol.* 144:793-797, 1996.
18. LaPorte, R. E., H. J. Montoye, and C. J. Caspersen. Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Rep.* 100:131-146, 1985.
19. Macera, C. A., J. B. Croft, D. R. Brown, J. E. Ferguson, and M. J. Lane. Predictors of adopting leisure-time physical activity among a biracial community cohort. *Am J Epidemiol.* 142:629-635, 1995.
20. Manson, J. E., D. M. Nathan, A. S. Krolewski, M. J. Stampfer, W. C. Willett, and C. H. Hennekens. A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians. *JAMA*. 268:63-67, 1992.

21. Martin, S. B., J. R. Morrow, Jr., A. W. Jackson, and A. L. Dunn. Variables related to meeting the CDC/ACSM physical activity guidelines. *Med Sci Sports Exerc.* 32:2087-2092, 2000.
22. Murray, C. J. L. and A. D. Lopez. Global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. *World Health Organization and Harvard School of Public Health*, 1990.
23. Paffenbarger, R. S., Jr., R. T. Hyde, A. L. Wing, and C. C. Hsieh. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med.* 314:605-613., 1986.
24. Pate, R. R., M. Pratt, S. N. Blair, W. L. Haskell, C. A. Macera, C. Bouchard, D. Buchner, W. Ettinger, G. W. Heath, A. C. King, and et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA.* 273:402-407, 1995.
25. Rose, G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol.* 14:32-38, 1985.
26. Sternfeld, B. Cancer and the protective effect of physical activity: the epidemiological evidence. *Med Sci Sports Exerc.* 24:1195-1209, 1992.

27. Victora, C. G., S. R. Huttly, S. C. Fuchs, and M. T. A. Olinto. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: A hierarchical approach. *Int J Epidemiol.* 26:224-227, 1997.
28. Whelton, P. K., J. He, L. J. Appel, J. A. Cutler, S. Havas, T. A. Kotchen, E. J. Roccella, R. Stout, C. Vallbona, M. C. Winston, and J. Karimbakas. Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from The National High Blood Pressure Education Program. *JAMA.* 288:1882-1888, 2002.

ARTIGO 2

“Comparison between short and full-length International Physical Activity Questionnaires (IPAQ)”

Autores

Pedro Rodrigues Curi Hallal (Hallal PRC)

Cesar Gomes Victora (Victora CG)

Rosângela Costa Lima (Lima RC)

Neiva Cristina Jorge Valle (Valle NC)

Jonathan Charles Kingdon Wells (Wells JCK)

Revista a ser enviado

International Journal of Obesity

Título abreviado

Comparison between short and long IPAQ versions

Instituição

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Pelotas – Av. Duque de Caxias, 250. Terceiro piso. CEP: 96030-000. Pelotas, RS, Brasil. Fone: 53 271-2442. Fax: 53 271-2645.

Contato

Pedro Rodrigues Curi Hallal. R. Pinto Martins, 434. CEP: 96020-350. Pelotas, RS.

Fone: 53 222-9463. Fax: 53 271-2645. E-mail:prchallal@terra.com.br

ABSTRACT

Purposes: To compare the short and full-length versions of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for detecting low physical activity levels.

Methods: Both versions were applied to 186 subjects in a middle class area of the city of Pelotas, Brazil. Half the subjects answered the long and then the short version, and the other half answered them in the opposite order. Low physical activity was defined as below 150 minutes of activity of at least moderate intensity per week.

Results: Treating the long version as the reference method, the sensitivity of the short IPAQ for detecting low physical activity was 87% and its specificity 75%. The prevalence of low physical activity was 50% higher according to the short IPAQ. With the short version, subjects underreported household, occupational and leisure activities. A formula was calculated to correct values obtained with the short version for its mean bias.

Conclusion: The short and the long IPAQ versions produce substantially different results, however the mean bias can be corrected. Further work is required to validate the long version against alternative methods such as actometers to confirm that it provides valid measures of physical activity.

Key words: Epidemiology, Physical activity, Validation Studies, Questionnaires.

INTRODUCTION

Lifestyle-related illnesses now represent the majority of deaths not only in developed countries but also in a growing number of developing countries¹. There is compelling evidence that lack of physical activity is a major determinant of several chronic diseases²⁻¹¹. However, epidemiologists face the difficult challenge of measuring physical activity in a standardized form¹². Due to feasibility and cost constraints, most epidemiologists have opted to use questionnaires for this purpose, and many such questionnaires are available¹³.

The use of different questionnaires, however, has led to a lack of comparability across studies. In 1998, a working group including the World Health Organization, the Centers for Disease Control and the Karolinska Institute (Sweden) proposed the International Physical Activity Questionnaire – IPAQ¹⁴. Two lengths have been proposed: the long version with 31 questions, and the short version with nine questions. It was suggested that either version could be applied in three ways: self-administered, by telephone or face-to-face interview (in developing countries). It was also suggested that the recall period could cover a typical week or the last seven days. The outcome variable from both short and long versions is the number of minutes per week of moderate or vigorous physical exercise (the time spent in vigorous exercises must be multiplied by two). A cutoff of 150 minutes per week is suggested for defining individuals who are insufficiently active (low physical activity). Full definitions of moderate and vigorous activity are given in the methods section.

No evaluation of the short version in comparison with the long one has been published. No data on its ability to detect low physical activity are available. This report presents the results of such a comparison.

MATERIAL AND METHODS

Pelotas is a city with 320,000 inhabitants in the extreme South of Brazil. The study population was selected to include families of differing socioeconomic status. All 281 urban census tracts in the city were listed; six of these were identified as having a wide variety of socioeconomic status, defined in terms of personal earning capacity. One of these six tracts was selected randomly for the study. All households in the selected census tract were listed and every third household was included in the sample. Half of the subjects answered the short version of IPAQ followed by the long one, while for the other half the reverse order was followed.

With a sample of 171 individuals, it would be possible to estimate values of sensitivity and specificity of 80 percent with a margin of error of 6 percentage points. To cover potential non-response, the number of households to be visited was calculated in order to provide approximately 185 subjects aged 15 years or more. The interviewers were college students trained for 40 hours prior to starting the study.

The long version of the questionnaire is made up of 31 questions, divided into four blocks: occupational, leisure, household and transportation activities. For each of these, questions assess the frequency, duration and intensity of activities. There is also an initial question on self-perception of health status, and two final questions on the time spent by the subject in the sitting position. The short version of the questionnaire comprises seven summary questions on frequency, duration and intensity of activities, regardless of the context in which these were carried out, as well as the initial and the two final questions mentioned above. For both versions, low physical activity was defined as less than 150 minutes per week. The number of minutes was calculated by adding the time spent on moderate activities plus the time spent

on vigorous activities times two. Moderate activities were defined as those which produce a moderate increase in respiration rate, heart rate and sweating for at least 10 minutes of duration. Vigorous activities were defined as those producing vigorous increases in the same variables¹⁴.

The data analyses included calculation of the sensitivity and specificity of the short version treating the long questionnaire as the reference method. Agreement between methods was assessed using the Bland and Altman method¹⁵. Following preliminary analysis of agreement between methods, a formula was calculated to correct the average bias of the short version.

The project was approved by the Ethics in Research Committee of the Faculty of Medicine of the Federal University of Pelotas.

RESULTS

In the households visited, 198 eligible subjects were identified, of whom 186 (93 percent) agreed to answer the questionnaires. Non-response varied by sex: 9 of 76 males (12 percent) and 3 of 122 females (3 percent) did not respond; this resulted in a sample including 64 percent of women. The mean age was 40.0 years (SD 17.1). Ninety percent of those studied were classified as white, and most subjects assessed their health as being “good”(38 percent) or “very good”(33 percent). A description of the sample is presented in Table 1.

According to the short version, the average time per week spent in moderate or vigorous activities was 544 minutes (SD 803, median 240, range 0-4050, skewness 2.24). According to the long version, the mean was 613 minutes (SD 770, median 353, range 0-4320, skewness 2.35).

After a \log_{10} transformation of the variables to correct the marked skewness, the Spearman correlation coefficient between the two methods was equal to 0.63 ($p<0.001$). The Pearson correlation coefficient was equal to 0.61 ($p<0.001$). These data show that there is some consistency in ranking of individuals, however the consistency was much poorer for categorizing people as above or below the low activity cutoff.

The prevalences of low physical activity were 42 percent and 28 percent according to the short and long questionnaires, respectively. The short version failed correctly to identify 33 subjects as having activity levels above the cutoff (Table 2). These subjects most often failed to report, in the short version, activities related to their household chores (45 percent), occupation (33 percent) and leisure time (33 percent). This total does not add up to 100

percent since some individuals failed to report two or three types of activities.

The receiver operating characteristics (ROC) curve comparing the two methods is shown in Figure 1. By using the recommended cutoff of 150 min per week, it was possible to calculate the sensitivity and specificity of the short questionnaire compared to the long (Table 2). Sensitivity was equal to 87 percent and specificity 75 percent. The positive and negative predictive values were respectively 58 and 94 percent. Sensitivity for males was 94 percent and for females 83 percent ($p=0.4$). Specificity was 68 percent and 88 percent for males and females, respectively ($p=0.1$). When the long questionnaire was applied first, sensitivity was 80 percent and when the opposite order was used it was 91 percent ($p=0.4$). Specificity was respectively 78 and 72 percent ($p=0.4$).

When comparing the short and long versions, the cutoff that results in the highest sum of sensitivity and specificity is 125 minutes per week (sensitivity=78.6%; specificity=83.7%). The higher the cutoff, the higher the specificity and the lower the sensitivity of the short version to detect low physical activity.

Assuming that the 42% prevalence estimate provided by the long version is correct, a similar prevalence would be obtained by using a cutoff of 48 minutes in the short version. This new cutoff would be associated with a sensitivity of 67% and a specificity of 87%. This is more specific but less sensitive than the recommended cutoff of 150 minutes.

Figure 2 shows a scatter diagram of both methods after logarithmic transformation. For 39 individuals (21 percent) there was perfect agreement between the two questionnaires. Twenty subjects reported no activities (zero minutes) in both questionnaires. Using the cutoff of 150

minutes per week, there were seven false positives and 33 false negatives.

Figure 3 presents the analyses suggested by Bland & Altman¹⁵ for assessing agreement between two continuous variables. It consists of plotting the difference between the measurements against their average. Untransformed, the mean bias between the methods was 69.8 (SD 692) minutes, not statistically significant ($p=0.2$). However the limits of agreement were extremely wide, indicating that although one version did not systematically differ from the other, the two versions could produce markedly different values in individual subjects.

Three subjects had no reported activities with the long questionnaire but reported some level of activity with the short version. On the other hand, 26 individuals failed to report activities in the short questionnaire but reported some level, often intense, with the long version. These subjects were similar to the whole sample in terms of sex, age, ethnic status, health status and order of application of the questionnaires.

Using the positive and negative predictive values of the short version, it was possible to estimate the prevalence that would be obtained with the long IPAQ version with the following formula.

$$LVP = SVP * 0.58 + 0.06 * (1 - SVP)$$

Where LVP = Long Version Prevalence and SVP = Short Version Prevalence.

DISCUSSION

The development of the short IPAQ version is potentially an important step towards producing a questionnaire that will allow feasible measurement of physical activity in large-scale population-based surveys. Due to the restricted number of questions, the instrument may easily be included in general health surveys.

No validation study of the IPAQ questionnaire has been published in the scientific literature so far. Equally, the compatibility of the long and short versions has not been assessed. The present analyses show that the long and short versions produce different results. Use of the short version led to a 50 percent overestimation of low physical activity in the sample studied. This was due to underreporting of household, occupational or leisure activities, probably because in the short version individuals are not prompted to answer separately about each category. This implies that there is no simple way of improving the short version, which would be the case if only one type of activity was underreported.

Some limitations of this study should be considered. There was no attempt to apply it to a representative sample of the whole city, but instead an area with wide variety in socioeconomic status was chosen. The reference method used was also the long version of the questionnaire, rather than a more accurate measure of physical activity. This was justified, since the objective was to compare the two versions. Among the methodological strengths of the study, the low refusal rate (seven percent) and rotation in the order of application should be noted.

In the present analyses, the correlation coefficient between the long and short versions was 0.63. This value implies some consistency in ranking individuals in term of activity level. However, as Bland and Altman¹⁵ have pointed out, a moderate or high correlation with a reference method is not sufficient evidence for assessing the validity of a new method. Although the average bias is not statistically significant ($p=0.2$), the two methods can produce markedly different values in individuals. Furthermore the shorter version systematically overestimates the proportion of people categorized as having low activity levels.

This bias between methods may be overcome using a simple formula as presented in the results. However, use of the correction factor assumes that the mathematical relation between the long and short version results will be the same in the population to which it is applied as in the population where the validation study was carried out, which may well not be the case. The same problem applies to using a different cutoff (in this case, 48 minutes) in the short version to reproduce the same prevalence observed in the long version. Further studies are required in different populations to assess validity of the long version in comparison with other techniques.

In conclusion, the simple version of the IPAQ method for assessment of physical activity level does not give results comparable to the full version. Further work is therefore necessary before a short questionnaire is available for large-scale health studies.

REFERENCES

- 1 Murray CJL, Lopez AD. Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. World Health Organization and Harvard School of Public Health, 1990.
- 2 Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990; **132**: 612-28.
- 3 Blair SN, Khol W III. Invited commentary on physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. *Am J Epidemiol* 1995; **142**:887-88.
- 4 Camacho TC, Roberts RE, Lazarus NB, Kaplan GA, Cohen RD. Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol* 1991; **134**:220-34.
- 5 Lee M, Paffembarger RS, Hsiech C. Physical activity and risk of prostate cancer among college alumni. *Am J Epidemiol* 1992; **135**:169-79.
- 6 Lee M, Rexrode KM, Cook NR, Manson JE, Buring JE. Physical activity and coronary heart disease in women: Is "no pain, no gain" passe? *JAMA* 2001; **21**:1447-54.
- 7 Marchand LL, Kolonel LN, Yoshizawa CN. Lifetime occupational physical activity and prostate cancer risk. *Am J Epidemiol* 1991; **133**:103-11.

8 Mason JE, Natham DM, Krolewski AS, Stampfer MJ, Willet WC, Hennekens CH. A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians. JAMA 1992; **268**:63-67.

9 Moy CS, Songer TJ, Laporte RE, Dorman JS, Kriska AM, Orchard TJ, Becker DJ. Insulin-dependent diabetes mellitus, physical activity and death. Am J Epidemiol 1993; **137**:74-81.

10 Thune I, Brenn T, Lund E, Gaard M. Physical Activity and the risk of breast cancer. N Eng J Med 1997; **336**:1269-1275.

11 Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Changes in physical activity mortality and incidence of coronary heart disease in older men. Lancet 1998; **9116**:1603-1608.

12 Laporte RE, Montoye HJ, Caspersen CJ. Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. Public Health Rep 1985; **100**:131-146.

13 Kriska AM, Caspersen CJ. Introduction to collection of physical activity questionnaires. Med Sci Sports Exerc 1997; **29**:S5-9.

14 Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. Lancet 1986; **8476**:307-310.

Legends for Illustrations

Figure 1 - Receiver operating characteristics (ROC) curve comparing the long and short IPAQ questionnaires.

Figure 2 – Physical activity (PA) by short and long questionnaires after \log_{10} transformation of the data.

Figure 3 – Difference (minutes per week) between physical activity (PA) results of the long and short questionnaires plotted against the mean (minutes per week) of the two results.

I. INTRODUÇÃO

1.1. Delimitação do problema/tema de pesquisa

O presente estudo tem como problema de pesquisa a mensuração dos níveis de atividade física e fatores associados na população de 20 anos ou mais da cidade de Pelotas, RS.

1.2. Justificativa

As doenças ligadas ao estilo de vida apresentaram um grande crescimento no decorrer do século XX, a partir da transição epidemiológica, com a redução de mortes por causas infecciosas e o crescimento da morbimortalidade por doenças crônico-degenerativas (McMurray, 1996). Como consequência, as doenças cardiovasculares são hoje a maior causa de morte no Brasil (Monteiro, 1996), nos EUA (American Heart Association, 1993) e na maioria dos países do mundo.

Existem fortes evidências que relacionam o sedentarismo com o aumento da freqüência destas doenças (ver revisão de literatura). Sabe-se também que a manutenção de um estilo de vida ativo que inclua atividades físicas moderadas ou vigorosas, com duração aproximada de 30 minutos, na maioria dos dias da semana, reduz de forma significativa o risco para o desenvolvimento de várias doenças crônicas (ver revisão de literatura). Assim, a importância da atividade física e os conseqüentes males do sedentarismo passaram a ter uma maior relevância no contexto da saúde pública, pois afetam diretamente e de forma intensa as condições de saúde das populações, configurando-se como um importante marcador de saúde.

Também é necessário citar que existem maneiras eficazes de se mensurar os níveis de atividade física, especialmente por meio de questionários, os quais apresentam condições logísticas mais favoráveis de aplicação em estudos epidemiológicos.

Pelos motivos citados acima, a mensuração dos níveis de atividade física da população com 20 anos ou mais da cidade de Pelotas, RS é fundamental para o diagnóstico de saúde da cidade, possibilitando a detecção das parcelas da população que se encontram mais sujeitas ao desenvolvimento de doenças ligadas ao estilo de vida. A partir destes dados será possível criar subsídios para futuras campanhas de prevenção.

Ainda é importante mencionar que não existem estudos brasileiros de base populacional que descrevam os padrões de atividade física da população. No entanto, existe uma recomendação da Organização Mundial de Saúde e do Centro de Controle e Prevenção de Doenças para que as prevalências de atividade física sejam pesquisadas em diversos locais e culturas. Os órgãos mencionados acima participaram da elaboração do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), um questionário padronizado e aplicável em diferentes contextos. O IPAQ será o instrumento utilizado neste estudo, o que pode garantir a comparabilidade dos dados brasileiros com diversos estudos que começam a ser desenvolvidos paralelamente em outros países.

Por fim, o estudo ainda buscará verificar possíveis associações entre os níveis de atividade física e fatores socioeconômicos, demográficos, comportamentais, nutricionais e de saúde, detectando grupos de maior exposição ao sedentarismo (baixa atividade física).

1.3. Objetivos

Objetivo Geral

- Determinar a prevalência de baixa atividade física na população com 20 anos ou mais da cidade de Pelotas, RS, e verificar sua associação com fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais, nutricionais e de saúde.

Objetivos Específicos:

- Descrever os padrões de atividade física em uma amostra representativa da população de 20 anos ou mais da cidade de Pelotas, RS;
- Comparar os níveis de atividade física conforme categorias das seguintes variáveis:
 - idade;
 - sexo;
 - cor da pele;
 - situação conjugal;
 - escolaridade;
 - nível social;
 - tabagismo;
 - índice de massa corporal;
 - autopercepção de saúde.

1.4. Hipóteses

- A prevalência de baixa atividade física será de 60%.
- A prevalência de baixa atividade física está diretamente associada com:
 - Idade;
 - Tabagismo;
 - Índice de massa corporal.
- Os homens são mais ativos que as mulheres;
- Os indivíduos que possuem pele branca são mais ativos do que aqueles que apresentam pele de cor preta ou parda;
- Os indivíduos sem companheiro são mais ativos do que aqueles que possuem companheiro;
- A prevalência de baixa atividade física está inversamente associada com:
 - Escolaridade;
 - Nível social;
 - Autopercepção de saúde.

