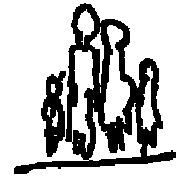




**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM  
ADULTOS DE PELOTAS/RS – PREVALÊNCIA E  
DETERMINANTES.**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Vera Regina Lopes da Silva**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Baptista Menezes**

**Pelotas – RS**

**2008**

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

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM  
ADULTOS DE PELOTAS/RS – PREVALÊNCIA E  
DETERMINANTES.**

**Vera Regina Lopes da Silva**

**Orientadora:**

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Maria Baptista Menezes**

**Co-orientador:**

**Ricardo Bica Noal**

A apresentação desta dissertação é uma exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências (M.sc)

**Pelotas – RS**

**2008**

**Vera Regina Lopes da Silva**

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM  
ADULTOS DE PELOTAS/RS – PREVALÊNCIA E  
DETERMINANTES.**

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<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Maria Baptista Menezes (orientadora)**

**Universidade Federal de Pelotas**

**Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini**

**Universidade Federal de Pelotas**

**Dr. Charles Lubianca Kohem**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

*“Ando devagar porque já tive pressa  
E levo este sorriso porque já chorei demais  
Hoje me sinto mais forte, mais feliz quem sabe  
Só levo a certeza de que muito pouco eu sei  
Ou nada sei...”*

*Tocando em Frente  
(Renato Teixeira)*

## **Agradecimentos**

A minha querida orientadora Ana, por ter me dado asas... me mostrado caminhos... e ter me incentivado permanentemente.

Ao meu co-orientador Ricardo, por sua contribuição técnica e teórica e por generosa disponibilidade.

Ao grande amor da minha vida, meu marido Regis, por sua compreensão, por ser meu suporte emocional e pelo incondicional apoio em todos os momentos.

Aos meus amigos, pelo carinho e torcida pelo êxito deste projeto.

Aos colegas, professores e funcionários do Centro de Pesquisas Epidemiológicas que trilharam esta jornada junto comigo.

# SUMÁRIO

## PROJETO DE PESQUISA

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>11</b>
<b>3. MARCO TEÓRICO CONCEITUAL</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 MODELO TEÓRICO</b> .....	17
<b>3.2 MODELO DE ANÁLISE</b> .....	18
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
<b>4.1. Objetivos gerais</b> .....	19
<b>4.2. Objetivos específicos</b> .....	19
<b>5. HIPÓTESES</b> .....	<b>20</b>
<b>6. METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
<b>6.1. Justificativa da escolha do delineamento</b> .....	20
<b>6.2. População alvo</b> .....	21
<b>6.3. Critérios de inclusão</b> .....	21
<b>6.4. Critérios de exclusão</b> .....	21
<b>6.5. Definição da variável dependente</b> .....	21
<b>6.5.1. Sintomas articulares crônicos</b> .....	22
<b>6.5.2. Dor articular</b> .....	22
<b>6.5.3. Edema articular</b> .....	22
<b>6.5.4. Rigidez articular matinal</b> .....	22
<b>6.6. Categorização e operacionalização das variáveis independentes</b> .....	22
<b>6.7. Cálculo do tamanho da amostra</b> .....	23
<b>6.7.1. Cálculo do tamanho da amostra para medida de prevalência</b> .....	24
<b>6.7.2. Cálculo do tamanho da amostra para associações</b> .....	24
<b>6.8. Limitações do estudo</b> .....	25
<b>6.9. Amostragem</b> .....	26
<b>6.10. Seleção e treinamento de batedores</b> .....	27
<b>6.10.1. Controle de qualidade dos batedores</b> .....	27
<b>6.11. Seleção e treinamento de entrevistadores</b> .....	27
<b>6.12. Estudo pré-piloto</b> .....	28
<b>6.13. Estudo piloto</b> .....	28
<b>6.14. Logística do trabalho de campo</b> .....	28
<b>6.15. Controle de qualidade do trabalho de campo</b> .....	29
<b>6.16. Processamento e análise de dados</b> .....	29
<b>6.17. Aspectos éticos</b> .....	29