1.5. Definição de termos

Baixa atividade física: atividade física insuficiente para a obtenção de benefícios à saúde com sua prática. Definida como prática semanal inferior a 150 minutos de atividades físicas moderadas ou vigorosas, sendo que o tempo gasto em atividades vigorosas conta em dobro.

II. REVISÃO DE LITERATURA

A literatura revisada será abordada em tópicos com o intuito de possibilitar uma compreensão mais simples do projeto. Primeiramente, serão fornecidos alguns conceitos básicos sobre atividade física, aptidão física, saúde e qualidade de vida. Em um segundo tópico, serão apresentados e discutidos os instrumentos que são utilizados para medir atividade física. Posteriormente, será apresentada uma revisão da relação entre atividade física e morbimortalidade. Por fim, são mostrados e discutidos alguns estudos que descrevem padrões de atividade física das populações e os fatores associados.

2.1. Conceitos fundamentais

A qualidade de vida pode ser entendida atualmente como uma complexa atitude positiva do indivíduo perante sua saúde, o ambiente no qual está inserido seu estilo de vida, suas opções de lazer, sua satisfação pessoal e profissional, sua relação familiar, seus níveis de estresse, sua condição nutricional e seus relacionamentos em geral. Nahas (2001) a define, de forma holística, como “*a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e sócio-ambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano*”.

Em relação à saúde, a visão mais difundida na atualidade foi proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1948, a definindo como “*um estado de bem estar físico, mental e social, e não apenas a mera ausência de*

doença". Esta definição é bastante contestada, por ser ampla e pouco mensurável, mas tem a vantagem de ser coerente com a visão holística descrita acima na definição de qualidade de vida.

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, que resulte em um gasto energético (Caspersen e colegas, 1985). Nahas (2001) manifesta algumas preocupações em relação à prática de atividades físicas, tais como o grande número ainda existente de pessoas desinformadas ou desinteressadas em seus efeitos benéficos, apesar das evidências científicas acumuladas (ver seção 2.3.). Assim, o autor defende que uma função básica do profissional da saúde é informar às pessoas sobre a associação entre atividade física, aptidão física e saúde.

Mesmo que sejam termos semelhantes, exercício físico não é sinônimo de atividade física, mas sim uma categoria desta. De acordo com Caspersen e colegas (1985), o exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria e a manutenção da aptidão física.

Sobre aptidão física, a OMS (1978) a define como a capacidade de realizar trabalho muscular de maneira satisfatória. Já a definição de Bouchard e colegas (1990) diz que a aptidão física é um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite ao indivíduo não apenas a realização das tarefas cotidianas sem cansaço excessivo, mas também evitar o aparecimento de disfunções hipocinéticas.

Pate (1988) define aptidão física relacionada à saúde como a capacidade de realizar as atividades do cotidiano com vigor e energia, e desenvolver um nível de atividade física compatível com um baixo risco de

desenvolvimento prematuro de distúrbios orgânicos. Esta definição é apoiada por Guedes & Guedes (1995).

Como este estudo tem por objetivo mensurar os níveis de atividade física populacionais, é necessário saber quais as maneiras existentes de realizar esta medida.

2.2. Instrumentos utilizados para medir atividade física

Pelos motivos citados acima, é importante dispor de instrumentos válidos e precisos para avaliar os níveis populacionais de atividade física.

Entretanto, a mensuração da atividade física individual é controversa, pois existem inúmeros métodos que podem realizar esta medida (LAPORTE e colegas, 1986). Abaixo, encontra-se uma breve descrição de alguns destes métodos.

- **Sensores de movimento:** gravam os movimentos e o dispêndio de energia dos indivíduos para a realização dos mesmos por um período de tempo determinado.
- **Testes físicos:** medem a condição física aeróbica do indivíduo através da medida do consumo máximo de oxigênio (VO_2 máx).
- **Calorimetria:** mede diretamente o gasto calórico individual das atividades físicas.
- **Monitores de frequência cardíaca:** gravam os batimentos cardíacos do indivíduo por um determinado período de tempo.

- **Diários:** o indivíduo relata as atividades realizadas a cada 15 minutos em um diário, por 3 ou 7 dias.
- **Observações comportamentais:** um observador acompanha o indivíduo por algum período de tempo e o classifica em relação ao nível de atividade física.
- **Questionários:** o indivíduo responde sobre suas atividades habituais ou durante um período específico de tempo.

Algumas destas medidas, como os sensores de movimento, a calorimetria e os testes físicos são de difícil aplicabilidade em estudos epidemiológicos de base populacional, pelo custo elevado, duração longa necessária de coleta de dados e, no caso específico dos testes físicos, por apresentarem medidas subestimadas da condição física dos indivíduos, devido à inexperiência no teste.

Outros destes métodos são mais facilmente aplicáveis em estudos amplos, como os diários, observações comportamentais e questionários. Destes, destacam-se os questionários, pois são mais precisos do que as observações comportamentais e de mais fácil aplicação do que os diários, por não exigirem participação ativa do entrevistado na coleta de dados.

Enfim, propõe-se que a melhor maneira para se acessar os níveis de atividade física em estudos de base populacional é o questionário. Desta forma, os níveis de atividade física da população adulta da cidade de Pelotas-RS serão medidos através de questionário proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC): o IPAQ, versão curta. (em anexo).

Optou-se por este instrumento por ser um questionário curto, proposto

por órgãos internacionais qualificados, além de ter sido elaborado com a participação de pesquisadores brasileiros. Além disso, a utilização do instrumento garante comparabilidade com outros estudos desenvolvidos paralelamente em outros países. Por fim, ainda realizou-se um estudo de validação do instrumento para o Brasil, confrontando-o com o IPAQ, versão longa. Os resultados deste estudo mostraram que a versão curta do IPAQ possui uma sensibilidade de 87%, especificidade de 75%, valor preditivo positivo de 58% e valor preditivo negativo de 94% comparada à versão longa.

A principal limitação deste estudo de validação (que será discutido posteriormente) foi o padrão-ouro utilizado (versão longa do IPAQ). Mesmo assim, o estudo foi útil para concluir que as duas versões do IPAQ produzem resultados substancialmente diferentes, e que, comparada com a versão longa, a versão curta subestima a participação dos sujeitos em atividades físicas.

A seguir, apresenta-se um resumo adaptado de Barros (1999) dos principais instrumentos utilizados para a mensuração dos níveis de atividade física (**Quadro 1**), considerando as vantagens, desvantagens e aplicabilidade de cada um.

Quadro 1 – Principais instrumentos utilizados para a mensuração dos níveis de atividade física em indivíduos, modificado de Barros (1999).

MÉTODO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Calorimetria • Direta • Indireta	<ul style="list-style-type: none"> Precisão utilizado como padrão-ouro em estudos de validação de técnicas mais simples 	<ul style="list-style-type: none"> custo elevado complexidade de aplicação não verifica o nível de atividade física habitual
Testes Físicos	<ul style="list-style-type: none"> medida direta da condição física do indivíduo 	<ul style="list-style-type: none"> indivíduos inexperientes em testes físicos tendem a apresentar resultados subestimados
Sensores de movimento	<ul style="list-style-type: none"> empregados na avaliação de crianças e idosos equipamentos portáteis e de baixo custo 	<ul style="list-style-type: none"> não podem ser usados em medidas de atividades físicas estáticas não fornecem informação sobre intensidade e duração das atividades
Monitores de frequência cardíaca	<ul style="list-style-type: none"> custo relativamente baixo empregado na avaliação de crianças e idosos níveis razoáveis de validade/reprodutibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> freqüência cardíaca sofre influência de outros fatores ambientais não fornece informação sobre as atividades realizadas pode influenciar o comportamento
Observação comportamental	<ul style="list-style-type: none"> permite avaliação de crianças exige poucos recursos materiais utilizada em ambientes específicos (escola e trabalho) 	<ul style="list-style-type: none"> requer um observador e maior tempo na coleta das medidas não se aplica a grandes levantamentos de dados pode influenciar o comportamento dos sujeitos
Diários	<ul style="list-style-type: none"> facilidade de aplicação e baixo custo pode obter informação sobre intensidade e duração das atividades 	<ul style="list-style-type: none"> não podem ser aplicados na avaliação de crianças requer manipulação de grande quantidade de dados requer envolvimento ativo do sujeito, levando à omissão de informação
Questionários / Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> não requerem equipamentos sofisticados não influenciam os hábitos de atividade física dos entrevistados 	<ul style="list-style-type: none"> a validade e reprodutibilidade dos instrumentos disponíveis é bastante questionada são mais específicos para certos tipos de atividade

O **Quadro 2** (em anexo) mostra um resumo dos principais questionários utilizados para a mensuração dos níveis de atividade física em estudos de base populacional.

2.3. Atividade Física e Saúde

Muito tem sido pesquisado na atualidade sobre a associação entre a atividade física e morbimortalidade. Um estilo de vida ativo tem se mostrado um fator importante de proteção para o surgimento e desenvolvimento de inúmeras doenças nas populações humanas. De acordo com o Departamento Norte-americano de Saúde e Serviços Humanos (1996), a inatividade física aumenta o risco para doenças cardíacas, diabetes, câncer de cólon, hipertensão, obesidade, osteoporose e sintomas de ansiedade e depressão.

Os estudos de Wannamethee, Shaper & Walker (1998), Kujala e colegas (1998) e Thune e colegas (1997) reforçam as evidências de que a atividade física contribui de forma significativa na redução do risco de todas as causas de mortalidade e, especialmente, das doenças cardiovasculares.

Shepard (1995) fez uma classificação muito interessante em relação às evidências presentes na literatura de associação entre atividade física e morbimortalidade, dividindo-as em fortes, sugestivas e inconclusivas. Esta classificação está exposta no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Classificação das evidências presentes na literatura dos benefícios da atividade física em relação à diversos males/condições de saúde (adaptado de Shepard, 1995).

Evidências fortes	Evidências sugestivas	Evidências Inconclusivas
Doença cardíaca coronariana Hipertensão arterial Doença renal Diabetes tipo II Osteoporose Câncer de cólon Câncer de mama Câncer do trato reprodutivo Trauma cirúrgico Depressão Ansiedade	Doença vascular periférica Obesidade média Reumatismo Osteoartrite Doença pulmonar crônica	Acidentes cérebro-vasculares Diabetes tipo I Dores lombares Função imunológica Distúrbios neuromusculares Dependência química Complicações da gravidez

Sallis & Owen (1999) discordam da classificação de evidências inconclusivas em relação ao papel da atividade física na função imunológica. Acreditam os autores que existem evidências científicas conclusivas a respeito dos benefícios que um estilo de vida ativo pode desempenhar em relação à função imunológica.

Sobre a associação entre atividade física e os diversos tipos de câncer, vale destacar o trabalho de Lee & Paffenbarger (1994), que pesquisaram vários tipos de câncer e sua associação com a inatividade física em uma coorte de 21.582 sujeitos. Não foram encontradas associações estatisticamente

significativas, após controle para os fatores de confusão, para câncer de colo de útero, próstata ou pâncreas. Para o câncer de pulmão, foi encontrada uma diferença significante entre os mais ativos e os mais sedentários ($p=0,002$). É importante comentar, contudo, que o número de casos de alguns tipos de câncer foi pequeno.

Marchand, Kolonel & Yoshizawa (1991), em um estudo de casos e controles sobre câncer de próstata e atividade física ($n=1.351$), verificaram que entre os homens com 70 anos ou mais foi encontrada uma associação inversa entre risco para câncer de próstata e vivência passada em trabalhos que envolviam apenas trabalhos sedentários e leves. Comparados com o grupo que nunca trabalhou em empregos sedentários, foi detectado um risco relativo de 0,5 (IC_{95%} 0,4 a 0,9). Esta associação se manteve presente quando foram controlados os fatores de confusão.

Ainda em relação à atividade física e câncer de próstata vale destacar o trabalho de Lee, Paffenbarger & Hsiech (1992) que verificaram, através de um estudo de coorte, com medidas dos níveis de atividades física em cinco oportunidades distintas, a associação entre atividade física e câncer em 17.719 alunos da escola de Harvard, entre 30 e 79 anos. Constataram que os alunos que gastavam mais de 4.000 kcal/semana em atividades físicas possuíam um risco reduzido de desenvolverem câncer de próstata em relação aos demais. Entre os alunos com mais de 70 anos, aqueles que gastavam mais de 4.000 kcal/semana em todas as coletas de dados apresentaram a metade do risco para desenvolver câncer de próstata quando comparados àqueles que gastavam menos de 1.000 kcal/semana em todas as entrevistas.

White, Jacobs & Daling (1996) realizaram estudo de casos e controles para testar a associação entre atividade física e câncer de cólon (n=986) em homens e mulheres de 30 a 62 anos. Tanto para homens quanto para as mulheres, atividades moderadas e intensas no tempo de lazer, ao menos duas vezes por semana, estiveram associadas com um menor risco para o desenvolvimento de câncer de cólon em relação aos indivíduos mais sedentários. Esta relação foi mais forte para os homens do que para as mulheres. Após controle para os fatores de confusão, incluindo atividades físicas ocupacionais e de lazer, não foi verificada associação entre atividade física e câncer de cólon. Mesmo assim, os autores concluíram que os dados do estudo dão suporte modesto ao crescente número de estudos que mostram associação entre atividades físicas no lazer e no trabalho e menor risco para o desenvolvimento de câncer de cólon.

A respeito das doenças cardiovasculares, Blair (1993) comenta que uma dificuldade na detecção de associação entre atividade física e as doenças cardiovasculares em mulheres é que os instrumentos mais utilizados anteriormente eram mais eficientes para o sexo masculino e não mediam as atividades realizadas em casa, no pátio e jardim. Contudo, com a evolução dos instrumentos, comenta que as associações têm aparecido cada vez com mais freqüência e tendem a ficar cada dia mais claras.

Berlin e Colditz (1990), em uma meta-análise sobre atividade física e a prevenção das doenças coronarianas apresentam um risco de 1,9 para os grupos menos ativos quando comparados aos mais ativos. Comentam ainda que os estudos mais bem estruturados metodologicamente tendem a apresentar riscos maiores do que os demais.

Pols e colegas (1997), em um estudo prospectivo ($n=4.576$) com mulheres entre 49 e 70 anos de idade, verificaram que a pressão sangüínea esteve associada com o tempo gasto com práticas esportivas. O peso corporal, a relação cintura-quadril e a circunferência da cintura mostraram uma relação inversa com andar de bicicleta, esportes e atividades no jardim. Nesta população, os níveis de atividade física no lazer estiveram inversamente relacionados com o risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Este risco não existiu, porém, para as atividades ocupacionais e os trabalhos de casa. Os autores concluíram que para determinar a associação entre os níveis de atividade física e os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardíacas em mulheres com mais de 50 anos, seria necessário englobar as atividades físicas ocupacionais, domésticas e de lazer.

Ainda em relação às doenças cardiovasculares, Zimmet e colegas (1991), em uma amostra de 4.658 adultos entre 25 e 74 anos asiáticos, concluíram que a prática de atividades físicas causa efeitos benéficos para alguns fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, tais como triglicerídios nas mulheres e colesterol total nos homens.

Caspersen e colegas (1991) realizaram pesquisa sobre atividade física e fatores de risco para doenças coronarianas em idosos de 65 a 84 anos ($n=863$). Encontraram diferenças estatisticamente significativas, na análise bruta, entre os quartis de prática de atividade física tanto para o colesterol total quanto para o colesterol de alta densidade lipoproteíca (HDL). Após ajuste para os fatores de confusão, apenas as diferenças obtidas no HDL permaneceram significativas.

Blair e Kohl (1995), em comentário sobre a associação entre atividade física e doenças cardiovasculares, afirmam que existe uma forte relação inversa entre os níveis de atividade física e as doenças cardíacas. Comentam que, de forma significativa, os indivíduos mais ativos possuem menos chance de desenvolverem doenças cardiovasculares em relação aos sedentários. E destacam ainda que a adoção de um estilo de vida ativo traz benefícios quase imediatos, os quais diminuem os riscos para o aparecimento de doenças cardíacas, mesmo com pouco tempo de prática.

Paffenbarger, Wing & Hyde (1995) estudaram os níveis de atividade física como preditores dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares ($n=117.680$), encontrando uma associação inversa entre a energia despendida diariamente e o risco para um primeiro ataque cardíaco. Homens que gastavam mais de 2.000 kcal/semana em atividades físicas possuíam 64% menos chance para o aparecimento de doenças cardiovasculares.

Sesso e colegas (1999), em um estudo de coorte ($n=1.564$), investigaram a relação entre atividade física e doenças cardiovasculares em mulheres. Os resultados totais não mostraram associações entre atividade física e doenças cardiovasculares. Contudo, caminhar mais de dez quadras por dia esteve associado com um decréscimo de 33% no risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Os autores sugerem que uma das possíveis explicações seja que o acesso à caminhada é mais fácil em relação a outros tipos de atividade física.

Lakka & Salonen (1992) pesquisaram a associação entre atividade física e os lipídios séricos em homens de 42 a 60 anos na Finlândia ($n=2.492$),

constatando que o colesterol de alta densidade lipoproteíca (HDL) e o HDL₂ estavam associados positivamente, e os triglicerídios inversamente, com atividade física total, ocupacional e de lazer em um modelo de análise multivariada. Concluíram que os efeitos benéficos da atividade física nos lipídios séricos parecem ser mediados parcialmente por uma concentração de insulina sérica reduzida e composição corporal com menores concentrações de gordura.

Bijnen e colegas (1996) estudaram a associação entre atividade física e os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em idosos (n=1.402) entre 69 e 90 anos, moradores da Itália, Finlândia e Holanda. Os resultados mostraram que as atividades de caminhar, trabalhar no jardim e andar de bicicleta contribuíram com mais de 70% das atividades físicas diárias dos indivíduos dos três países. O nível de atividade física esteve inversamente associado com a frequência cardíaca de repouso e não esteve associado com o colesterol total, peso corporal e pressão sanguínea após ajuste para os fatores de confusão detectados.

A respeito da associação dos níveis de atividade física com a distribuição de gordura, Visser e colegas (1997), em uma amostra de 2.317 holandeses entre 55 e 95 anos, constataram que entre os homens, o nível de atividade física esteve negativamente associado com a circunferência da cintura e relação cintura-quadril, mesmo após controle para os fatores de confusão detectados. Esta associação não foi observada nas mulheres. Homens e mulheres que participavam de atividades esportivas possuíam circunferência da cintura e relação cintura-quadril significativamente menores em relação aos que não praticavam esportes. Não houve diferença

estatisticamente significativa em ambos os sexos entre os níveis de atividade física e a distribuição de gordura corporal para aqueles que não praticavam esportes no momento da entrevista. Não foram observadas associações entre os níveis de atividade física e a circunferência do quadril em ambos os sexos.

Em relação à associação entre atividade física e depressão, Camacho e colegas (1991), em um estudo de coorte, encontraram que sujeitos não deprimidos no começo do estudo (1965) que mantiveram níveis de atividades físicas mais baixos, obtiveram prevalências mais significativas de depressão na segunda entrevista (1974) que os demais.

Moy e colegas (1993) acompanharam diabéticos insulino-dependentes em relação à atividade física e à prevalência de mortes no grupo (n=548) durante sete anos, comparando-os a um grupo controle sem dependência de insulina. O nível de atividade física total esteve inversamente relacionado com as complicações geradas pelo diabetes. Homens sedentários (<1000 kcal/semana) possuíam três vezes mais risco de morte em relação aos ativos (>2000 kcal/semana).

Greendale e colegas (1995) pesquisaram a associação entre atividade física no lazer e osteoporose, em uma coorte (n=1.701) de idosos. Uma associação positiva foi encontrada entre atividade física atual e densidade óssea. Homens que praticavam atividades físicas intensas e pesadas possuíam densidade óssea maior em relação àqueles que eram sedentários ou só realizavam atividades leves. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a prática de atividades físicas e fraturas.

Lee e colegas (2001) realizaram estudo sobre a atividade física e a doença coronariana em mulheres (n=39.972), encontrando que mulheres mais

ativas possuíam uma média de índice de massa corporal menor que as mulheres menos ativas. Mulheres mais ativas também fumavam menos, mas consumiam mais álcool. Elas também tinham uma dieta mais saudável, com maior consumo de fibras, frutas e vegetais, e menor consumo de gorduras saturadas. Nos maiores níveis de atividade física, as prevalências de hipertensão, diabetes mellitus e níveis de colesterol foram menores. As mulheres que despendiam entre 600 e 1499 kcal/semana encontravam-se, significativamente, em menores riscos de desenvolverem doença coronariana do que aquelas com dispêndio menor de energia.

Outra contribuição importante em relação à atividade física e saúde pública são os estudos que buscam associação entre os níveis de atividade física e a mortalidade por todas as causas. Neste grupo, se pode citar o estudo de Kaplan e colegas (1996), uma coorte de 6.131 adultos acompanhados durante 28 anos. Este trabalho mostrou que maiores níveis de atividade física estão associados com a mortalidade por todas as causas, com um risco relativo de 0,90 (IC_{95%} 0,83 a 0,99) e com a mortalidade por doenças cardiovasculares, com risco relativo de 0,85 (IC_{95%} 0,75 a 0,97). Mesmo após ajuste para os fatores de confusão detectados, as associações foram mantidas.

Na mesma linha, se pode mencionar o trabalho de Haapanen e colegas (1996), com 1.072 homens finlandeses entre 35 e 63 anos que foram acompanhados durante dez anos e dez meses. Após controle para fatores de confusão, os autores mostraram que os grupos com maior gasto energético diário em atividades físicas e que participavam de atividades específicas e serviços de casa mostraram um risco menor de morte por todas as causas e por doenças cardiovasculares em comparação aos sedentários. Homens que

gastavam menos de 800 kcal/semana em atividades físicas apresentaram um risco relativo de 2,7 (IC_{95%} 1,5 a 2,1) para mortalidade por todas as causas e de 3,6 (IC_{95%} 1,5 a 8,9) para morte por doenças cardiovasculares quando comparados àqueles que gastavam mais de 2100 kcal/semana em atividades físicas.

Em relação aos níveis de atividade física e a mortalidade por todas as causas, é importante citar também o trabalho de Lissner e colegas (1996), com uma coorte acompanhada por 20 anos de mulheres suecas entre 38 e 60 anos (n=1.405). Esta pesquisa mostrou que as mulheres ativas, em relação às sedentárias, possuíam um risco relativo de 0,3 (IC_{95%} 0,2 a 0,5) para a mortalidade por todas as causas. Levando-se em consideração somente as atividades de lazer, as mulheres que praticavam mais atividades físicas no lazer quando comparadas àquelas que menos praticavam atividades físicas no lazer, possuíam um risco relativo de 0,6 (IC_{95%} 0,4 a 0,8) para a mortalidade por todas as causas. O estudo ainda mostrou que as mulheres com decréscimos nos níveis de atividade física no decorrer das entrevistas apresentaram um risco relativo de 2,1 para mortes por todas as causas comparadas àquelas que se mantiveram ativas em ambas as mensurações.

Bijnen e colegas (1999) realizaram estudo de coorte (n=472) com idosos para estabelecer associação entre atividade física e mortalidade por todas as causas. Os resultados mostraram um risco relativo de 0,4 (IC_{95%} 0,3 a 0,8) para mortalidade por todas as causas entre o grupo mais ativo em relação aos mais sedentários.

Ferrucci e colegas (1999) desenvolveram estudo sobre tabagismo, atividade física e expectativa de vida (n=8.604), constatando que os grupos

mais ativos viveram significativamente mais anos sem debilidades de saúde em relação aos mais sedentários. Além disso, verificaram que os não fumantes viveram de 2 a 4 anos mais do que os fumantes. Concluem que os dados sugerem forte e explícita evidência de que não fumar e praticar atividades físicas regularmente podem significar uma vida mais longa e saudável.

Fung e colegas (2000) desenvolveram estudo de coorte com profissionais de saúde do sexo masculino sobre atividades físicas no lazer, tempo de assistência à televisão e marcadores de obesidade com fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (n=468). Concluíram que atividade física e tempo de assistência à televisão estiveram significativamente associados com diversos marcadores bioquímicos de obesidade e risco para doenças cardiovasculares.

2.4. Níveis de atividade física e fatores associados

Os níveis de atividade física refletem de forma direta a condição física do indivíduo, e de forma indireta, os riscos que este possui em relação ao desenvolvimento de doenças relacionadas ao estilo de vida. A literatura mostra (seção 2.3) que o nível de atividade física está associado com diversas doenças crônicas, como diabetes melittus, hipertensão arterial, obesidade, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer, depressão, entre outras. .

Estudos mostram que estes níveis (principalmente de atividades físicas no lazer) estão associados inversamente com: idade, tabagismo e índice de massa corporal; e diretamente com: nível social e escolaridade. Além disso, os

homens são mais ativos que as mulheres, a maioria da população não possui níveis de prática de atividade física mínimos para garantir melhorias na saúde e, na maior parte do tempo, os indivíduos realizam atividades de baixa intensidade.

Nos dias de hoje, os níveis de atividade física podem ser considerados como um dos principais indicadores diagnósticos de saúde das populações, pois os altos graus de sedentarismo são marcadores diretos de risco elevado de desenvolvimento das doenças crônico-degenerativas, principalmente cardiovasculares, que são a principal causa de morte dos dias atuais.

Pomerlau e colegas (1999), em estudo comparativo entre os níveis de atividade física em três países – Estônia, Letônia e Lituânia – ($n=6.461$), encontrou que 1/3 dos indivíduos na Estônia, e 1/5 dos indivíduos na Letônia e Lituânia tinham um menor nível de atividade física no trabalho. Além disso, 60% dos indivíduos da Lituânia, 52% das pessoas da Letônia e 43% dos entrevistados na Estônia participam apenas de atividades sedentárias em seu tempo de lazer. O sedentarismo no tempo de lazer esteve inversamente associado ao nível educacional em homens e mulheres. Também esteve associado com o tabagismo em homens e com ingestão inadequada de vegetais em ambos os sexos.

Ransdell & Wells (1998), em uma pesquisa para medir níveis de atividade física em mulheres urbanas ($n=521$), encontraram que a maioria das mulheres eram sedentárias e que apenas 11% das mulheres Mexicanas, 8% das mulheres Afro-Americanas e 13% das mulheres brancas participavam de atividades físicas recomendadas para atingirem benefícios à saúde (atividades moderadas a vigorosas, na maioria dos dias da semana, por

no mínimo 30 minutos). Mulheres negras, acima de 40 anos e sem escolaridade obtiveram os menores níveis de participação em atividades físicas de lazer.

Cauley e colegas (1991), comparando os níveis de atividade física pelo nível sócio-econômico em duas coortes ($n=917$), acharam níveis de atividade física inversamente proporcionais à idade em homens e mulheres. A relação entre o nível de atividade física e a condição sócio-econômica diferiu dependendo da atividade acessada. A participação em esportes foi maior em homens e mulheres com maior nível sócio-econômico. As mulheres de mais baixo nível sócio-econômico caminham mais. O número de horas gasta em atividade de intensidade moderada foi maior, mas o número de horas gastas em atividade de fraca intensidade foi menor, em homens de mais baixo nível sócio-econômico.

Burton, MPsyh & Turell (2000), em um estudo transversal na Austrália, com trabalhadores entre 18 e 64 anos ($n=24.454$), encontraram que 67,7% das pessoas incluídas no estudo eram classificadas como insuficientemente ativas para garantir benefícios à saúde. Os níveis de insuficientemente ativos foram maiores em mulheres do que em homens. Para os homens, as maiores proporções de sedentarismo foram verificadas nos seguintes grupos: mais velhos, aqueles que trabalhavam mais horas, pais com crianças dependentes, fumantes atuais, obesos e aqueles que classificaram sua saúde como pobre. Para as mulheres, o sedentarismo tendeu a crescer proporcionalmente à idade, em mães com crianças dependentes, nas obesas, nas fumantes atuais e naquelas que julgaram sua saúde como pobre. Entre as mulheres, não houve associação significativa entre o sedentarismo e o maior número de horas de

trabalho. Vale ressaltar que o nível de atividade física foi determinado contando somente as atividades físicas realizadas no lazer, excluindo-se as atividades ocupacionais.

Mariecke e colegas (1998), em uma amostra representativa de uma comunidade maior de 57 anos nos Estados Unidos (n=624), pesquisaram os níveis de atividade física no lazer. Constataram que os homens praticavam mais a caminhada e a corrida, andavam mais de bicicleta e participavam mais de trabalhos leves e pesados no jardim do que as mulheres. Por outro lado, haviam mais mulheres participando de ginástica, dança e yoga. Na amostra, 16% dos indivíduos não praticavam nenhuma atividade física no tempo de lazer. Além disso, os homens foram sempre mais ativos que as mulheres, tanto nas atividades leves, moderadas ou pesadas.

Berthouze e colegas (1995), em uma amostra composta por 120 voluntários de ambos os sexos entre 16 e 88 anos, observaram que os níveis de atividade física estão fortemente relacionados ($p<0,001$) com o consumo máximo de oxigênio. Notaram também que os homens eram mais ativos que as mulheres.

Martin e colegas (2000), em entrevistas por telefone (n=2002), verificaram que apenas 32% dos entrevistados atingiam os níveis mínimos de atividade física recomendados pelo CDC (Centro para o Controle de Doenças) e ACSM (Colégio Norte Americano de Medicina Esportiva). Constataram também uma relação direta entre nível de atividade física e percepção da importância da atividade física para a saúde.

Caspersen, Pereira e Curran (2000), examinando dados do Inquérito Nacional de Saúde dos Estados Unidos de 1992, encontraram que, entre

adolescentes, diferenças entre meninos e meninas foram largas para atividades regulares e vigorosas em favor dos meninos. Em comparação com mulheres adolescentes e adultas, os homens apresentaram maiores proporções de atividades físicas regulares. Entre adultos, os níveis de inatividade física foram maiores entre as mulheres que entre os homens. Tanto nos homens como entre as mulheres, os níveis de atividade física foram caindo com a idade.

Telama e Yang (2000), pesquisando o declínio no nível de atividade física de acordo com a idade ($n=2.309$), verificaram um declínio na participação em esportes a partir dos 12 anos. A intensidade percebida das atividades físicas cotidianas cresceu juntamente com a idade. Nos grupos mais jovens, os meninos foram mais ativos que as meninas de acordo com todas as variáveis, mas o declínio no nível de atividade física com a idade foi maior no sexo masculino.

McMurray e colegas (1998) mediram os níveis de atividade física de 1.664 indivíduos empregados e notaram que o quartil que mais praticava atividades físicas, quando comparado ao quartil com menores níveis de atividade física, tinha menor risco de possuir pressão arterial sistólica alta. As mulheres mais velhas eram mais sedentárias que as mais jovens. Nos homens, quanto maior o nível de atividade física, menor a gordura corporal, maior o consumo máximo de oxigênio, menor o peso e menores os valores de pressão arterial. Contudo, em relação aos triglicerídios, colesterol e tabagismo, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos mais ativos e menos ativos.

Lakka, Kauhanen & Salonen (1996) investigaram 2.589 homens, com

idade entre 42 e 60 anos, e encontraram os seguintes resultados: os homens mais jovens, aqueles que vivem na zona rural, os casados ou noivos e aqueles que se encontram empregados praticam atividades físicas menos duradouras no lazer que os demais. Além disso, os mais velhos, moradores da zona urbana, solteiros, menos escolarizados e os desempregados possuem uma menor intensidade média nas atividades físicas do lazer que os demais. Os indivíduos que se encontram em posições sócio-econômicas menos privilegiadas obtiveram níveis de atividade física no lazer menores que aqueles de nível sócio-econômico mais elevado.

Sparling e colegas (1994), em um grupo de 212 trabalhadores negros, do sexo masculino e de meia idade da África do Sul, encontraram 43% da amostra trabalhando em serviços que requeriam atividades físicas moderadas ou extenuantes e verificaram também que os níveis mais favoráveis de pressão sangüínea e perfis lipídicos estavam associados com maiores níveis de exercícios habituais. Além disso, 59% dos sujeitos relataram se exercitarem regularmente (mais de duas vezes por semana). Destes, 82% praticavam exercícios de baixa intensidade, como caminhar e cuidar do jardim. Uma proporção de 18% reportou realizar, regularmente, exercícios extenuantes, como futebol ou corrida. Com o avanço na idade, a participação em atividades moderadas cresceu, enquanto a participação em atividades extenuantes, diminuiu. Na interpretação destes dados, contudo, é importante levar em consideração alguns dados peculiares da amostra: 1) 71% dos homens passaram a infância fora da cidade; 2) apenas 55% relataram morar em residência fixa com água e eletricidade; 3) apenas 37% leram algum jornal na última semana; 4) somente 17% têm acesso a algum automóvel, seja próprio

ou da família.

Taylor e colegas (1999) pesquisaram o gasto energético diário de 150 homens voluntários nos Estados Unidos e a história de prática de atividades físicas, e verificaram que ser forçado a praticar atividades físicas durante a infância pode ter consequências negativas para atividades futuras.

Huang e colegas (1998), em uma amostra de 3.495 homens e 1.175 mulheres com mais de 40 anos, encontraram um percentual de 7,5% com relato de limitações funcionais diárias ou nos cuidados da casa. A prevalência de limitações funcionais foi maior em mulheres do que em homens. As pessoas com maiores níveis de atividade física relataram menos limitações funcionais que as sedentárias. Indivíduos mais ativos possuíam menor índice de massa corporal e fumavam menos que os inativos, em ambos os sexos.

Barros (1999) pesquisou os níveis de atividade física no lazer dos trabalhadores da indústria no estado de Santa Catarina, Brasil (n=4225). Os resultados mostraram 56,3% de sedentarismo, 11,5% de indivíduos pouco ativos, 13,4% dos entrevistados classificados como ativos e 18,8% muito ativos. A média de horas por semana despendida em atividades físicas de lazer esteve diretamente associada com nível socioeconômico e os homens foram mais ativos do que as mulheres.

Ford e colegas (1991) compararam a prática de atividade física em relação aos níveis sócio-econômicos (n=292), encontrando que as mulheres de baixo nível sócio-econômico eram o grupo mais sedentário. Em relação aos homens, o nível sócio-econômico não esteve associado com os níveis de atividade física. As mulheres de nível sócio-econômico mais alto gastam significativamente mais tempo em atividades físicas de lazer e ocupacionais do

que aquelas de baixo nível sócio-econômico. Os homens de nível sócio-econômico mais baixo gastam mais tempo em atividades de caminhada e serviços de casa, enquanto aqueles de nível sócio-econômico mais alto são mais ativos no tempo de lazer.

LaCroix e colegas (1993) pesquisaram tabagismo, consumo de álcool, atividade física e obesidade em 6.981 adultos com mais de 65 anos. Constataram que a perda de mobilidade ao longo de quatro anos de estudo esteve associada diretamente com tabagismo atual, consumo pesado de bebidas alcoólicas, índice de massa corporal alto e níveis de atividade física baixos, tanto em homens quanto em mulheres. Concluíram dizendo que comportamentos positivos em relação à saúde não apenas podem aumentar a longevidade como também diminuir o risco de perda de mobilidade e independência na velhice.

Macera e colegas (1995) realizaram estudo de coorte ($n=3.223$) sobre níveis de atividade física e fatores associados (EUA). Na primeira entrevista, 54% das mulheres brancas, 76% das mulheres afro-americanas, 59% dos homens brancos e 63% dos homens afro-americanos não alcançavam os níveis mínimos de atividade física para garantirem benefícios à saúde. Mulheres com mais de doze anos de estudo obtiveram níveis de atividade física estatisticamente mais altos em relação às que estudaram menos de doze anos. Esta associação não foi encontrada nos homens.

Anderssen e colegas (1996), em estudo com adultos jovens entre 18 e 30 anos ($n=5.115$), mostraram que o grupo que possuía maiores níveis de atividade física eram os homens negros. Os homens brancos possuem níveis de atividade física 5% menores em relação aos negros. As mulheres brancas

quando comparadas aos homens negros obtiveram níveis de atividade física 30% menores e as negras 50% menores. No decorrer de sete anos, os decréscimos nos níveis de atividade física observados foram de 30%, com pequenas variações entre os grupos. Os autores concluíram que os níveis de atividade física decaem muito no início da idade adulta.

O **Quadro 4** (em anexo) mostra um resumo dos principais estudos internacionais em relação aos níveis de atividade física e o **Quadro 5** (em anexo) apresenta um resumo dos principais estudos brasileiros.

2.5. Marco e Modelo Teórico

O modelo teórico proposto (**em anexo**) estabelece uma cadeia de determinantes hierarquizados que influenciam a prática de atividade física.

No nível mais distal de causalidade, encontram-se as características socioeconômicas (**escolaridade, situação conjugal e nível social**) e demográficas (**sexo, idade e cor da pele**). Estas categorias distais exercem influência sobre as variáveis do segundo nível, que são o **índice de massa corporal, o tabagismo e a autopercepção de saúde**. O desfecho aparece logo abaixo.

III. METODOLOGIA

3.1. Delineamento

O delineamento do estudo será do tipo transversal, de base populacional.

3.2. População-alvo

Indivíduos com 20 anos de idade ou mais, residentes na zona urbana da cidade de Pelotas-RS.

3.3. Amostragem

O processo de amostragem será realizado em múltiplos estágios, de acordo com os seguintes procedimentos:

1- Listagem de todos os setores censitários urbanos da cidade de Pelotas, RS;

2- Estratificação destes setores em quatro grupos de acordo com a escolaridade média dos chefes de família;

- 3- Sorteio sistemático de setores censitários em cada estrato, proporcional ao seu tamanho;
- 4- Listagem de todos os domicílios nos setores sorteados;
- 5- Sorteio sistemático de domicílios nos setores sorteados;
- 6- Inclusão na amostra de todos os indivíduos com 20 anos ou mais residentes nos domicílios sorteados.

3.4. Critérios de exclusão

Não serão incluídos no estudo indivíduos institucionalizados (asilos, hospitais, prisões, etc.) ou indivíduos com incapacidade motora severa (tetraplégicos, paralisia cerebral, etc).

3.5. Cálculo de tamanho de amostra

O cálculo de tamanho de amostra deve ser suficiente para o estudo de prevalência, bem como para estudo de associação do desfecho com as variáveis independentes. Além disso, é preciso levar em consideração o efeito de delineamento (conglomerados), mais um acréscimo para perdas e recusas e para controle dos eventuais fatores de confusão.