6.18. <i>Divulgação dos resultados</i> .....	30
6.19. <i>Cronograma</i> .....	30
<b>7. ORÇAMENTO</b> .....	<b>31</b>
<b>8. FINANCIAMENTO</b> .....	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>32</b>
<b>RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO</b> .....	<b>37</b>
<i>ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA</i> .....	38
1. <i>MANUAL DE INSTRUÇÕES</i> .....	38
2. <i>PROCESSO DE AMOSTRAGEM</i> .....	39
3. <i>RECONHECIMENTO DOS DOMICÍLIOS E CARTA DE APRESENTAÇÃO</i> .....	41
4. <i>SELEÇÃO DAS ENTREVISTADORAS</i> .....	41
5. <i>TREINAMENTO DAS ENTREVISTADORAS</i> .....	42
6. <i>ESTUDO PILOTO</i> .....	45
7. <i>LOGÍSTICA DO TRABALHO DE CAMPO</i> .....	46
8. <i>CODIFICAÇÃO E ENTREGA DOS QUESTIONÁRIOS</i> .....	47
9. <i>PERDAS E RECUSAS</i> .....	48
10. <i>CONTROLE DE QUALIDADE</i> .....	48
11. <i>DIGITAÇÃO E PROCESSAMENTO DOS DADOS</i> .....	48
12. <i>ALTERAÇÕES NO PROJETO</i> .....	49
<b>ARTIGO*</b> .....	<b>50</b>
<i>RESUMO</i> .....	52
<i>ABSTRACT</i> .....	53
<i>INTRODUÇÃO</i> .....	54
<i>MÉTODOS</i> .....	55
<i>RESULTADOS</i> .....	58
<i>DISCUSSÃO</i> .....	62
<i>REFERÊNCIAS</i> .....	67
<i>ANEXO 1</i> .....	70
<b>RELATÓRIO PARA A IMPRENSA</b> .....	<b>74</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>77</b>
<i>Anexo 1 Instrumento utilizado para a coleta de dados</i> .....	78
<i>Anexo 2. Instruções aos autores para publicação no Cadernos de Saúde Pública</i> .....	80

## 1. INTRODUÇÃO

O colágeno é a principal proteína estrutural da matriz extracelular e a mais abundante no corpo humano. O colágeno fibrilar, com contribuição da elastina e dos proteoglicanos, confere muitas das propriedades mecânicas de diversos tecidos conectivos como tendões, ligamentos, cartilagem, córneas, vasos sanguíneos, pele, pulmões e ossos<sup>1</sup>. Por este motivo, as doenças reumatológicas, também chamadas de doenças do colágeno, formam um grupo heterogêneo de enfermidades que acometem tanto o indivíduo como um todo quanto o sistema músculo-esquelético isoladamente.

As articulações, no entanto, representam o principal sistema acometido nas doenças reumáticas. Estas podem ser classificadas como sinartrodias (fibrosas), anfiartrodias (cartilaginosas) e diartrodias ou sinoviais. As articulações sinoviais são ativamente mobilizadas por músculos e tendões, estabilizadas por ligamentos, recobertas por cartilagem hialina e nutridas e lubrificadas pelo tecido sinovial representando o subgrupo mais importante na clínica reumatológica<sup>2</sup>.

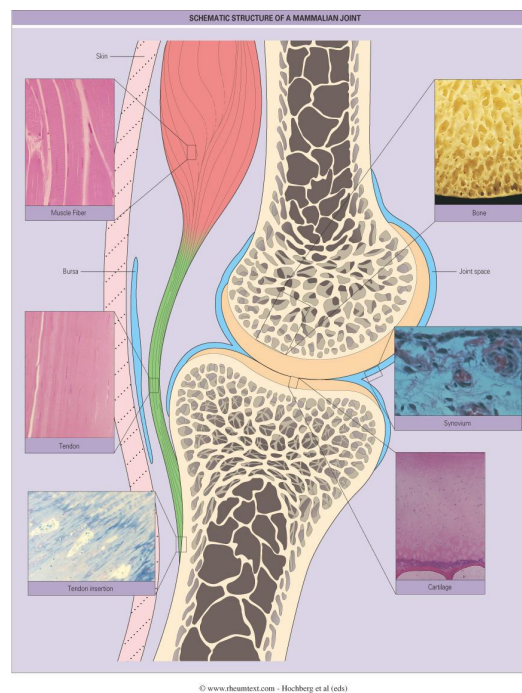


Figura 1. Componentes das articulações sinoviais<sup>2</sup>.

Reumatismo - do grego *rheuma*, fluxo de humores do corpo que acomete as articulações - é uma expressão arraigada à linguagem médica e popular, e comumente empregada como sinônimo de artrite<sup>3</sup>. Artrite, por sua vez, definida como inflamação



articular<sup>4</sup>, pode ser classificada conforme a etiologia como infecciosa, degenerativa, traumática ou inflamatória; quanto à duração como aguda, subaguda ou crônica e quanto ao número e padrão de acometimento como mono (1 articulação), oligo (até 3 articulações) ou poliarticular ( $\geq 4$  articulações), simétrica ou assimétrica. Sendo assim, a expressão *artrite ou reumatismo* compreende um conjunto de mais de 100 afecções diferentes, englobando desde doenças predominantemente inflamatórias e/ou imuno-mediadas, tais como artrite reumatóide (AR), lúpus eritematoso sistêmico (LES), espondiloartropatias e osteoartrite (OA); as doenças metabólicas (gota e outras artrites microcristalinas) e outros distúrbios fortemente relacionados a movimentos repetidos, como bursites e tendinites que produzem dor articular referida<sup>1,2</sup>.

Os sintomas geralmente associados à artrite são: dor, edema, rigidez matinal e limitação da mobilidade. O fato de estes sintomas estarem presentes na maior parte dos dias e durante, pelo menos, seis semanas, é o que os define como sintomas articulares crônicos (SAC).

Estimativas de prevalência de artrite na comunidade, obtidas através do relato de sintomas articulares crônicos ou diagnóstico médico referido, têm sido utilizadas nos EUA<sup>5</sup>, Canadá<sup>6</sup> e Inglaterra<sup>7</sup> como estratégia para diagnosticar precocemente este grupo de pacientes, e assim diminuir o impacto de prováveis artropatias crônicas. Pelo menos dois estudos que avaliaram a acurácia do diagnóstico de condições reumatológicas referidas, comparando-as com dados de prontuários médicos encontraram uma concordância geral de 87%<sup>8</sup> a 94%<sup>9</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que os anos de 2000 a 2010 constituiriam a “Década do Osso e da Articulação” e com isso estimulou o desenvolvimento de pesquisas nesta área devido ao aumento da prevalência e do impacto econômico e social das doenças reumatológicas<sup>10</sup>.

A prevalência de SAC em indivíduos com 18 anos ou mais, nos Estados Unidos, em 2001, foi de 33% (IC95% 32,7%-33,4%)<sup>11</sup>. No Canadá, quatro milhões de pessoas, com 15 anos ou mais, relataram diagnóstico médico de artrite, sendo que 60% destes tinham entre 15 e 64 anos<sup>12</sup>. Vradenburg et al, em um estudo de prevalência de artrite no Missouri, constatou que indivíduos mais jovens são sub-diagnosticados<sup>13</sup>.

No Brasil, sintomas articulares crônicos foram investigados encontrando-se artrite/reumatismo como a segunda condição auto-referida mais frequente, com prevalência de 37,5% (IC95% 30,0%-43,6%), ficando atrás somente de hipertensão arterial sistêmica com 43,9%<sup>14</sup>. Um outro estudo em Minas Gerais, também com idosos, encontrou uma prevalência de SAC de 44,2%<sup>15</sup>. Não dispomos de dados nacionais sobre a prevalência de sintomas articulares crônicos para população com idade inferior a 60 anos.

Vários pesquisadores têm avaliado os fatores associados a sintomas articulares ou reumatismo na população. Andrianakos *et al.* avaliaram mais de 8500 gregos em 2003 e demonstrou que a prevalência de doença reumatológica foi maior nas mulheres (33,7%) do que nos homens (19,9%), com associação direta com idade  $\geq 50$  anos, alto índice de massa corporal, baixo nível educacional e moderado a alto consumo de álcool<sup>16</sup>. No estado da Pensilvânia - EUA, a prevalência de SAC foi maior em indivíduos do sexo feminino, com IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> e inativos fisicamente, além de aumentar marcadamente com a idade<sup>17</sup>. Nível socioeconômico baixo esteve fortemente associados com a presença de artrite no Canadá<sup>12</sup>. Um outro marcador socioeconômico, a escolaridade, esteve associado de forma inversamente proporcional com a presença de artrite ou reumatismo nos EUA<sup>11, 18</sup>, Canadá<sup>12</sup> e também no Brasil<sup>15</sup>.

Sexo foi considerado um modificador de efeito para associação entre tabagismo e artrite reumatóide, sendo que mulheres adictas ao tabaco têm risco aumentado de artrite reumatóide com o avanço da idade<sup>19</sup>. Tabagismo e alto consumo de carne vermelha também aumentam o risco de desenvolvimento de poliartrite inflamatória, segundo Pattison *et al.*<sup>20</sup>.