Com base no que foi citado acima, o cálculo foi realizado mais de uma vez, para que o maior tamanho de amostra necessário fosse determinado.

3.5.1. Para determinação da prevalência de baixa atividade física

Prevalência estimada: 60%

Erro aceitável: 3 pontos percentuais

Nível de confiança: 95%

Número de pessoas: 721

Acréscimo para perdas e recusas: + 10% = 793

Efeito do delineamento: 2,0

Amostra necessária: 1586

3.5.2. Para estudo de associação entre baixa atividade física e as diversas exposições

Nível de confiança: 95%

Poder: 80%

Odds de exposição (mais rara): 19/1

Prevalência estimada nos não expostos: 30%

Risco relativo: 2,0

Número de pessoas: 480

Acréscimo para perdas e recusas: + 10% = 528

Acréscimo para controle de fatores de confusão: + 15% = 608

Efeito do delineamento: 2,0

Amostra necessária: 1216

3.6. Variáveis

3.6.1. Variáveis demográficas

- idade;
- sexo;
- cor da pele.

3.6.2. Variáveis socioeconómicas

- nível social;
- escolaridade;
- situação conjugal.

3.6.3. Variáveis comportamentais

- tabagismo;

3.6.4. Variáveis nutricionais

- índice de massa corporal, calculado pela divisão do peso (kg) pela altura ao quadrado (m);

3.6.5. Variáveis de saúde

- autopercepção de saúde;

3.7. Quadro de Variáveis

Variável	Definição	Tipo de Variável
Nível social	A B C D E	Categórica ordinal
Escolaridade	Anos completos de estudo	Numérica (a ser categorizada)
Idade	Anos completos	Numérica (a ser categorizada)
Sexo	Masculino Feminino	Categórica binária
Cor da pele	Branca Parda/preta	Categórica binária
Nível de atividade física	Suficientemente ativo Baixa atividade física	Categórica binária
Tabagismo	Nunca fumou Ex-fumante Fumante atual	Categórica
Índice de massa corporal	Obesidade Sobrepeso Normal	Categórica ordinal
Situação conjugal	Com companheiro atual Sem companheiro atual	Categórica binária

3.8. Desfecho

Os sujeitos serão divididos em dois grupos conforme prática de atividades físicas na última semana:

- Suficientemente ativos para obterem benefícios à saúde com a prática de atividades físicas: indivíduos com prática igual ou superior a 150 minutos por semana de atividades físicas moderadas ou vigorosas *.
- Baixa atividade física: indivíduos com prática inferior a 150 minutos por semana de atividades físicas moderadas ou vigorosas *.

* O tempo despendido em atividades vigorosas será multiplicado por 2.

3.9. Instrumentos

O instrumento a ser utilizado para medir a prática de atividade física será o International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividades Físicas) - IPAQ – versão curta, proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), composto de 9 (nove) perguntas que medem a prática de atividades físicas por um período de sete dias.

Este instrumento foi submetido a estudo de validação em uma amostra de 186 pessoas residentes em um setor censitário de classe média na cidade

de Pelotas-RS, através de comparação com o IPAQ, versão longa, que é composto de 31 perguntas que também medem a prática de atividades físicas por um período de sete dias. Os resultados demonstraram que o IPAQ versão curta possui uma sensibilidade de 87%, especificidade de 75%, valor preditivo positivo de 58% e valor preditivo negativo de 94%. A versão curta superestima em 50% a prevalência de baixa atividade física.

As exposições serão coletadas através de um questionário conjunto, comum a todos os mestrandos, que consistirá de perguntas sobre características socioeconômicas, demográficas, comportamentais, nutricionais e de saúde.

3.10. Seleção e treinamento dos entrevistadores

Mulheres com segundo grau completo serão selecionadas através de prova de conhecimentos gerais e entrevista. O treinamento será de 40 horas, obedecendo os seguintes passos:

Treinamento das técnicas de entrevista: estudo teórico das técnicas de entrevista, dramatizações e aplicação do questionário utilizando o respectivo manual de instruções, sob supervisão.

Estudo piloto: testagem inicial da aplicação dos instrumentos por parte dos entrevistadores.

3.11. Logística

Os entrevistadores, após selecionados e treinados, deverão entrevistar, em média, 3 (três) domicílios por dia (cerca de 8 indivíduos). Cada um dos pesquisadores ($n=11$) será responsável pela supervisão de alguns setores censitários. Semanalmente, haverá reunião com os entrevistadores para esclarecimento de dúvidas e revisão dos questionários e do andamento do trabalho de campo.

3.12. Estudo Piloto

O estudo piloto será realizado em um setor censitário da cidade que não tiver sido sorteado para fazer parte da amostra. Consistirá de testagem final do questionário, manual e organização do trabalho de campo, além do treinamento final e de codificação para os entrevistadores.

3.13. Controle de Qualidade

Haverá re-visita de 10% dos domicílios, sorteados aleatoriamente, com aplicação de um questionário contendo perguntas chave para a verificação de possíveis erros ou respostas falsas. Os questionários serão revisados atentamente para o controle de possíveis erros no preenchimento.

3.14. Coleta e Manejo dos Dados

Os entrevistadores visitarão as casas sorteadas no processo de amostragem, e entrevistarão todos os indivíduos, com 20 anos ou mais residentes naquele domicílio. Caso um ou mais possíveis entrevistados não estejam em casa no momento, as entrevistas serão agendadas, e as casas novamente visitadas. Caso um morador se recuse a responder o questionário, serão realizadas mais duas tentativas em horários diferentes pelo entrevistador. Caso a recusa persista, uma última tentativa será feita pelo pesquisador supervisor do setor.

3.15. Tratamento estatístico

O tratamento estatístico do presente estudo será realizado, tendo como ponto de partida o desfecho dicotômico (baixa atividade física). Será realizada uma análise descritiva para caracterizar a amostra, e posteriormente análise bivariadas e multivariadas para o teste das hipóteses iniciais do estudo. Para todos os testes de hipótese será adotado um nível de significância de 5%.

A análise descritiva calculará as prevalências de todas as variáveis incluídas no estudo com respectivos intervalos de confiança. A análise bruta calculará prevalências de baixa atividade física conforme grupos das variáveis independentes, com respectivos riscos relativos, intervalos de confiança e valores p. Na análise ajustada, serão calculadas as razões de odds ajustadas,

intervalos de confiança e valores p do cruzamento entre o desfecho e as variáveis independentes.

No caso da comparação de variáveis categóricas dicotômicas, será realizado o teste do qui-quadrado para heterogeneidade. No caso de comparação de uma variável categórica dicotômica com outra categórica ordinal, será realizado o teste para tendência linear, além do qui-quadrado para heterogeneidade. Na análise multivariada, será realizada regressão logística com base no modelo de análise proposto (em anexo).

Os fatores de confusão serão identificados a partir do modelo hierarquizado (em anexo), e serão detectados quando estiverem distorcendo a associação entre duas variáveis, estiverem associados com o desfecho, com a exposição em questão e não serem elos da cadeia causal que leva da exposição ao desfecho. Os mesmos serão controlados na regressão logística.

IV. PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Processamento de dados

Os questionário, depois de revisados e codificados, serão digitados utilizando o software EPI-INFO versão 6, com checagem automática de amplitude e consistência. Serão realizadas duas digitações a fim de que os possíveis erros sejam corrigidos. A análise dos dados será realizada com o programa STATA 7.0.

4.2. Objetivos da análise dos dados

- Descrever a amostra em relação à prática de atividades físicas;
- Descrever a amostra em termos de sexo, idade, cor da pele, nível social, escolaridade, situação conjugal, índice de massa corporal e autopercepção de saúde;
- Explorar a associação entre baixa atividade física e as variáveis independentes (listadas acima).

V. ASPECTOS ÉTICOS

O protocolo do presente estudo será submetido à Comissão Científica de Medicina da Universidade Federal de Pelotas e Secretaria de Saúde do município. O consentimento destas comissões de ética será obtido antes do inicio da coleta de dados.

Os princípios éticos serão também assegurados aos entrevistados, da seguinte forma:

- realização da coleta de dados após consentimento informado dos entrevistados;
- sigilo sobre os dados individuais coletados.

VI. CRONOGRAMA

2001-2002	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Elaboração do projeto																				
Revisão de literatura																				
Preparação do instrumento																				
Estudo de validação																				
Estudo pré piloto																				
Processo de amostragem																				
Demarcação dos setores																				
Seleção dos entrevistadores																				
Treinamento entrevistadores																				
Estudo piloto																				
Coleta de dados																				
Digitação																				
Limpeza dos dados																				
Análise dos dados																				
Redação																				
Defesa																				

VII. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

As principais formas de divulgação dos resultados do estudo serão:

- artigos para publicação em periódicos científicos;
- dissertação de conclusão de curso de mestrado em Epidemiologia;
- sumário, baseado nos principais resultados do estudo, a ser divulgado na imprensa local e entregue à Secretaria Municipal de Saúde do município.

VIII. FINANCIAMENTO

Este estudo faz parte do consórcio de mestrado do biênio 2001-2002, do Programa de Pós Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, financiado pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas e pela Secretaria Municipal de Saúde do município. Não se faz necessário outro tipo de financiamento.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

American Heart Association. 1999 Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, 1999.

Anderssen, N. et al. Change and secular trends in physical activity patterns in young adults: a seven-year longitudinal follow-up in the coronary artery risk development in young adults study (CARDIA). American Journal of Epidemiology. Volume 143 – Número 4, 351-362, 1996.

Barros, M.V.G. Atividades físicas no lazer e outros comportamentos relacionados à saúde dos trabalhadores da indústria no estado de Santa Catarina, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – Mestrado em Educação Física, Florianópolis, 1999.

Berlin, J.A. & Colditz, G.A. A Meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. American Journal of Epidemiology. Volume 132 – Número 4, 612-628, 1990.

Berthouze, S.E. et al. Relationship between mean habitual daily energy expenditure and maximal oxygen uptake. Medicine & Sciense in Sports & Exercise. Volume 27 – Número 8, 1170-1179, 1995.

Bijnen, F.C.H. et al. Baseline and previous physical activity in relation to mortality in Elderly men. American Journal of Epidemiology. Volume 150 – Número 12, 1289-1296, 1999.

Bijnen, F.C.H. et al. Physical activity and cardiovascular risk factors among elderly men in Finland, Italy and The Netherlands. American Journal of Epidemiology. Volume 143 – Número 6, 553-569, 1996.

Blair, S.N. et al. Physical activity, fitness and coronary heart disease. Champaign IL: Human Kinetics, 1994.

Blair, S.N. & Kohl, W.III. Invited commentary on Physical Activity as an index of heart attack risk in college alumni. American Journal of Epidemiology. Volume 142 – Número 9, 887-888, 1995.

Bouchard, C. et al. Exercise, Fitness and Health. Champaign, Illinois; Human Kinetics Books, 1990.

Burton, N.W., MPsyCh & Turell, G. Occupation, hours worked and leisure-time physical activity. Preventive Medicine. Volume 31, 673-681, 2000.

Camacho, T.C. et al. Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. American Journal of Epidemiology. Volume 134 – Número 2, 220-234, 1991.

Caspersen, C.J., Pereira, M.A. & Curran, K.M. Changes in physical activity patterns in the United States, by Sex and cross-sectional age. Medicine & Science in Sports & Exercise. Volume 32 – Número 9, 1601-1609, 2000.

Caspersen, C.J. et al. The prevalence of selected physical activities and their relation with coronary heart disease risk factors in elderly men: The Zutphen Study, 1985. American Journal of Epidemiology. Volume 133 – Número 11, 1078-1092, 1991.

Caspersen, C.J. et al. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and Distinctions for health-related research. Public Health Reports. Volume 100 – Número 2, 1985.

Cauley, J.A. et al. Physical activity by socioeconomic status in two population based cohorts. Medicine & Science in Sports & Exercise. Volume 23 – Número 3, 343-352, 1991.

Ferrucci, L. et al. Smoking, physical activity, and active life expectancy. American Journal of Epidemiology. Volume 140 – Número 7, 645-653, 1999.

Ford, E.S. et al. Physical activity behaviors in lower and higher socioeconomic status populations. American Journal of Epidemiology. Volume 133 – Número 12, 1246-1256, 1991.

Fung, T.T. et al. Leisure-time physical activity, television watching, and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk. American Journal of Epidemiology. Volume 152 – Número 12, 1171-1178, 2000.

Greendale, G.A. et al. Lifetime exercise and osteoporosis. American Journal of Epidemiology. Volume 141 – Número 10, 951-959, 1995.

Guedes, D..P. & Guedes, J.E.R.P. Exercício Físico na Promoção da Saúde. Londrina: Midiograf, 1995.

Haapanen, N. et al. Characteristics of leisure-time physical activity associated with decreased risk of premature all-cause and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. American Journal of Epidemiology. Volume 143 – Número 9, 870-880, 1996.

Huang, Y. et al. Physical fitness, physical activity, and functional limitation in adults aged 40 and older. Medicine & Sciense in Sports & Exercise. Volume 30 – Número 9, 1430-1435, 1998.

Kaplan, G.A. et al. Natural history of leisure-time physical activity and its correlates: associations with mortality from all causes and cardiovascular diseases. American Journal of Epidemiology. Volume 144 – Número 8, 793-797, 1996.

Kujala, U.M. et al. Relationship of leisure-time physical activity and mortality: The Finnish Twin Cohort. JAMA, Volume 279 – Número 6, 440-444, 1998.

LaCroix, A.Z. et al. Maintaining mobility in late life. American Journal of Epidemiology. Volume 137 – Volume 8, 858-869, 1993.

Lakka, T.A., Kauhanen, J. & Salonen, J.T. Conditioning leisure time physical activity and cardiorespiratory fitness in sociodemographic groups of middle-aged men in eastern Finland. International Journal of Epidemiology. Volume 25 – Número 1, 86-93, 1996.

Lakka, T.A. & Salonen, J.T. Physical activity and serum lipids: a cross-sectional population study in eastern Finnish men. American Journal of Epidemiology. Volume 136 – Número 7, 806-818, 1992.

Lee, M. et al. Physical activity and coronary heart disease in women: is no pain, no gain passé? JAMA – Volume 285 – Número 11, 1447-1454, 2001.

Lee, M. & Paffenbarger, J.R. Physical activity and its relation to cancer risk: a prospective study of college alumni. Medicine & Science in Sports & Exercise. Volume 26 – Número 7, 831-837, 1994.

Lee, M., Paffenbarger, R.S. & Hsiech, C. Physical activity and risk of prostatic cancer among college alumni. American Journal of Epidemiology. Volume 135 – Número 2, 169-179, 1992.

Lissner, L. et al. Physical activity levels and changes in relation to longevity. American Journal of Epidemiology. Volume 143 – Número 1, 54-62, 1996.

Macera, C.A. et al. Predictors of adopting leisure-time physical activity among a biracial community cohort. American Journal of Epidemiology. Volume 142 – Número 6, 629-635, 1995.

Marchand, L.L., Kolonel, L.N. & Yoshizawa, C.N. Lifetime occupational physical activity and prostate cancer risk. American Journal of Epidemiology. Volume 133 – Número 2, 103-111, 1991.

Mariecke, J.G. et al. Physical fitness related to age and physical activity in older persons. Medicine & Science in Sports & Exercise. Volume 30 – Número 3, 434-441, 1998.

Martin, S.B. et al. Variables related to meeting the CDC/ACSM physical activity guidelines. Medicine & Science in Sports & Exercise. Volume 32 – Número 12, 2087-2092, 2000.

Murray C.J.L., Lopez, A.D..Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. World Health Organization and Harvard School of Public Health, 1990.

McMurray, R.G. et al. Is physical activity or aerobic power more influential on reducing cardiovascular disease risk factors? Medicine & Science in Sports & Exercise. Volume 30 – Número 10, 1521-1529, 1998.

Monteiro, C.A. Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Hucitec, 1995.

Moy, C.S. et al. Insulin-dependent diabetes-mellitus, physical activity and death. American Journal of Epidemiology. Volume 137 – Número 1, 74-81, 1993.

Nahas, M.V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida. Londrina: Midiograf, 2001.

Pate, R.R. The Evolving Definition of Physical Fitness. Quest. Volume 40 – Número 3, 174-179, 1988.

Paffenbarger, R.S., Wing, A.I. & Hyde, R.T. Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. American Journal of Epidemiology. Volume 108 – Número 3, 889-903, 1995.

Pols, M.A. et al. Physical activity and cardiovascular disease risk profile in women. American Journal of Epidemiology. Volume 146 – Número 4, 322-328, 1997.

Pomerlau, J. et al. Physical Inactivity in the Baltic Countries. Preventive Medicine Volume 31, 665-672, 2000.

Ransdell, L.B. & Wells, C.L. Physical activity in urban white, African-American, and Mexican-American women. Medicine & Sciense in Sports & Exercise. Volume ? – Número 11 – p 1608-1615, 1998.

Sallis, J.F. & Owen, N. Physical activity and behavorial medicine. London UK: Sage, 1999.

Shepard, R.J. Physical activity, Fitness and health. The Current Consensus. Quest. Volume 47, 288-303, 1995.

Sesso, H. et al. Physical activity and cardiovascular disease risk in middle-aged and older women. American Journal of epidemiology – Volume 150 – Número 4, 408-416, 1999.

Sparling, P.B. et al. Level of physical activity and CHD risk factors in black South African men. Medicine & Sciense in Sports & Exercise. Volume 26 – Número 7, 896-902, 1994.

Taylor, W.C. et al. Childhood and adolescent physical activity patterns and adult physical activity. Medicine & Sciense in Sports & Exercise. Volume 31 – Número 1, 118-123, 1999.

Telama, R. & Yang, X. Decline os physical activity from youth to young adulthood in Finland. Medicine & Sciense in Sports & Exercise. Volume 32 – Número 9, 1617-1622, 2000.

Thune, I. et al. Physical activity and the risk of breast cancer. The New England Journal of Medicine. Volume 336 – Número 18, 1269-1275, 1997.

US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, The President's Council on Physical Fitness and Sports, 1996.

Visser, M. et al. Total and sports activity in older men and women: relation with body fat distribution. American Journal of Epidemiology. Volume 145 – Número 8, 752-761, 1997.

Wannamethee, S.G., Shaper, A.G. & Walker, M. Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. The Lancet. Volume 351, 1603-1608, 1998.

White, E., Jacobs, E.J. & Daling, J.R. Physical activity in relation to colon cancer in middle-aged men and women. American Journal of Epidemiology. Volume 144 – Número 1, 42-50, 1996.

Zimmet, P.Z. et al. The relation of physical activity to cardiovascular disease risk factors in Mauritians. American Journal of Epidemiology. Volume 134 – Número 8, 862-875, 1991.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, através dos 11 mestrandos da turma de 2001/2002, realizou um estudo transversal de base populacional na população urbana da cidade de Pelotas, RS.

A pesquisa foi realizada em consórcio entre os mestrandos, ou seja, eram investigadas algumas questões de interesse geral e cada mestrando incluía ainda suas questões específicas no questionário. Além do instrumento, toda a investigação foi conduzida em grupo, desde o planejamento, execução e encerramento do trabalho de campo.

Além dos assuntos de interesse dos mestrandos foram acrescentadas algumas questões elaboradas pela Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Pelotas.