O Framingham Study demonstrou que osteoartrite de joelhos é uma das principais causas de incapacidade em idosos<sup>21</sup>. No entanto, dos 44 milhões de norte-americanos adultos com incapacidade secundária à artrite ou reumatismo, 63% estão em idade economicamente ativa, ou seja, 18 a 64 anos<sup>22</sup>. Badley e Wang demonstraram que incapacidade secundária à artrite está associada com risco aumentado de exclusão da força laboral, com OR de 2,7 para homens e de 1,9 para mulheres, no Canadá<sup>23</sup>.

Este estudo pretende mensurar a prevalência de sintomas articulares crônicos e alguns de seus determinantes, bem como descrever a incapacidade funcional decorrente dos mesmos na população adulta da cidade de Pelotas/RS.

## 2. JUSTIFICATIVA

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial. Com isto, as doenças articulares crônicas, mais freqüentes com o avanço da idade, ganham renovada importância. Artrite e condições reumatológicas acometeram cerca de 43 milhões de americanos na década de 90<sup>17, 24</sup> e estima-se que este número deva alcançar 60 milhões até o ano de 2020<sup>25</sup>.

Yelin e Callahan, em 1995, estimaram que os custos com condições músculo-esqueléticas consumiam aproximadamente 2,5% do produto interno bruto americano. Isto se deve tanto a custos diretos, tais como medicações, hospitalizações e exames diagnósticos, quanto indiretos relativos à redução ou perda da capacidade de trabalho. Indivíduos com condições músculo-esqueléticas representam, a cada ano, mais de 300 milhões de consultas médicas, têm mais de 8 milhões de hospitalizações e ficam 1,5 bilhões de dias restritas de suas atividades<sup>26</sup>.

Dentre os fatores associados ao risco de artrite ou sintomas articulares crônicos alguns são potencialmente modificáveis, como o excesso de peso e a inatividade física. A prevalência de artrite, avaliada em 35 estados norte-americanos, entre adultos com peso normal (IMC 18,5 a 24,9) foi de 25,9%, 32,1% entre os com sobrepeso (IMC 25 a 29,9) e 43,5% entre os obesos (IMC >30). O odds ratio para artrite entre obesos comparados com indivíduos de peso normal, ajustado para outros fatores, foi de 3,6 (IC<sub>95%</sub> 3,2-3,8)<sup>27</sup>. No Wisconsin, a prevalência de artrite ou SAC foi 36%, destes 28% tinham IMC >30, comparados com 16% dos que não tinham artrite. Inatividade física também foi mais prevalente entre os indivíduos com artrite comparados com os sem artrite (27,8% versus 19,2%)<sup>28</sup>.

Considerando a escassez de estudos e a ausência de dados em adultos abaixo de 60 anos no Brasil, e visto o grande impacto na capacidade produtiva e na qualidade de vida desta importante parcela da população<sup>29-31</sup>, o presente estudo propõe-se a avaliar a magnitude deste problema em nosso meio, o que possibilitará o planejamento de ações preventivas e favorecendo o diagnóstico precoce destas condições, minorando assim, as incapacidades decorrentes das mesmas.

### 3. MARCO TEÓRICO CONCEITUAL

O modelo teórico apresentado a seguir propõe-se a estabelecer uma cadeia hierarquizada dos determinantes que atuam no surgimento de sintomas articulares crônicos e, em última análise, os que determinarão incapacidade física para as mais diversas tarefas da vida diária. Esta hierarquização baseia-se no modelo de determinação social das doenças, onde as complexas inter-relações entre fatores biológicos e sociais são contempladas<sup>32</sup>.

Considerando-se o conjunto de determinantes, distalmente estão as características socioeconômicas (escolaridade, renda familiar mensal e nível socioeconômico), demográficas (sexo, idade, cor da pele e situação conjugal) e hereditárias (história familiar de doença reumatológica ou auto-imune). Em um nível intermediário, temos as exposições ambientais (tipo de trabalho) e características pessoais (sobrepeso ou obesidade, paridade e amamentação). E em um nível proximal ao desfecho, estão os hábitos de vida (atividade física e consumo de carne vermelha), vícios (tabagismo e consumo de álcool), presença de comorbidades (hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana, dislipidemia e diabetes melito) e autopercepção de saúde (Figura 2).

As condições socioeconômicas dos indivíduos são determinantes importantes no processo saúde-doença e têm sido consideradas por muitos autores como “a causa das causas”. Nível socioeconômico, renda familiar e escolaridade baixos correlacionam-se intimamente, como causa e consequência mútuas, originando assim um ciclo vicioso. Parece-me que muitos dos indivíduos originários das classes menos favorecidas são forçados a trabalhar precocemente a fim de contribuir para o sustento da família, então uma grande parcela deles abandona a escola sem sequer concluir o ensino fundamental. Uma vez que o mercado de trabalho exige cada vez mais qualificação profissional, estas pessoas são alocadas para postos onde a remuneração é menor, tais como, trabalho braçal ou informal, com atividades repetitivas, o que por fim, os mantém nas camadas sociais mais baixas. Estes piores indicadores socioeconômicos estão associados ao maior risco de artrite ou SAC, bem como com incapacidades laborais ou de mobilidade<sup>11, 12, 15, 17, 33-35</sup>. Isto se dá, possivelmente, tanto pelo tipo de trabalho exercido, pela dieta inadequada, por vícios e hábitos, como consumo de álcool e tabaco e inatividade física no lazer, quanto pelo menor acesso ao sistema de saúde, tanto devido às condições financeiras quanto às culturais.

Quanto ao sexo, a literatura demonstra que as mulheres apresentam mais sintomas articulares e músculo-esqueléticos do que os homens<sup>36-40</sup>. Esta predominância feminina, em parte, deve-se às diferenças no perfil de hormônios sexuais. Até aproximadamente a quinta

década, a prevalência de osteoartrite é maior nos homens, mas com a queda dos níveis do principal hormônio feminino - o estrógeno - na menopausa, esta relação inverte-se<sup>41</sup>. A falta de estrógeno induz, através de receptores ósseos e na membrana sinovial, menor remodelamento do osso subcondral e há uma maior degradação cartilaginosa<sup>42</sup>. Nota-se a expressão de receptores estrogênicos nas articulações de indivíduos com artrite reumatóide e artrite traumática, modulando a inflamação via sinoviócitos e células semelhantes a macrófagos<sup>43</sup>. O aumento do risco de desenvolvimento de artrite reumatóide (AR) em mulheres, relacionado com variação hormonal, foi demonstrado por Karlson *et al.* no Nurses' Health Study associado à idade precoce da menarca (RR = 1,6 IC<sub>95%</sub> 1,1-2,4) e ciclos menstruais muito irregulares (RR = 1,4 IC<sub>95%</sub> 1,0-2,0)<sup>44</sup>. Reckner Olsson *et al.* também encontrou associação de período fértil curto e aumento de risco para AR em mulheres (OR = 2,5 IC<sub>95%</sub> 1,1-5,4)<sup>45</sup>. Além disto, mulheres com menor escolaridade, podem apresentar um maior número de gestações, o que impõem uma carga de peso extra a várias articulações, e geralmente desempenham tarefas de grande repetibilidade, tanto no trabalho doméstico quanto no remunerado, que também determina maior estresse articular.

Os achados relativos à cor da pele ou etnia ainda são muito controversos. Alguns pesquisadores têm demonstrado que as pessoas de origem asiática ou oriental apresentam menores prevalências de doenças reumatológicas<sup>36, 46, 47</sup>. Nos EUA, os indivíduos negros não hispânicos apresentam uma maior prevalência de limitações funcionais e laborais secundárias à artrite, quando comparados a brancos não hispânicos e hispânicos<sup>48</sup>. No Brasil, um estudo com mais de vinte e nove mil idosos (PNAD) demonstra que 49,9% da população brasileira com 60 anos ou mais têm a cor da pele branca e 43,2% parda<sup>49</sup>. A prevalência de incapacidade moderada em mulheres idosas, baseado neste mesmo estudo, mostrou-se associada com cor da pele branca<sup>50</sup>. Estes achados devem ser avaliados à luz de indicadores socioeconômicos antes de se inferir que estão diretamente relacionados à cor da pele ou etnia. A pobreza tem muitas “cores” conforme as diversas regiões do mundo, e estes dados tão conflitantes podem refletir um conjunto de maus indicadores socioeconômicos que vai muito além da cor da pele. Quanto as menores prevalências de doenças reumatológicas encontradas em orientais ou asiáticos, há, possivelmente, uma grande influência cultural que se manifesta no tipo de dieta, no nível de atividade física e, conseqüentemente, em menores índices de obesidade. Uma vez que diferenças socioeconômicas também estão presentes lá.