Este documento relata detalhadamente todas as atividades desenvolvidas nesta investigação.

2. QUESTIONÁRIO (em anexo)

Conforme explicado acima o questionário utilizado englobava questões gerais, de interesse comum, algumas questões de interesse da Secretaria Municipal de Saúde e as perguntas específicas de cada mestrando. O questionário tinha, no total, 178 questões divididas em três blocos.

- Bloco A: respondido apenas por um morador do domicílio (preferencialmente a dona de casa), contendo questões socioeconômicas e algumas variáveis de interesse da Secretaria Municipal de Saúde;
- Bloco B: respondido individualmente por todos os moradores do domicílio elegíveis para o estudo, englobando variáveis socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde;
- Bloco C: auto-aplicado por todos os sujeitos elegíveis para o bloco B. Pelo fato de conter questões íntimas, optou-se pela auto-aplicação deste bloco.

3. MANUAL DE INSTRUÇÕES (em anexo)

Paralelamente à confecção do questionário, foi elaborado um manual de instruções com o intuito de auxiliar as entrevistadoras no trabalho de campo. O manual abordava inicialmente algumas considerações gerais sobre entrevistas domiciliares, cuidados e métodos ideais de abordagem, reversão de recusas, entre outros.

Além disso, o manual apresentava explicações de codificação e instruções específicas para cada uma das 178 questões. Estas explicações (com exemplos incluídos) visavam resolver situações inesperadas no decorrer das entrevistas.

4. PROCESSO DE AMOSTRAGEM

O processo de amostragem utilizado para a investigação incluiu dois estágios principais. As unidades amostrais primárias foram os setores censitários. Para selecioná-los, listou-se os 281 setores urbanos do município, classificando-os posteriormente em quatro estratos de acordo com a escolaridade média dos chefes de família. Para cada estrato, conduziu-se um sorteio sistemático de setores proporcional ao seu tamanho, totalizando os 80 setores censitários necessários para se obter a amostra calculada.

O segundo estágio consistiu da seleção dos domicílios a serem incluídos na amostra. Para tal, em cada setor sorteado, se fez uma contagem dos domicílios e classificação quanto ao status de ocupação (residência, comércio ou desabitada). De posse da listagem de domicílios elegíveis (exclusão dos desabitados e puramente comerciais), sorteou-se sistematicamente 20 domicílios de cada setor para compor a amostra, chegando-se a um total de 1600 domicílios e uma previsão inicial de 3360 pessoas elegíveis para a amostra (com 20 anos de idade ou mais).

5. RECONHECIMENTO DOS SETORES CENSITÁRIOS

Para realização do segundo estágio do processo de amostragem (seleção dos domicílios), tornou-se necessário fazer um reconhecimento de cada setor sorteado, pois os dados disponíveis eram referentes à contagem populacional de 1996 do IBGE e, portanto, provavelmente desatualizados.

Para esta tarefa foram contratados 11 indivíduos com ensino médio completo, os quais participaram de um treinamento para a contagem e identificação dos domicílios de cada setor e classificação do status de ocupação das residências.

De posse da listagem de domicílios elegíveis em cada setor (excluindo-se os desabitados ou puramente comerciais), determinou-se o pulo a ser utilizado no sorteio sistemático de domicílios, com vistas a totalizar 20 domicílios em cada setor incluído na amostra.

Além disto, este processo facilitou o trabalho das entrevistadoras, que sabiam antecipadamente quais residências deveriam visitar e retirou destas a incumbência de realizar os sorteios para selecionar a amostra, o que poderia acarretar em viés de seleção.

6. SELEÇÃO DAS ENTREVISTADORAS

Com base em cálculos anteriores à pesquisa, pensou-se em treinar 55 entrevistadoras e selecionar 33 destas para o trabalho de campo. As demais ficariam como suplentes.

A divulgação da seleção foi realizada no jornal Diário Popular (jornal de

maior circulação da cidade) e através de cartazes afixados em locais estratégicos. Além destas formas, procurou-se candidatas por contato com pesquisadores que realizaram estudos nos últimos anos.

As interessadas deveriam entregar currículo resumido no Diário Popular ou na secretaria do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

Esta divulgação culminou na entrega de 423 currículos resumidos, número bem superior ao estimado com base em outras pesquisas. Este número excessivo de candidatas motivou um processo de seleção em múltiplos estágios, conforme roteiro abaixo:

6.1. Análise dos currículos resumidos

Nesta fase, os critérios analisados foram: a) cumprir os critérios obrigatórios (segundo grau completo, sexo feminino e disponibilidade de 40 horas semanais, incluindo finais de semana); b) letra da candidata (para currículos preenchidos a mão).

Nesta primeira seleção, 328 candidatas foram aprovadas.

6.2. Preenchimento da ficha de inscrição

As candidatas aprovadas na primeira fase foram contatadas e convidadas a preencher uma ficha de inscrição na secretaria do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas. Foram analisados nesta fase os seguintes critérios: a) letra legível; b) carga horária disponível; c) atenção no preenchimento da ficha.

Ao final desta fase, 195 candidatas foram aprovadas.

6.3. Entrevistas individuais

O passo seguinte foi convocar as aprovadas nas fases anteriores para entrevistas individuais, onde foram avaliados os seguintes critérios: a) pontualidade; b) expressão; c) comunicação; d) tempo disponível para o trabalho; e) motivação; f) interesse financeiro.

Ao final desta fase, foram selecionadas as 59 candidatas aprovadas para o treinamento.

6.4. Treinamento das entrevistadoras

O último estágio de seleção foi o treinamento das entrevistadoras. Ao final deste, foi aplicada uma prova teórica sobre os conteúdos abordados. Nesta prova teórica, 45 entrevistadoras foram selecionadas para a prova prática (estudo piloto). Estas 45 selecionadas realizaram entrevistas domiciliares, sob supervisão. A avaliação das entrevistadoras foi feita pelos mestrandos.

Ao final do processo, 33 entrevistadoras foram selecionadas para o trabalho de campo e 12 ficaram como suplentes

7. TREINAMENTO DAS ENTREVISTADORAS

As 59 entrevistadoras aprovadas nas primeiras etapas do processo de seleção foram submetidas a um treinamento de 40 horas. O treinamento foi realizado no período de 18 a 22 de fevereiro de 2002 na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

O roteiro do treinamento seguiu a ordem abaixo:

7.1. Apresentação geral do consórcio de pesquisas

O treinamento se iniciou, após apresentação breve dos envolvidos no trabalho de campo, com uma aula introdutória englobando os seguintes tópicos:

- histórico resumido do Centro de Pesquisas Epidemiológicas / UFPel
- pessoal envolvido com a pesquisa
- breve descrição da pesquisa (consórcio)
- esclarecimentos sobre remuneração
- exigências de carga horária
- situações comuns no trabalho de campo
- postura básica da entrevistadora
- aspectos específicos de ser entrevistadora
- explicação de que elas desconheceriam os objetivos do estudo

7.2. Leitura dos questionários do consórcio

Para familiarizar as candidatas com o instrumento a ser utilizado durante o trabalho de campo, procedeu-se uma leitura inicial do questionário.

7.3. Leitura explicativa do manual de instruções

Cada mestrando foi responsável por ler e explicar sua parte específica do manual de instruções. As dúvidas das entrevistadoras em relação às questões do questionário foram esclarecidas por cada mestrando. Um mestrando ainda foi responsável por ler e explicar a parte geral do questionário e as questões específicas da Secretaria Municipal de Saúde.

7.4. Dramatizações

Após leitura e explicação do questionário e manual de instruções, realizaram-se ensaios de aplicação do questionário. Os mestrandos entrevistaram as candidatas, estas também entrevistaram os mestrandos e candidatas entrevistaram outras candidatas sob supervisão.

7.5. Prova teórica

No penúltimo dia de treinamento, as candidatas foram submetidas a uma prova teórica sobre os conteúdos desenvolvidos durante a semana. As 45 mais bem classificadas seguiram no processo.

7.6. Prova prática

No último dia do treinamento, as entrevistadoras realizaram entrevistas domiciliares com supervisão dos mestrandos, onde foram avaliadas com base no desempenho apresentado.

8. ESTUDO PRÉ-PILOTO

Logo após a união dos questionários específicos de cada mestrando em um instrumento único, realizou-se um estudo pré-piloto para uma primeira testagem do questionário e refinamento das perguntas. Para tal trabalho, foi realizado um treinamento entre os mestrandos (os quais realizaram as entrevistas), onde cada um explicou a sua parte específica do questionário.

Para este estudo, foram escolhidos dois setores censitários de nível socioeconômico médio/baixo não incluídos na amostra final. Os setores foram divididos em quarteirões e cada mestrando ficou responsável por dez entrevistas. Ao final deste estudo 116 entrevistas foram realizadas e várias adaptações feitas no questionário.

Para garantir uma amostra que satisfizesse os interesses de todos os pesquisadores, optou-se por uma sobre-representação de idosos e mulheres neste estudo.

9. ESTUDO-PILOTO

O estudo piloto foi conduzido como parte final do processo de seleção e treinamento das entrevistadoras. A partir da escolha de um setor censitário, que não faria parte da amostra, cada mestrando foi a campo com um grupo de candidatas e as avaliou durante entrevistas completas. Foram entrevistadas 122 pessoas. Assim como no estudo pré-piloto, optou-se por uma sobre-representação de mulheres e idosos no estudo piloto.

10. LOGÍSTICA DO TRABALHO DE CAMPO

10.1. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de 25/02/2002 a 10/05/2002. Houve divulgação da pesquisa em meios de comunicação (jornal e rádio). Foram visitados 20 domicílios em cada um dos 80 setores censitários selecionados.

As entrevistadoras se apresentavam em cada domicílio portando uma carta de apresentação assinada pelo coordenador do Centro de Pesquisas Epidemiológicas, crachá e cópia da reportagem publicada no jornal veiculado na cidade de Pelotas (Diário Popular). Além disto, levavam todo material necessário para a execução do seu trabalho. Foram orientadas a entrevistar uma média de três domicílios por dia e codificarem os questionários ao final de cada dia.

As entrevistas foram realizadas individualmente com os moradores de cada domicílio com idade igual ou superior a 20 anos. O bloco A foi aplicado preferencialmente para a dona da casa.

10.2. Acompanhamento do trabalho de campo

Foi programada uma reunião semanal de cada entrevistadora com seu supervisor conforme escala de plantão previamente definida. Os questionários preenchidos eram entregues ao mestrando para correção da codificação, etiquetagem e repasse à arquivista responsável por sua divisão em lotes que eram encaminhados à primeira digitação.

Nesta reunião eram abordadas dúvidas de codificação e sobre a

logística do estudo. O uso do manual de instruções era sempre reforçado, além do controle da planilha de conglomerado (em anexo) e domiciliar (em anexo), verificação do seguimento da metodologia da pesquisa e reposição do material utilizado.

Uma arquivista armazenava todo o material referente à pesquisa. Durante todo o período de trabalho de campo foram realizadas reuniões semanais dos mestrandos com todo o grupo de entrevistadoras. Estas reuniões tinham a finalidade de conferir a produção semanal de entrevistas, esclarecer dúvidas relacionadas à metodologia e logística do estudo, estabelecendo-se uma projeção do andamento do trabalho de campo (número de domicílios completos, parciais, contatados, perdas e recusas).

Uma escala de plantão de finais de semana foi elaborada para que as entrevistadoras pudessem dispor de um supervisor para a resolução de problemas mais urgentes.

A coordenação geral da pesquisa reuniu-se semanalmente com os supervisores até o término do trabalho de campo a fim de conhecer o andamento do estudo e de estabelecer metas para o prosseguimento do mesmo.

10.3. Codificação

Foi utilizada uma coluna à direita do questionário para codificação. Esta foi realizada pelas entrevistadoras ao final de cada dia de trabalho. Toda a codificação foi revisada pelo respectivo supervisor do setor censitário. As questões abertas e o bloco C foram codificadas pelos supervisores responsáveis pelas mesmas.

10.4. Digitação

A digitação dos questionários teve início uma semana após o início do trabalho de campo e foi finalizada 10 dias após o término do mesmo. Para entrada dos dados, utilizou-se o programa EpilInfo 6.0. Quatro digitadores foram responsáveis pela entrada de dados. Uma arquivista recebia os questionários, dividia-os em lotes e liberava os mesmos para a dupla digitação. A dupla digitação gerava um terceiro arquivo capaz de detectar possíveis erros que eram corrigidos com base na resposta original do questionário. Após esta correção estes dados eram transferidos para o programa estatístico STATA 7.0 através do software Stat Transfer 5.0.

10.5. Análise das inconsistências

Criou-se um programa de verificação de inconsistências, baseado no arquivo tipo “do” (executável), do pacote estatístico STATA 7.0. À medida que os bancos gerados no EpilInfo 6.0, após dupla digitação, eram transformados em bancos “dta”, o programa de checagem era rodado e as inconsistências verificadas eram corrigidas, com busca nos questionários. Além da rapidez na liberação dos bancos, verificou-se que, em raras oportunidades, quando o questionário não era suficiente para resolver as inconsistências verificadas, o retorno ao domicílio pelo supervisor era facilitado pelo pouco tempo decorrido desde a entrevista.

10.6. Controle de qualidade

Foram adotados critérios para re-entrevistas que incluíam a utilização de um questionário padronizado, simplificado, para 10% das pessoas entrevistadas. Estas re-entrevistas foram realizadas pelos supervisores do campo com a finalidade de assegurar a confiabilidade do trabalho das entrevistadoras e medir a concordância das respostas dos entrevistados, no menor tempo possível, não excedendo sete dias. Cada mestrando, introduziu uma pergunta-chave neste questionário para posterior realização do teste kappa.

Após análise dos dados e datas da realização da entrevista completa e do controle de qualidade, foi possível calcular o tempo passado entre as duas entrevistas. Mesmo com a recomendação inicial de no máximo sete dias entre a primeira e a segunda entrevista, o prazo médio foi de 20 dias (mediana de 15 dias). Este intervalo afetou os resultados do teste Kappa para todas as perguntas incluídas no controle de qualidade.

11. PERDAS, RECUSAS E EXCLUSÕES

Foram considerados como perdas/recusas os casos em que após, pelo menos três visitas da entrevistadora e uma visita do supervisor de campo, não foi possível entrevistar o indivíduo previamente selecionado.

As razões das perdas e recusas foram principalmente: sujeito não se encontrar em casa na ocasião das visitas, alegação de falta de tempo para responder ao questionário e sujeitos que se negaram a responder por opção

pessoal. Além disso, pessoas elegíveis, mas que no momento se encontravam impossibilitadas de responder (viagem, doença, etc.) foram consideradas perdas.

O percentual final de perdas e recusas do consórcio foi de 5,6%, e o percentual de exclusões foi de 1,1%. Dentre as perdas e recusas 58,4% foram homens, 37,9% de mulheres e para 3,7% não se conseguiu tal informação.

As exclusões se caracterizaram por sujeitos não elegíveis para a pesquisa de acordo com os critérios pré-estabelecidos – doentes mentais e portadores de problemas físicos graves.

12. PADRONIZAÇÃO DOS DADOS

Realizou-se um fechamento dos dados comuns aos mestrandos através de uma padronização de informações.

13. CRONOGRAMA DA PESQUISA

Atividade	2001				2002					
	J	J	A	S-D	J	F	M	A	M	J
Confecção do questionário	X	X	X	G R E V E X G R E V E						
Confecção do manual de instruções	X	X	X							
Processo de amostragem			X							
Reconhecimento dos setores sorteados					X					
Seleção das entrevistadoras					X	X				
Treinamento						X				
Pré-piloto					X					
Piloto						X				
Coleta de dados							X	X	X	
Digitação							X	X	X	X
Análise de inconsistências							X	X	X	X
Controle de qualidade							X	X	X	X
Padronização dos dados										X

14. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO DE PESQUISA ORIGINAL

Depois da defesa do projeto de pesquisa, algumas modificações foram realizadas no trabalho.

14.1. Título do projeto

O título original do projeto “Níveis de atividade física e fatores associados em adultos de Pelotas, RS” foi modificado para “Prevalência e determinantes da prática de atividades físicas em adultos de Pelotas, RS”. A mudança se justifica ao passo que a idéia inicial era a mensuração de um desfecho em quatro categorias (sedentarismo, moderadamente ativos, ativos e muito ativos), o que consistiria em níveis de atividade. Como se utilizou um desfecho dicotômico (baixa atividade física) pareceu que a utilização da palavra “níveis” poderia ficar inadequada.

14.2. Variáveis independentes coletadas

No projeto, existia a idéia da coleta de informações sobre consumo de bebidas alcoólicas e da utilização das variáveis renda familiar e nível de conhecimento sobre atividade física na análise. O nível social (ANEPE) não fazia parte da idéia inicial.

O consumo de bebidas alcoólicas acabou não sendo incluído no questionário geral. Com a coleta da variável nível social, preferiu-se por utilizar esta ao invés da renda familiar. O nível de conhecimento sobre atividade física (desfecho de outro mestrandeo) não foi incluído na análise.

14.3. Modelo conceitual de análise

No projeto de pesquisa, um modelo teórico foi proposto, com as variáveis socioeconômicas na camada mais distal de determinação do desfecho juntamente com as demográficas. Posteriormente, foi decidido utilizar na análise um modelo conceitual de determinação que mantém apenas as variáveis demográficas na camada mais distal, por acredita-se que estas, em adultos, determinam o nível socioeconômico do indivíduo.

14.4. Cálculo de tamanho de amostra

No projeto, já que a literatura era muito específica para atividades físicas de lazer, utilizou-se prevalências de 50%, 60% e 70% para calcular a amostra necessária. Os cálculos apresentados no projeto de pesquisa foram os que necessitariam de maior amostra.

Após coleta de dados, notou-se que a prevalência encontrada foi mais baixa que a esperada, mostrando-se no artigo 1 o cálculo inicial (anterior a coleta de dados), que mais se aproximava da prevalência encontrada.

14.5. Efeito de delineamento

O efeito de delineamento estimado foi de 2,0 (utilizado inclusive nos cálculos de tamanho de amostra do projeto). Na análise observou-se um efeito de 4,7. Como a amostra obtida foi muito superior à calculada no projeto, os testes ainda mantiveram poder superior a 80% (conforme mostrado na seção de discussão do artigo 1).

Mais de 40% dos adultos pelotenses são sedentários

Uma pesquisa recente, na qual foram entrevistados 3182 indivíduos com 20 anos de idade ou mais residentes na zona urbana da cidade, constatou que 41% dos adultos pelotenses não praticam uma quantidade de atividade física que lhes garanta obtenção de benefícios à saúde (30 minutos de atividades físicas com intensidade, no mínimo moderada, na maioria dos dias da semana).

Sabe-se que a prática regular de atividades físicas diminui o risco para desenvolvimento de doenças cardíacas, hipertensão arterial, diabetes, alguns tipos de câncer, obesidade, entre outras. Além disso, a mortalidade por todas as causas também é mais precoce entre os sedentários.

As maiores proporções de inatividade foram encontradas entre os idosos, pessoas de maior nível socioeconômico e entre aqueles que consideram sua saúde “ruim” ou “regular”.

Mais de 20% dos entrevistados não havia praticado nenhuma atividade física com duração superior a 10 minutos seguidos nos sete dias anteriores à entrevista.

Estes resultados reforçam a necessidade de campanhas que estimulem a prática de exercícios físicos, seja através de divulgação dos benefícios destes para a saúde ou criação de um ambiente propício a sua prática, com áreas de lazer atraentes e seguras.

BLOCO A:
RESPONSÁVEL PELO DOMICÍLIO
Este bloco deve ser aplicado a apenas 1 morador do domicílio, de preferência, a dona de casa.

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Número do setor _____

NQUE

Número da família _____

Número da pessoa _____

DT

Data da entrevista: ____/____/_____ Horário de início da entrevista: ____:_____

ENTREV _____

Entrevistador: _____

A1) Qual o endereço deste domicílio?

Rua: _____

Número: _____ Complemento: _____

A2) O(A) Sr.(a) possui telefone neste domicílio?

(0) não (1) sim → Qual o número? _____

A3) Existe algum outro número de telefone ou celular para que possamos entrar em contato com o(a) Sr.(a)?

(0) não (1) sim → Qual o número? _____

A4) Quantas pessoas moram nesta casa? ____ pessoas

NMOR _____

**AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE
ANIMAIS DOMÉSTICOS QUE EXISTAM NA SUA CASA**

A5) O(a) Sr.(a) tem em sua casa algum animal de estimação do tipo:

(LEIA AS ALTERNATIVAS)

- **Cachorros?**

(0) Não (1) Sim

SE SIM: Quantos machos? ____

NSA (88)

Quantas fêmeas? ____

NSA (88)

CAOSN _____

CAOMCH _____

CAOFEM _____

- **Gatos?**

(0) Não (1) Sim

SE SIM: Quantos machos? ____

NSA (88)

Quantas fêmeas? ____

NSA (88)

GATSN _____

GATMCH _____

GATFEM _____

Se NÃO há GATOS na casa pule para questão A9
Se NÃO há animais de estimação na casa pule para questão A13

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE GATOS

A6) No último ano, quantos dos seus GATOS:

- **Tomaram vermífugos?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN
- **foram vacinados?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN
- **foram ao veterinário?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN
- **foram castrados/esterilizados?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN

GVERM ____

GVACI ____

GVET ____

GCAST ____

Se NÃO há GATAS na casa pule para questão A9

A7) O que o(a) Sr.(a) faz para que sua(s) GATA(s) não fique(m) prenhe(s)?

- (0) nada
(1) castra/esteriliza
(2) dá anticoncepcional
(3) prende quando está no cio
() outro _____
(8) NSA (9) IGN

GCIO ____

A8) O que o(a) Sr.(a) faria com os filhotes se sua(s) GATA(s) desse(m) cria hoje? (LER OS ITENS)

- **criaria** (0) nenhum (1) todos (2) alguns
- **doaria** (0) nenhum (1) todos (2) alguns
- **venderia** (0) nenhum (1) todos (2) alguns
- **sacrificaria** (0) nenhum (1) todos (2) alguns
- **abandonaria na rua** (0) nenhum (1) todos (2) alguns
- **abandonaria em outro lugar da cidade** (0) nenhum (1) todos (2) alguns
- **outro** _____ ()
(8) NSA (9) IGN

GCRIA ____

GDOA ____

GVEND ____

GSACR ____

GABRUA ____

GABCID ____

GFOOUT ____

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE CÃES

A9) No último ano, quantos dos seus CACHORROS:

- **tomaram vermífugos?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN
- **foram vacinados?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN
- **foram ao veterinário?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN
- **foram castrados/esterilizados?** ____ animais
(00) Nenhum (77) Todos (88) NSA (99) IGN

CVERM ____

CVACI ____

CVET ____

CCAST ____

Se NÃO há CADELAS na casa pule para questão A13

<p>A10) O que o(a) Sr.(a) faz para que sua(s) CADELA(s) não fique(m) prenhe(s)?</p> <p>(0) <i>nada</i> (1) <i>castra/esteriliza</i> (2) <i>dá anticoncepcional</i> (3) <i>prende quando está no cio</i> () <i>outro</i> _____ (8) <i>NSA</i> (9) <i>IGN</i></p>	<i>CCIO</i> __
<p>A11) O que faria com os filhotes se sua(s) CADELA(s) desse(m) cria hoje? (<i>LER ITENS</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>criaria</i> (0) <i>nenhum</i> (1) <i>todos</i> (2) <i>alguns</i> • <i>doaria</i> (0) <i>nenhum</i> (1) <i>todos</i> (2) <i>alguns</i> • <i>venderia</i> (0) <i>nenhum</i> (1) <i>todos</i> (2) <i>alguns</i> • <i>sacrificaria</i> (0) <i>nenhum</i> (1) <i>todos</i> (2) <i>alguns</i> • <i>abandonaria na rua</i> (0) <i>nenhum</i> (1) <i>todos</i> (2) <i>alguns</i> • <i>abandonaria em outro lugar da cidade</i> (0) <i>nenhum</i> (1) <i>todos</i> (2) <i>alguns</i> • <i>outro</i> _____ () <p>(8) <i>NSA</i> (9) <i>IGN</i></p>	<i>CCRIA</i> __ <i>CDOA</i> __ <i>CVEND</i> __ <i>CSACR</i> __ <i>CABRUA</i> __ <i>CABCID</i> __ <i>CFOOUT</i> __
<p>A12) Onde seu(s) cachorro(s) fica(m) a maior parte do dia?</p> <p>(0) <i>dentro de casa/apartamento</i> (1) <i>solto no pátio</i> (2) <i>preso no pátio</i> (3) <i>solto na rua</i> () <i>outro</i> _____ (8) <i>NSA</i> (9) <i>IGN</i></p>	<i>CAOFI</i> __
<p>A13) Ontem, quantos cachorros sem dono o(a) Sr.(a) avistou na sua rua?</p> <p>— — <i>cães</i> (88) <i>NSA</i> (99) <i>IGN</i></p>	<i>CONTEM</i> __ __
<p>A14) O que o(a) Sr.(a) ou as pessoas da sua casa costumam fazer com estes animais da rua?</p> <p>(0) <i>nada</i> (1) <i>alimentam</i> (2) <i>cuidam na rua</i> (3) <i>trazem para casa</i> (4) <i>levam para outro lugar</i> (5) <i>chamam a carrocinha</i> () <i>outra conduta</i> _____ (8) <i>NSA</i> (9) <i>IGN</i></p>	<i>ATIVIZ</i> __
<p>A15) O que a Prefeitura deve fazer com os cachorros que andam soltos pelas ruas da cidade? (<i>LEIA OS ITENS</i>)</p> <p>(0) <i>nada</i> (1) <i>capturar com a carrocinha e manter no canil</i> (2) <i>capturar com a carrocinha e doar para pessoas interessadas</i> (3) <i>castrar/esterilizar</i> (4) <i>sacrificar/matar</i> () <i>outro</i> _____ (9) <i>IGN</i></p>	<i>ATIMUN</i> __

<p>A16) Nos últimos doze meses, o(a) Sr.(a) ou alguém da sua residência foi mordido por algum cão?</p> <p>(0) Não (1) Sim, por um cachorro da casa SE SIM: Quantas? ___ pessoas (2) Sim, por um cachorro da rua SE SIM: Quantas? ___ pessoas (9) IGN</p>	<p>CMORD ___ QPECS ___ QPERU ___</p>
<p style="text-align: center;">AGORA FALAREMOS SOBRE O ATENDIMENTO NO SISTEMA MUNICIPAL DE SAÚDE</p> <p>A17) O(a) Sr.(a) já foi ou levou alguém para consultar em algum Posto de Saúde aqui em Pelotas?</p> <p>(0) não (PASSE PARA O A PERGUNTA A33) (1) sim, consultei (2) sim, acompanhei alguém (3) sim, consultei e acompanhei alguém</p>	<p>JAFOI ___</p>
<p style="text-align: center;">(SE CONSULTOU E ACOMPANHOU ALGUÉM, EXPLIQUE QUE AS PERGUNTAS SERÃO REFERENTES À PRÓPRIA CONSULTA)</p>	
<p>A18) Quando foi a última vez que consultou (ou acompanhou alguém) num Posto de Saúde?</p> <p>___ anos e ___ meses (0000) nunca consultou (9999) IGN</p>	<p>UVZANO ___ UVZMES ___</p>
<p>A19) Em qual posto foi esta consulta? _____ (___)</p> <p>(99) não sabe</p>	<p>QPUC ___</p>
<p>A20) Este posto de saúde é o mais próximo da sua casa?</p> <p>(0) não (1) sim (PULE PARA A PERGUNTA A22) (9) não sabe</p>	<p>PMP ___</p>
<p>A21) SE NÃO É O MAIS PRÓXIMO: Qual o motivo de não ter consultado no posto próximo da sua casa?</p> <p>(00) não consegue ficha (01) prefere outro posto (02) já consultava no outro posto pois morava lá perto (03) não existe a especialidade que precisava consultar (___) outro motivo _____ (88) NSA (99) IGN</p>	<p>MOTNPR ___</p>

A22) Qual foi o motivo da última consulta/atendimento?

- (00) atestado/receita (03) pediatria
(01) clínica médica (04) dentista
(02) ginecologia (05) vacina
(06) curativo (07) retorno
(08) programa de acompanhamento pré-natal
(09) prevenção do câncer de colo uterino
(10) grupo de hipertensos
(11) grupo de diabéticos
(12) puericultura (pesagem e medição infantil)
(13) medir pressão

(_____) outro motivo _____

(88) NSA/nunca consultou (99) IGN

MOTCON ____

A23) Na última consulta/atendimento, qual foi sua impressão quanto ao(a):

(LEIA OS ITENS E ANOTE)

- Atendimento no telefone: _____
- Marcação de consulta: _____
- Atendimento na recepção: _____
- Atendimento dos(as) médico(s): _____
- Atendimento dos(as) dentista(s): _____
- Atendimento dos(as) enfermeiro(as): _____
- Limpeza do posto: _____
- O tamanho do posto: _____
- O horário de atendimento do posto: _____
- O funcionamento do posto em geral: _____

TEL ____

MARC ____

RECEP ____

MED ____

DENT ____

ENF ____

LIMP ____

TAMPOST ____

HORPOST ____

FUNPOST ____

(0) Ruim

(1) Regular

(2) Bom

(3) Muito bom

(8) NSA/Não usou ou não existe o serviço referido

(9) IGN

SE FOI CONSULTA MÉDICA, PEDIÁTRICA OU GINECOLÓGICA, FAÇA AS PERGUNTAS SEGUINTEs, SENÃO, PULE PARA QUESTÃO A29

A24) Quantos dias se passaram desde que o(a) Sr.(a) solicitou a consulta até o dia que consultou?

____ dias

(00) consultou no mesmo dia (88) NSA/nunca consultou (99) IGN

DCON ____

A25) Quantos minutos se passaram da hora marcada para a consulta até a hora em que foi atendido?

____ minutos (1 hora=60 minutos)

(888) NSA/nunca consultou

(999) IGN

HCO ____

**AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE
OS BENS E A RENDA DOS MORADORES DA CASA.
MAIS UMA VEZ LEMBRO QUE OS DADOS DESTE ESTUDO
SERVIRÃO APENAS PARA UMA PESQUISA,
PORTANTO O(A) SR.(A) PODE FICAR TRANQÜIL(A)
PARA INFORMAR O QUE FOR PERGUNTADO.**

A33) O(A) Sr.(a) tem rádio em casa?

(0) não Se sim: Quantos? __ rádios

ABRD __

A34) Tem televisão colorida em casa?

(0) não Se sim: Quantas? __ televisões

ABTVCL __

A35) O(A) Sr.(a) ou sua família tem carro?

(0) não Se sim: Quantos? __ carros

ABCAR __

A36) Quais destas utilidades domésticas o(a) Sr.(a) tem em casa?

Aspirador de pó	(0) não	(1) sim
Máquina de lavar roupa	(0) não	(1) sim
Videocassete	(0) não	(1) sim

ABASPPO __

ABMAQRP __

ABVCR __

A37) Tem geladeira ? (0) não (1) sim

ABGLDR __

A38) Tem freezer separado ou geladeira duplex? (0) não (1) sim

ABFREE __

A39) Quantos banheiros tem em casa?

(0) nenhum __ banheiros

ABBAN __

A40) O(A) Sr.(a) tem empregada doméstica em casa?

(0) nenhuma Se sim: Quantas? __ empregadas

ABMAID __

A41) Qual o último ano de estudo do chefe da família ?

(0) Nenhum ou primário incompleto

(1) Até a 4^a série (antigo primário) ou ginásial (primeiro grau) incompleto

ABCHESCO __

(2) Ginásial (primeiro grau) completo ou colegial (segundo grau) incompleto

(3) Colegial (segundo grau) completo ou superior incompleto

(4) Superior completo

A42) No mês passado quanto ganharam as pessoas que moram aqui? (trabalho ou aposentadoria)

Pessoa 1: R\$ __ ————— por mês

REND1 __ —————

Pessoa 2: R\$ __ ————— por mês

REND2 __ —————

Pessoa 3: R\$ __ ————— por mês

REND3 __ —————

Pessoa 4: R\$ __ ————— por mês

REND4 __ —————

Pessoa 5: R\$ __ ————— por mês

REND5 __ —————

(99999) ignorado/não respondeu

A43) A família tem outra fonte de renda (aluguel, pensão, etc.) que não foi citada acima?

(0) não (1) sim → Quanto? R\$ __ ————— por mês

REXTR __ —————

BLOCO B: BLOCO GERAL
Este bloco deve ser aplicado a homens e mulheres com 20 anos ou mais

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Número do setor _____

NQUE _____

Número da família _____

Número da pessoa ____

DT _____

Data da entrevista: ____/____/____ Horário de início da entrevista: ____:____

Entrevistador: _____

ENTREV _____

B1) Qual é o seu nome? _____

AGE _____

B2) Qual é a sua idade? ____

**AS PERGUNTAS B3 E B4 DEVEM SER APENAS
OBSERVADAS PELO ENTREVISTADOR**

B3) Cor da pele: (0) branca (1) não branca (9) IGN

CORPELE _____

B4) Sexo: (0) masculino (1) feminino (9) IGN

SEXO _____

B5) O(A) Sr.(a) sabe ler e escrever?

(0) não → pule para a pergunta B7

KLER _____

(1) sim

(2) só assina → pule para a pergunta B7

(9) IGN

B6) Até que série o(a) Sr.(a) estudou?

Anotação: _____
(Codificar após encerrar o questionário)

ESCOLA _____

Anos completos de estudo: ____ anos (88) NSA

B7) O(A) Sr.(a) pratica alguma religião?

(0) não → pule para a pergunta B9

PRATREL _____

(1) sim

B8) Qual?

(0) católica (1) protestante (2) evangélica (3) espírita (4) afro-brasileira
 (5) outra _____ (8) NSA

QUALREL _____

B9) Qual a sua situação conjugal atual?

(1) casado(a) ou com companheiro(a)
 (2) solteiro(a) ou sem companheiro(a)
 (3) separado(a)
 (4) viúvo(a)

COMPAN _____

B10) Qual é o seu peso atual? ____ kg (999) IGN	PESO ____
B11) Qual é a sua altura? ____ cm (999) IGN	ALTURA ____
B12) O(A) Sr.(a) fuma ou já fumou? (0) não, nunca fumou → pule para a próxima instrução (1) sim, fuma (+ 1 cigarro por dia há mais de 1 mês) (2) já fumou mas parou de fumar há ____ anos ____ meses	FUMO ____ TPAFU ____
B13) Há quanto tempo o(a) Sr.(a) fuma (ou fumou durante quanto tempo)? ____ anos ____ meses (8888) NSA	TFUMO ____
B14) Quantos cigarros o(a) Sr.(a) fuma ou fumava por dia? ____ cigarros (88) NSA	CIGDIA ____
- SE O(A) ENTREVISTADO(A) TIVER - MENOS DE 55 ANOS → PERGUNTA B37 55 ANOS OU MAIS → FAÇA AS PRÓXIMAS PERGUNTAS	
AGORA FALAREMOS SOBRE SAÚDE E SENTIMENTOS	
B15) No último mês, na maior parte do tempo, o(a) Sr.(a) tem se sentido triste? (0) não (1) sim (8) NSA	TRISTE ____
B16) No último mês, na maior parte do tempo, o(a) Sr.(a) tem se sentido muito nervoso(a)? (0) não (1) sim (8) NSA	NERVOSO ____
B17) No último mês, na maior parte do tempo, o(a) Sr.(a) tem se sentido sem energia? (0) não (1) sim (8) NSA	ENERGIA ____
B18) No último mês, na maior parte dos dias, o(a) Sr.(a) tem tido dificuldade para dormir? (0) não (1) sim (8) NSA	SONO ____
B19) No último mês, na maior parte dos dias, quando o(a) Sr.(a) acorda pela manhã, tem vontade de fazer as atividades do dia-a-dia? (0) não (1) sim (8) NSA	DISPOSTO ____
B20) No último mês, na maior parte do tempo, o(a) Sr.(a) tem pensado muito no passado? (0) não (1) sim (8) NSA	PASSADO ____
B21) No último mês, na maior parte dos dias, o(a) Sr.(a) tem preferido ficar em casa ao invés de sair e fazer coisas novas? (0) não (1) sim (8) NSA	SAIR ____
B22) O(A) Sr.(a) acha que atualmente as pessoas de sua família dão menos importância para suas opiniões do que quando o(a) Sr.(a) era jovem? (0) não (1) sim (8) NSA	OPINIAO ____

B23) Desde <mês do ano passado> morreu alguém de sua família ou outra pessoa muito importante para o(a) Sr.(a)?

(0) não (1) sim (8) NSA

MORTE __

B24) Na sua última consulta com o médico, ele perguntou se o(a) Sr.(a) sentia-se triste ou deprimido(a)?

(0) não (1) sim (8) NSA

CONSULTA __

B25) O(a) Sr.(a) participa de alguma atividade:

em trabalho remunerado?

(0) não (1) sim (8) NSA

TRAREM __

em associação comunitária?

(0) não (1) sim (8) NSA

ASSCOM __

em associação assistencial/de caridade?

(0) não (1) sim (8) NSA

ASSASS __

em associação religiosa?

(0) não (1) sim (8) NSA

ASSREL __

em associação esportiva?

(0) não (1) sim (8) NSA

ASSESP __

em associação sindical/política?

(0) não (1) sim (8) NSA

ASSSIN __

em grupo de terceira idade (idosos)?

(0) não (1) sim (8) NSA

GRUIDO __

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

AGORA FALAREMOS UM POUCO SOBRE SUA CAPACIDADE DE RACIOCÍNIO E MEMÓRIA

Data: ____ / ____ / ____

Hora: ____ : ____

B26) Qual é <LEIA AS ALTERNATIVAS> em que estamos?

- o dia da semana _____ (9) IGN DIAS ____
 - o dia do mês _____ (9) IGN DIAM ____
 - o mês _____ (9) IGN MES ____
 - o ano _____ (9) IGN ANO ____
 - a hora aproximada (+ ou - 1 hora) _____ (9) IGN HORA ____
- OTEMP ____

B27) Qual é <LEIA AS ALTERNATIVAS> onde estamos?

- a cidade () Pelotas () outra () não sabe (9) IGN CIDADE ____
- o bairro _____ () outro () não sabe (9) IGN BAIRRO ____
- o estado () RS () outro () não sabe (9) IGN ESTADO ____
- o país () Brasil () outro () não sabe (9) IGN PAIS ____
- a peça da casa (apartamento) _____ () outro () não sabe (9) IGN PECA ____
- a peça da casa (apartamento) _____ () outro () não sabe (9) IGN OESPA ____

B28) Eu vou lhe dizer o nome de 3 objetos. CARRO, VASO, TIJOLO.

O(A) Sr.(a) poderia repetir para mim?

- | | | | | |
|------------|-----------|--------------|---------|-------------|
| () carro | () outro | () não sabe | (9) IGN | CARRO ____ |
| () vaso | () outro | () não sabe | (9) IGN | VASO ____ |
| () tijolo | () outro | () não sabe | (9) IGN | TIJOLO ____ |

MEMI ____

REPITA AS RESPOSTAS ATÉ O INDIVÍDUO APRENDER AS 3 PALAVRAS → (5 TENTATIVAS)

B29) Agora eu vou lhe pedir para fazer algumas contas de menos. Quanto é:

- $100 - 7 =$ _____
 - $93 - 7 =$ _____
 - $86 - 7 =$ _____
 - $79 - 7 =$ _____
 - $72 - 7 =$ _____
- CONTA ____

B30) O(A) Sr.(a) poderia me dizer o nome dos 3 objetos que eu lhe disse antes?

- | | | | | |
|------------|-----------|--------------|---------|--------------|
| () carro | () outro | () não sabe | (9) IGN | CARRO1 ____ |
| () vaso | () outro | () não sabe | (9) IGN | VASO1 ____ |
| () tijolo | () outro | () não sabe | (9) IGN | TIJOLO1 ____ |

EVOCA ____

B31) Como é o nome destes objetos? <MOSTRAR>

- uma caneta Bic (padrão) () caneta () outro (9) IGN BIC ____
- um relógio de pulso () relógio () outro (9) IGN RELO ____

NOMI ____

**B32) Eu vou dizer uma frase < NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ >
O(A) Sr.(a) poderia repetir ?**

() repetiu () não repetiu (9) IGN

REPET __

B33) Eu gostaria que o(a) Sr.(a) seguisse as seguintes instruções:

*PRIMEIRO LEIA AS 3 INSTRUÇÕES E SOMENTE DEPOIS
O(A) ENTREVISTADO(A) DEVE REALIZÁ-LAS*

- Pegue este papel com a mão direita () cumpriu () não cumpriu (9) IGN
- Dobre ao meio com as duas mãos () cumpriu () não cumpriu (9) IGN
- Coloque o papel no chão () cumpriu () não cumpriu (9) IGN

ETAPA1 __
ETAPA2 __
ETAPA3 __

N3COMAN __

**B34) Eu vou lhe mostrar uma frase escrita. O(A) Sr.(a) vai olhar, e sem falar
nada, fazer o que a frase diz.**

MOSTRAR A FRASE <FECHE OS OLHOS>

() realizou tarefa () não realizou tarefa () outro (9) IGN

LEI __

B35) O(A) Sr.(a) poderia escrever uma frase de sua escolha, qualquer frase:

ORIENTAR O(A) ENTREVISTADO(A) A ESCREVER ABAIXO DA TABELA

FRASE __

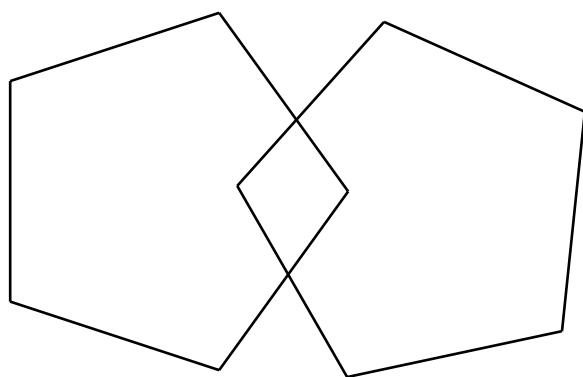
B36) E para terminar, eu gostaria que o(a) Sr.(a) copiasse este desenho:

MOSTRAR DESENHO ABAIXO E ORIENTAR PARA COPIAR AO LADO

PRAXIA __

TOTAL __

(ESPAÇO DESTINADO PARA A FRASE)



**A PARTIR DA PRÓXIMA FOLHA,
TODOS ENTREVISTADOS VOLTAM A RESPONDER**

**AGORA FALAREMOS SOBRE QUALQUER
REMÉDIO QUE O(A) SR.(A) TENHA USADO.
PODE SER REMÉDIO PARA DOR DE CABEÇA,
PRESSÃO ALTA, PÍLULA OU QUALQUER
OUTRO REMÉDIO QUE USE SEMPRE
OU SÓ DE VEZ EM QUANDO.**

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

B37) Nos últimos 15 dias, o(a) senhor(a) usou algum remédio?

(0) não → Pule para pergunta B38

(1) sim → Preencha o quadro

(9) IGN

USO _____

a) Quais os nomes dos remédios que o(a) Sr.(a) usou? Usou mais algum?	b) O(A) Sr.(a) poderia mostrar as receitas “e” as caixas ou embalagens destes remédios? 1. não 2. sim, ambos 3. sim, só a receita 4. sim, só a caixa ou embalagem	c) Quem indicou este remédio? 1. médico / dentista (prescrição atual) 2. médico / dentista (prescrição antiga) 3. a própria pessoa (sem prescrição) 4. familiar / amigos 5. farmácia 6. outro	d) De que forma o(a) Sr.(a) usou ou está usando este remédio? 1. Para resolver um problema de saúde momentâneo (uso eventual / doença aguda ou passageira) 2. Usa regularmente, sem data para parar (uso contínuo / doença crônica) 3. outro
--	---	---	--

1-Nome do medicamento <hr/> <hr/> <hr/>	Laboratório (_____) <hr/> <hr/> <hr/>	Genérico? COMG ____ (0) não (1) sim (8) NSA	[b] REC ____ [c] PRSC ____ [d] TRAT ____
2-Nome do medicamento <hr/> <hr/> <hr/>	Laboratório (_____) <hr/> <hr/> <hr/>	Genérico? COMG ____ (0) não (1) sim (8) NSA	[b] REC ____ [c] PRSC ____ [d] TRAT ____
3-Nome do medicamento <hr/> <hr/> <hr/>	Laboratório (_____) <hr/> <hr/> <hr/>	Genérico? COMG ____ (0) não (1) sim (8) NSA	[b] REC ____ [c] PRSC ____ [d] TRAT ____
4-Nome do medicamento <hr/> <hr/> <hr/>	Laboratório (_____) <hr/> <hr/> <hr/>	Genérico? COMG ____ (0) não (1) sim (8) NSA	[b] REC ____ [c] PRSC ____ [d] TRAT ____
5-Nome do medicamento <hr/> <hr/> <hr/>	Laboratório (_____) <hr/> <hr/> <hr/>	Genérico? COMG ____ (0) não (1) sim (8) NSA	[b] REC ____ [c] PRSC ____ [d] TRAT ____

Número total de medicamentos usados = _____

<p>B38) O(A Sr.(a) mesmo(a) comprou algum remédio nos últimos 15 dias com receita médica, para o(a) senhor(a) ou para outra pessoa?</p> <p>(0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>COMP</i> __</p>
<p>B39) SE NÃO: Então, responda em relação ao que o(a) senhor(a) costuma fazer quando compra remédios com receita.</p> <p>SE SIM: Responda agora, em relação à esta última compra de remédio com receita.</p>	
<p>O(A Sr.(a): (<i>LER AS ALTERNATIVAS 1, 2 E 3</i>)</p>	
<p><u>SE NÃO:</u></p> <p>(1) Compra sempre o remédio que está na receita.</p> <p>(2) Troca por um remédio mais barato mas só se for um genérico.</p> <p>(3) Troca por um remédio mais barato feito em farmácia de manipulação.</p> <p>(4) Troca pelo remédio que for mais barato, podendo ser genérico, manipulado ou de outra marca</p>	<p><u>SE SIM:</u></p> <p>(1) Comprou o remédio que estava na receita.</p> <p>(2) Trocou por um remédio genérico.</p> <p>(3) Mandou fazer o remédio em uma farmácia de manipulação</p> <p>(4) Trocou por um remédio mais barato que não era genérico nem manipulado.</p>
<p>(5) Outro _____</p>	<p><i>ESTRAT</i> __</p>
<p>(8) Nunca compra remédios.</p>	
<p>(9) IGN</p>	
<p>B40) Agora, responda as perguntas sobre remédios genéricos:</p>	
<p>a) O remédio genérico em relação ao de marca mais conhecida, tem preço:</p> <p>(1) maior (2) menor (3) igual (9) não sei</p>	<p><i>PRECO</i> __</p>
<p>b) O remédio genérico em relação ao de marca mais conhecida, tem qualidade:</p> <p>(1) melhor (2) pior (3) igual (9) não sei</p>	<p><i>QUALI</i> __</p>
<p>c) O que os remédios genéricos possuem nas caixas para que as pessoas saibam que é um genérico? (<i>NÃO LER</i>)</p> <p><i>O nome químico</i> (0) não (1) sim <i>A letra G</i> (0) não (1) sim <i>A lei dos genéricos</i> (0) não (1) sim <i>A palavra Genérico</i> (0) não (1) sim</p>	<p><i>NOMQ</i> __ <i>GCX</i> __ <i>LEI</i> __ <i>DIZGE</i> __</p>
<p>B41) Imagine que o médico lhe receitou este remédio. (<i>mostrar o remédio receitado</i>)</p>	
<p>Na farmácia, o balonista lhe ofereceu como alternativa um remédio mais barato.</p>	
<p>Este remédio (1) é um genérico, ou não? (<i>mostrar o remédio 1</i>)</p>	
<p>(0) não (1) sim (9) não sei</p>	<p><i>TGEN1</i> __</p>
<p>E este remédio (2)? (<i>mostrar o remédio 2</i>)</p>	
<p>(0) não (1) sim (9) não sei</p>	<p><i>TGEN2</i> __</p>

AGORA FALAREMOS SOBRE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

B42) Imagine que um parente seu tivesse avisado sobre sua vontade de ser doador de órgãos. O médico lhe avisou que esse seu parente morreu. O(A) Sr.(a) autorizaria a doação de órgãos desta pessoa?

- (0) Não (1) Sim (8) Não sei (9) IGN

PARMOR __

B43) Imagine que outro parente próximo seu tivesse avisado sobre sua vontade de ser doador de órgãos. O médico lhe avisou que esse seu parente está com morte cerebral. O(A) Sr.(a) autorizaria a doação de órgãos desta pessoa?

- (0) Não (1) Sim (8) Não sei (9) IGN

PARMORC __

B44) Imagine que um parente próximo não manifestou vontade de doar seus órgãos após sua morte. O médico lhe avisou que esse parente está com morte cerebral. O(A) Sr.(a) autorizaria a doação?

- (0) Não (1) Sim (8) Não sei (9) IGN

PARMORSV __

B45) E o(a) Sr.(a) tem a intenção de doar algum órgão do seu corpo?

- (0) Não (1) Sim (2) Não pensou (9) IGN

VOCEDOA __

SE A RESPOSTA FOR (0) NÃO, (2) NÃO PENSOU OU (9) NÃO SEI,
PASSE PARA A PERGUNTA B47

B46) O(A) Sr.(a) já avisou algum parente próximo sobre sua intenção de doar seus órgãos?

- (0) Não

Se sim, QUEM? (1) Pai
 (2) Mãe
 (3) Filho(a)
 (4) Irmã(o)
 (5) Marido / Esposa / Companheiro(a)
 (6) Vários parentes próximos

Outro: _____

AVISODOA __

B47) Na sua opinião, quais os motivos que podem levar as pessoas à não doar seus órgãos após sua morte?

NAODOA __

AGORA FALAREMOS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS E EXERCÍCIOS

B48) Como o(a) Sr.(a) considera seu conhecimento sobre exercícios físicos?

(Ler alternativas e escolher apenas uma delas)

(0) sabe o suficiente

CONHEC __

(2) gostaria de aprender mais

(4) não acha necessário saber essas coisas

(6) não tem nenhum conhecimento

(9) IGN

B49) Em geral, o(a) Sr.(a) considera sua saúde:

(0) excelente (2) muito boa (4) boa (6) regular (8) ruim

SAUDE __

Para responder as próximas perguntas, pense nos últimos 7 dias, desde <*dia da semana passada*>

Primeiro nós vamos falar apenas sobre caminhadas

B50) Desde <*dia da semana passada*> quantos dias o(a) Sr.(a) caminhou por mais de 10 minutos seguidos? Pense nas caminhadas no trabalho, em casa, como forma de transporte para ir de um lugar ao outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício que duraram mais de 10 minutos seguidos.

__ dias (0) nenhum → vá para a pergunta B53

CAMDIA __

B51) Nos dias em que o(a) Sr.(a) caminhou, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) caminhou por dia?

__ + __ + __ + __ + __ = __ __ __ minutos p/ dia (888) NSA

MINCAM __ __ __

B52) A que passo foram estas caminhadas?

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

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

PASSO __

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

(8) NSA

AGORA PENSE EM OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS FORA A CAMINHADA

B53) Desde <*dia da semana passada*> quantos dias o(a) Sr.(a) fez atividades fortes, que lhe fizeram suar muito ou aumentar muito sua respiração e seus batimentos do coração, por mais de 10 minutos seguidos? Por exemplo: correr, fazer ginástica, pedalar rápido em bicicleta, fazer serviços domésticos pesados em casa, no pátio ou jardim, transportar objetos pesados, jogar futebol competitivo, ...

__ dias (0) nenhum → vá para a pergunta B55

FORDIA __

<p>B54) Nos dias em que o(a) Sr.(a) fez atividades fortes, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) fez atividades fortes por dia?</p> <p>____ + ____ + ____ + ____ + ____ = ____ minutos p/ dia (888) NSA</p>	<p><i>FORTE</i> ____</p>
<p>B55) Desde <dia da semana passada> quantos dias o(a) Sr.(a) fez atividades médias, que fizeram o(a) Sr.(a) suar um pouco ou aumentar um pouco sua respiração e seus batimentos do coração, por mais de 10 minutos seguidos? Por exemplo: pedalar em ritmo médio, nadar, dançar, praticar esportes só por diversão, fazer serviços domésticos leves, em casa ou no pátio, como varrer, aspirar, etc.</p>	<p><i>MEDIA</i> ____</p>
<p>____ dias (0) <i>nenhum</i> → vá para a pergunta B57</p>	
<p>B56) Nos dias em que o(a) Sr.(a) fez atividades médias, quanto tempo, no total, o(a) Sr.(a) fez atividades médias por dia?</p>	<p><i>MEDTE</i> ____</p>
<p>____ + ____ + ____ + ____ + ____ = ____ minutos p/ dia (888) NSA</p>	
<p>B57) Quanto tempo por dia o(a) Sr.(a) fica sentado(a) em um dia de semana normal?</p>	<p><i>HORSEN</i> ____</p>
<p>____ + ____ + ____ + ____ + ____ = ____ horas p/ dia</p>	
<p>B58) Para que uma pessoa cresça e envelheça com uma boa saúde, o(a) Sr.(a) considera o exercício físico: (Ler alternativas e escolher apenas uma delas)</p>	
<p>(0) sem importância (2) pouco importante (4) muito importante (6) indispensável (9) IGN</p>	<p><i>NEED</i> ____</p>
<p>B59) Das seguintes doenças, quais o(a) Sr.(a) acha que <u>PODERIAM</u> ser prevenidas com o hábito de fazer exercício físico? (Ler alternativas)</p>	
<p>Pressão alta (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>HA</i> ____</p>
<p>Câncer de pele (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>CAPEL</i> ____</p>
<p>Osteoporose (fraqueza nos ossos) (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>OSTEO</i> ____</p>
<p>Colesterol alto (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>COLES</i> ____</p>
<p>B60) Quais destas pessoas o(a) Sr.(a) acha que <u>PODERIAM</u> fazer exercícios físicos? (Ler alternativas)</p>	
<p>Uma mulher no início da gravidez (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>GRAV</i> ____</p>
<p>Alguém com osteoporose e problemas no coração (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>OSTCOR</i> ____</p>
<p>Um idoso com mais de 90 anos (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>OLD</i> ____</p>
<p>Uma criança com menos de 10 anos (0) não (1) sim (9) IGN</p>	<p><i>CRI</i> ____</p>

B61) Para obter benefícios na saúde com o exercício físico, qual seria o tempo MÍNIMO necessário de exercício? (Ler alternativas e escolher apenas uma delas)		
(1) aproximadamente 10 minutos, 2 vezes por semana		
(3) mais de 2 horas por dia, todos os dias	MINIM __	
(5) aproximadamente 30 minutos, 3 vezes por semana		
(9) IGN		
B62) A falta de exercício físico <u>PODE</u> fazer com que a pessoa tenha: (Ler alternativas)		
Diabetes	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>DIABET</i> __
Diarréia	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>DHIA</i> __
Problemas de circulação	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>CIRCU</i> __
Meningite	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>MENING</i> __
B63) Quais destes problemas do dia-dia o(a) Sr.(a) acha que o exercício físico pode ajudar a combater? (Ler alternativas)		
Estresse	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>STRES</i> __
Insônia (dificuldade pra dormir)	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>SLEEP</i> __
Ansiedade (nervosismo)	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>ANSI</i> __
Depressão	(0) não (1) sim (9) IGN	<i>DEPRE</i> __
B64) Na sua opinião, <u>DOS SEGUINTESES EXERCÍCIOS FÍSICOS</u>, qual deles é <u>O MELHOR</u> para uma pessoa emagrecer? (Ler alternativas e escolher apenas uma delas)		
(0) futebol		
(2) tênis		
(4) hidroginástica		<i>MELH</i> __
(6) caminhada		
(8) ginástica localizada		
(9) IGN		
B65) Alguém já lhe informou que seria bom fazer exercícios físicos para melhorar sua saúde?	<i>WHO</i> __	
(0) não → passe para a próxima instrução	Se (1) sim, QUEM?	
Médico	(0) não (1) sim	<i>MED</i> __
Parente / amigo	(0) não (1) sim	<i>PAMI</i> __
Professor	(0) não (1) sim	<i>PROF</i> __
Meio de comunicação (tv, rádio, revista, jornal)	(0) não (1) sim	<i>MIDIA</i> __

AGORA FALAREMOS SOBRE SUAS ATIVIDADES DIÁRIAS NO TRABALHO E/OU ESTUDO

CONSIDERE TODAS AS ATIVIDADES, MESMO AS QUE NÃO SEJAM PAGAS, COMO POR EXEMPLO, TRABALHOS DOMÉSTICOS (DO LAR)

B66) Considerando um dia normal de trabalho, estudo ou atividades do lar que o(a) Sr.(a) realiza, com que freqüência fica:

Sentado:	(1) nunca	(2) raramente	(3) geralmente	(4) sempre	(9) IGN	SENT	_
Em pé:	(1) nunca	(2) raramente	(3) geralmente	(4) sempre	(9) IGN	PE	_
Agachado:	(1) nunca	(2) raramente	(3) geralmente	(4) sempre	(9) IGN	AGA	_
Deitado:	(1) nunca	(2) raramente	(3) geralmente	(4) sempre	(9) IGN	DEIT	_
Ajoelhado:	(1) nunca	(2) raramente	(3) geralmente	(4) sempre	(9) IGN	AJO	_

B67) No seu trabalho/estudo o(a) Sr.(a) está exposto a vibração, trepidação?

(0) não (1) sim (9) IGN

VIBTREP _

B68) Com que freqüência o(a) Sr.(a) levanta ou carrega peso durante sua jornada de trabalho/estudo?

(0) nunca (1) raramente (2) geralmente (3) sempre (9) IGN

TPESO _

B69) No teu trabalho/estudo o(a) Sr.(a) tem que fazer os mesmos movimentos por muito tempo seguido (repetir o movimento)?

(0) não (1) sim (9) IGN

MOVREP _

AGORA VAMOS FALAR SOBRE DOR NAS COSTAS

B70) No último ano, desde <mês do ano passado> o(a) Sr.(a) teve dor nas costas?

(Se “sim”, aponte a localização da dor na figura)

(0) não (1) sim, lombar (2) sim, lombar e outra(s) (3) sim, cervical
 (4) sim, torácica (5) sim, cervical e torácica (6) sim, outro(s) local(is)
 (9) IGN

DORANO _

*SE A RESPOSTA À PERGUNTA B70 FOR 0, 2, 3, 4, 5 OU 6
 PULE PARA A PERGUNTA B79*

B71) Nos últimos três meses, desde <mês>, o(a) Sr.(a) teve esta dor nas costas?

(aponte na figura a região lombar)

(0) não (1) sim (8) NSA (9) IGN

DORMES _

SE A RESPOSTA À PERGUNTA B71 FOR 0 PULE PARA A PERGUNTA B76

B72) Quantas vezes o Sr.(a) teve esta dor nas costas (aponte na figura a região lombar) nos últimos três meses?

Número de vezes _ (88) NSA (99) IGN

FRDOR _ _

B73) Alguma vez nos últimos três meses, desde <mês>, o(a) Sr.(a) ficou com esta dor nas costas (aponte na figura a região lombar) por 7 ou mais semanas seguidas (50 dias)?

DORCRO _

(0) não (1) sim (8) NSA (9) IGN

B74) Quantos dias o Sr.(a) teve esta dor nas costas (aponte na figura a região lombar) se somar todas as vezes que teve este problema? (Some todos dias que teve dor nas costas neste período)

Número de dias ____

TEMP ____

B75) Na última semana, o(a) Sr.(a) teve esta dor nas costas? (aponte na figura a região lombar)

(0) não (1) sim (8) NSA (9) IGN

DORL ____

B76) Na última vez em que o(a) Sr.(a) teve esta dor nas costas, o(a) Sr.(a) teve dificuldade para fazer alguma atividade em casa, no trabalho ou na escola por causa da dor?

(0) não (1) sim (8) NSA (9) IGN

DIFIC ____

B77) Na última vez em que o(a) Sr.(a) teve esta dor nas costas, o(a) Sr.(a) faltou a escola ou o trabalho por causa da dor?

(0) não	(1) sim → trabalho	(0) não	(1) sim
	escola	(0) não	(1) sim
		(8) NSA	(9) IGN

FALTADOR ____

TRAB ____

ESC ____

B78) O(A) Sr.(a) foi ao médico, fisioterapeuta ou massagista por causa desta dor nas costas?

(0) não	Se (1) sim → QUEM?	médico	(0) não	(1) sim
		fisioterapeuta	(0) não	(1) sim
		massagista	(0) não	(1) sim
			(8) NSA	(9) IGN

CONT ____

MD ____

FST ____

MSG ____

- SE O(A) ENTREVISTADO(A) FOR -

HOMEM COM 40 ANOS OU MAIS → QUESTÃO B112

HOMEM COM MENOS DE 40 ANOS → AUTO-APLICADO

MULHER → FAÇA AS PRÓXIMAS PERGUNTAS

FAREI AGORA ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SAÚDE DA MULHER

B79) No último ano, quantas vezes a Sra. fez consulta com o médico ginecologista?

____ consultas (00) nenhuma (88) NSA (99) IGN

CONSAG ____

B80) No último ano, quantas vezes a Sra. fez consulta com outros médicos?

____ consultas (00) nenhuma (88) NSA (99) IGN

CONSAM ____

B81) Onde a Sra. consultou o ginecologista pela última vez?

- (0) Posto ou ambulatório do SUS
- (1) Clínica ou consultório por convênio
- (2) Clínica ou consultório Particular
- (8) NSA
- (9) IGN

LUGCONS ____

B82) Quantos anos a Sra. tinha quando menstruou pela primeira vez?

____ anos (77) não lembra (88) NSA (99) IGN

MENAR ____

B83) A Sra. já parou de menstruar?

(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

MENOP ____

B84) Quando foi o primeiro dia de sua última menstruação? Se já parou de menstruar, apenas diga a idade com que parou de menstruar.

____ dia

DUMD ____

____ mês

DUMM ____

____ ano

DUMA ____

(99) IGN

DUMI ____

Menopausa aos ____ anos

B85) A Sra. teve partos normais (pela via vaginal ou por baixo)? Quantos?

____ partos normais (00) Não (88) NSA (99) IGN

PARTN ____

B86) A Sra. conhece um exame para evitar o Câncer do colo do útero?

(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

CCP ____

SE NÃO CONHECE PULE PARA PERGUNTA NÚMERO B92

B87) A Sra. já fez este exame?

(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

FEZCP ____

SE NÃO FEZ, PULE PARA A PERGUNTA B91

B88) Quando a Sra. fez este exame a última vez?

Há ____ ano(s) ____ meses

TECP ____

(8888) NSA

(9999) IGN

B89) Aonde a Sra. fez o exame de preventivo do câncer pela última vez?

- (0) Particular/convênios
- (1) SUS - Secretaria da Saúde
- (8) NSA
- (9) IGN

OEXACP __

B90) Quando a Sra. fez este exame a penúltima vez?

- Há ____ ano(s) ____ meses
- (7777) Fez apenas um exame até hoje
 - (8888) NSA
 - (9999) IGN

TEPECP _____

B91) A Sra. sabe com que freqüência este exame deve ser feito?

- (0) Não sei
- (1) Mais de uma vez ao ano
- (2) De 2 em 2 anos
- (3) De 3 em 3 anos
- (4) Intervalos maiores
- (8) NSA
- (9) IGN

FEXACP

B92) A Sra. tem mãe, irmã(s) ou filha(s) que tenham tido câncer de mama?

- Mãe: (0) Não (1) Sim
Irmã: (0) Não (1) Sim
Filha: (0) Não (1) Sim
Outra pessoa: (0) Não (1) Sim
(8) NSA
(9) IGN

HFAMAE __
HFAIRMA __
HFAFILHA __
HFAOUTR __

B93) A Sra. examina as suas mamas/seios em casa?

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

AUTOEX __

SE NÃO, PULAR PARA B95

B94) Quantas vezes a Sra. examinou suas mamas em casa nos últimos 6 meses?

- ____ vezes nos últimos 6 meses
- (0) Nenhuma vez
 - (7) Mais de 6 vezes
 - (8) NSA
 - (9) IGN

AUTOVEZ __

B95) Na última consulta ginecológica que a Sra. fez, o(a) doutor(a) lhe examinou as mamas?

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

DOUTEX __

B96) Na última consulta ginecológica que a Sra. fez, o(a) doutor(a) lhe orientou a examinar as suas mamas / seios em casa (auto-exame de mamas)?

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

ORIEXAM __

**SE A ENTREVISTADA TIVER
MENOS DE 40 ANOS → AUTO-APLICADO
40 ANOS OU MAIS → FAÇA AS PRÓXIMAS PERGUNTAS**

B97) A Sra. já fez alguma biópsia ou cirurgia de mama?

(Considerar cirurgias plásticas/estéticas como (0) Não)

- (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

SE NÃO, PULAR PARA PERGUNTA B99

B98) O resultado desta biópsia ou cirurgia foi benigno ou maligno?

- (0) Benigno
(1) Maligno
(2) Resultado ainda não está pronto
(8) NSA
(9) IGN

B99) Depois que a Sra. completou 40 anos de idade, o que a Sra. fez para evitar a gravidez?

<i>Usou pílula anticoncepcional</i>	(0) não (1) sim	<i>ACO</i> __
<i>Usou DIU</i>	(0) não (1) sim	<i>DIU</i> __
<i>Usou preservativo/camisinha</i>	(0) não (1) sim	<i>PRE</i> __
<i>Fez ligamento de trompas</i>	(0) não (1) sim	<i>LT</i> __
<i>Usou coito interrompido/ ele se cuida ou se cuidava</i>	(0) não (1) sim	<i>COI</i> __
<i>Usou diafragma</i>	(0) não (1) sim	<i>DIA</i> __
<i>Usou injeção anticoncepcional</i>	(0) não (1) sim	<i>ACI</i> __
<i>Usou tabelinha</i>	(0) não (1) sim	<i>TAB</i> __
<i>Usou ducha vaginal</i>	(0) não (1) sim	<i>DUC</i> __
<i>Esposo / companheiro fez vasectomia</i>	(0) não (1) sim	<i>VAS</i> __
<i>(7) Não usou nada para evitar a gestação</i>	(0) não (1) sim	<i>NMA</i> __
<i>(9) IGN</i>		<i>NAD</i> __

B100) A Sra. já fez mamografia/radiografia das mamas?

- (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

SE NÃO, PULAR PARA PERGUNTA B102

B101) A última mamografia foi há quanto tempo?

__ __ anos __ __ meses

(77) Nunca fez mamografia

(88) NSA

(99) IGN

MAM __

MAMANOS __ __

MAMESES __ __

B102) A Sra. sente ou já sentiu calorões da menopausa?

- (0) Não (1) Sim, sente (2) Sim, sentiu mas não sente mais
(8) NSA (9) IGN

CM __

SE NÃO, PULE PARA A PERGUNTA B108

<p>B103) Quantos anos completos a Sra. tinha quando os calorões da menopausa iniciaram?</p> <p>____ anos (88) NSA (99) IGN</p>	<p>CMI ____</p>
<p>B104) Por quanto tempo a Sra. sentiu os calorões da menopausa?</p> <p>Sentiu até os ____ anos de idade OU</p> <p>Sentiu durante ____ anos OU</p> <p>Sentiu durante ____ meses</p> <p>(77) ainda sente calorões (88) NSA (99) IGN</p>	<p>CALID ____</p> <p>CALANO ____</p> <p>CALME ____</p>
<p><i>SE A RESPOSTA DA PERGUNTA B104 FOR 77 (A MULHER AINDA SENTIR CALORÕES), SEGUIR COM A PERGUNTA B105</i></p> <p><i>SE A MULHER NÃO SENTIR MAIS OS CALORÕES, PULE PARA A PERGUNTA B108</i></p>	
<p>B105) Em geral, quantos dias na semana a Sra. Sente calorões?</p> <p>____ dias</p> <p>(0) menos de 01 dia</p> <p>(7) todos os dias (8) NSA (9) IGN</p>	<p>CMSD ____</p>
<p>B106) Na última semana, a Sra. sentiu calorões da menopausa?</p> <p>(0) não sentiu calorões na última semana</p> <p>(1) sim, sentiu calorões na última semana</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	<p>CMSS ____</p>
<p><i>SE NÃO, PULE PARA A PERGUNTA B108</i></p> <p>B107) Na última semana quantas vezes ao dia, mais ou menos, a Sra. sentiu calorões?</p> <p>____ vezes ao dia (00) não sentiu calorões na última semana</p> <p>(88) NSA (99) IGN</p>	<p>CMSV ____</p>
<p>B108) A Sra. está fazendo ou fez tratamento para menopausa, como comprimidos, injeções ou adesivos?</p> <p>(1) sim, está fazendo</p> <p>(2) fez, mas já parou</p> <p>(0) nunca fez</p> <p>(9) IGN</p>	<p>TTOM ____</p>
<p><i>SE NÃO, PULE PARA PERGUNTA B111</i></p> <p>B109) Quantos anos completos a Sra. tinha quando iniciou o tratamento para menopausa?</p> <p>____ anos (88) NSA (99) IGN</p>	<p>TOMI ____</p>
<p>B110) Por quanto tempo a Sra. usou o tratamento para a menopausa?</p> <p>Usou até os ____ anos de idade OU</p> <p>Usou durante ____ anos OU</p> <p>Usou durante ____ meses</p> <p>(77) ainda está usando (88) NSA (99) IGN</p>	<p>TOMIDA ____</p> <p>TOMANO ____</p> <p>TOMES ____</p>

B111) A Sra. tem algum trabalho remunerado?

(0) Não

(1) Sim, se sim: Qual a sua renda? _____

(8) NSA

TRA _____

RENDA _____

**MULHERES E HOMENS DE 40 ANOS OU MAIS
RESPONDEM ATÉ O FIM DESTE QUESTIONÁRIO**

B112) Algum médico já lhe disse que o(a) Sr.(a) tem ou teve:

(LEIA AS ALTERNATIVAS)

- Diabetes ou açúcar no sangue? (0) Não (1) Sim
- Pressão alta ou hipertensão? (0) Não (1) Sim
- Angina? (0) Não (1) Sim
- Infarto? (0) Não (1) Sim
- Insuficiência cardíaca? (0) Não (1) Sim
- Derrame ou AVC (acidente vascular cerebral)? (0) Não (1) Sim
- Outro problema de coração? (0) Não (1) Sim

DIAB _____

HAS _____

ANG _____

IAM _____

CINSUF _____

AVC _____

OUCOR _____

SE NÃO: PULE PARA PERGUNTA B114

SE SIM: Qual?

Outro 1 _____ (NÃO CODIFICAR)

Outro 2 _____ (NÃO CODIFICAR)

Outro 3 _____ (NÃO CODIFICAR)

(8) NSA (9) IGN

B113) O(a) Sr.(a) está em tratamento para algum desses problemas de saúde?

(LEIA AS ALTERNATIVAS)

- Diabetes ou açúcar no sangue? (0) Não (1) Sim
- Pressão alta ou hipertensão? (0) Não (1) Sim
- Angina? (0) Não (1) Sim
- Infarto? (0) Não (1) Sim
- Insuficiência cardíaca? (0) Não (1) Sim
- Derrame ou AVC (acidente vascular cerebral)? (0) Não (1) Sim
- Outro problema de coração? (0) Não (1) Sim

TDIAB _____

THAS _____

TANG _____

TIAM _____

TIC _____

TAVC _____

TOUCOR _____

SE SIM: Qual?

Outro 1 _____ (NÃO CODIFICAR)

Outro 2 _____ (NÃO CODIFICAR)

Outro 3 _____ (NÃO CODIFICAR)

(8) NSA (9) IGN

B114) O(a) Sr.(a) costuma ter dor ou sensação de aperto no peito?

(0) Não (PULE PARA QUESTÃO B121)

(1) Sim

(8) NSA

(9) IGN

DORPEIT _____

B122) Esta dor pára após o(a) Sr.(a) parar de caminhar?

(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

PARCLAU __

B123) O(a) Sr.(a) já fez exame de açúcar no sangue?

(0) Não (*PASSE PARA O BLOCO AUTO-APLICADO*)
(1) Sim
(8) NSA
(9) IGN

GLICEM __

B124) Qual foi o resultado do exame?

(0) Normal (abaixo de 140)
(1) Alterado (acima de 140)
(8) NSA (nunca fez exame)
(9) IGN (não sabe o resultado)

RESGLIC __

PASSE PARA O BLOCO C
- AUTO-APLICADO -

QUESTIONÁRIO AUTO-APLICADO

(ao final deste questionário, coloque-o no envelope, que será lacrado)

NQUE _____

C1) Com que idade teve a primeira relação sexual? _____ anos (88) Nunca tive relação sexual	<i>PRIMREL</i> _____
C2) Na última relação sexual que você teve, usou camisinha? (0) Não (1) Sim (8) Nunca tive relação sexual	<i>CAMISIN</i> _____
C3) Na última relação sexual que teve, você praticou sexo anal (atrás)? (0) Não (1) Sim (8) Nunca tive relação sexual	<i>ANAL</i> _____
C4) Nos últimos 3 meses, com quantas pessoas você teve relações sexuais? (0) com ninguém (1) 1 pessoa (2) 2 pessoas (3) 3 pessoas (4) 4 pessoas (5) 5 ou mais pessoas	<i>TEVESEX</i> _____
C5) Com quantos parceiros o(a) Sr.(a) já teve relação sexual durante a sua vida? _____ parceiros	<i>PARCEI</i> _____
C6) Você tem (ou já teve) alguma feridinha ou bolha no pênis, vagina ou ânus (em baixo, nas partes)? (8) Nunca tive relação sexual (0) Não (1) Sim Quantas vezes já teve isso? _____ vezes (8) Nunca tive feridinha	<i>FERI</i> _____ <i>FERIVEZ</i> _____ <i>FERIDOR</i> _____
Na última vez que você teve essa feridinha: É (era) dolorosa? (0) Não (1) Sim (8) Nunca tive feridinha	
É (era) uma ou mais de uma feridinha? (0) Só uma (1) Mais de uma (8) Nunca tive feridinha	<i>FERIUM</i> _____
Quanto tempo faz que você teve essa feridinha pela última vez? (0) Estou com feridinha no momento (1) Tive feridinha há menos de um ano (2) Tive feridinha há mais de um ano (8) Nunca tive feridinha	<i>FERIULT</i> _____

<p>C7) Você está (ou já esteve) com corrimento (pus) no pênis ou vagina (em baixo, nas partes)?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p> <p>Quantas vezes já teve isso? _____ vezes (8) Nunca tive corrimento</p> <p>Na última vez que você teve esse corrimento:</p> <p>Tem (tinha) mau cheiro? (0) Não (1) Sim (8) Nunca tive corrimento</p> <p>Dá (dava) coceira? (0) Não (1) Sim (8) Nunca tive corrimento</p> <p>Qual a cor? (0) cor de clara de ovo (1) branco (2) amarelo (3) esverdeado (4) avermelhado (cor de sangue) (8) Nunca tive corrimento</p> <p>Quanto tempo faz que você teve corrimento pela última vez?</p> <p>(0) Estou com corrimento no momento (1) Tive corrimento há menos de um ano (2) Tive corrimento há mais de um ano (8) Nunca tive corrimento</p>	<p><i>CORRI</i> __</p> <p><i>CORRIVEZ</i> __ __</p> <p><i>CORRICH</i> __</p> <p><i>CORRICO</i> __</p> <p><i>CORRICOR</i> __</p> <p><i>CORRIULT</i> __</p>
<p>C8) Você tem (ou já teve) verruga (crista de galos) no pênis, vagina ou ânus (em baixo, nas partes)?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p> <p>Quantas vezes já teve isso? _____ vezes (8) Nunca tive verruga</p> <p>Quanto tempo faz que você teve verruga pela última vez?</p> <p>(0) Estou com verruga no momento (1) Tive verruga há menos de um ano (2) Tive verruga há mais de um ano (8) Nunca tive verruga</p>	<p><i>VERRU</i> __</p> <p><i>VERRUVEZ</i> __ __</p> <p><i>VERRULT</i> __</p>
<p>C9) Você tem (ou já teve) ardência para urinar?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p> <p>Quanto tempo faz que você teve ardência pela última vez?</p> <p>(0) Estou com ardência no momento (1) Tive ardência há menos de um ano (2) Tive ardência há mais de um ano (8) Nunca tive ardência para urinar</p>	<p><i>ARDEN</i> __</p> <p><i>ARDENTP</i> __</p>