Paridade e amamentação também estão relacionadas com a presença de doenças reumatológicas e incapacidade. No Japão, mulheres com número de filhos maior ou igual a três, apresentaram menos limitação funcional secundária a osteoartrite, quando comparadas

com aquelas nulíparas ou uníparas, com OR = 0,42 (IC<sub>95%</sub> 0,20 – 0,88)<sup>51</sup>. Por outro lado, Jorgensen *et al.* evidenciaram que entre mulheres com artrite reumatóide (AR), aquelas com maior paridade apresentaram maior severidade de doença quando comparadas a uníparas, com um odds ratio ajustado de 2,9 (IC<sub>95%</sub> 1,0 – 8,3) para aquelas com duas gestações e 4,8 (IC<sub>95%</sub> 1,5 – 15,6) para as com três ou mais gestações<sup>52</sup>. Tais diferenças possivelmente representam um balanço entre o risco imposto pelo excesso de peso da gestação e o benefício que a perda cálcica própria da gravidez impõem as estruturas articulares. Além do papel imunossupressor do estrógeno nas células T, tão intimamente relacionadas com o dano articular na AR<sup>51</sup>. Em um outro estudo, as mulheres que amamentaram apresentaram menor risco de desenvolvimento de AR quando comparadas às que não amamentaram<sup>45</sup>, isto possivelmente deve-se a inibição inflamatória decorrente da produção de prolactina.

A predisposição para doenças reumatológicas e a associação de polimorfismos específicos nos antígenos de histocompatibilidade (HLA) vem sendo investigada há décadas. Dentre as doenças associadas com estas moléculas podemos citar as espondiloartropatias, algumas formas de lupus eritematoso sistêmico (LES) e artrite reumatóide (AR)<sup>2</sup>. Irmãos de pessoas com AR apresentam risco duas a quatro vezes maior de desenvolvimento da doença, diferentemente daquelas sem histórico familiar<sup>53</sup>. Deighton também demonstrou que, entre os indivíduos com um histórico familiar de artrite reumatóide, há associação com risco de desenvolvimento da doença em parentes de primeiro grau<sup>54</sup>. No entanto, até o momento, pouquíssimos genes específicos estão implicados como causa necessária e suficiente para o desenvolvimento de uma doença reumatológica, como por exemplo na Síndrome de Ehlers-Danlos. Na maioria dos casos, um indivíduo geneticamente predisposto, ao expor-se a algum(s) agente(s) externo(s) – ambiente – desenvolve uma determinada doença.

Outro aspecto avaliado na etiologia das doenças reumatológicas é o excesso de peso. O sobrepeso e a obesidade estão fortemente associados com sintomas articulares crônicos<sup>11, 15, 17, 55</sup>. Segundo Dawson *et al.* osteoartrite (OA) sintomática tem associação com IMC  $\geq 25$ , em indivíduos com idade entre 36 a 40 anos (OR = 36,4 CI<sub>95%</sub> 3,07-432,75)<sup>56</sup>. Okoro evidenciou que obesidade relaciona-se diretamente com incapacidade em pacientes com artrite auto-relatada<sup>57</sup>. O excesso de peso imposto às articulações determina disfunções isquêmicas e estruturais adaptativas que se relacionam com o dano articular<sup>1, 2</sup>. É possível que a obesidade desempenhe um papel sistêmico e que esteja relacionado com dislipidemia e aterosclerose, em um processo inflamatório crônico<sup>1, 2</sup>. Além disto, pessoas com excesso de peso poderiam estar mais sujeitas a menor atividade física e a desenvolverem doenças que podem danificar as articulações, como o diabetes mellitus. Portanto, é por isso que o grau de

atividade física desempenha um importante papel no desenvolvimento de sintomas articulares crônicos e de incapacidade física. Vários autores evidenciaram que a inatividade física está associada a um maior risco de SAC ou artrite<sup>11, 17</sup>. Mehrotra *et al.* demonstraram que a prevalência de obesidade e inatividade física são maiores entre os pacientes com artrite (28% e 27,8% respectivamente) quando comparados aos sem artrite (16% e 19,2% respectivamente)<sup>28</sup>. Uma coorte realizada em Michigan, com idosos com artrite demonstrou que a falta de atividade física vigorosa regular foi o principal fator de risco associado ao declínio funcional destes indivíduos<sup>58</sup>. Estes dois fatores, conseqüentemente, atuam tanto diretamente na determinação de SAC e artrite - através da má distribuição de carga sobre as articulações, quanto indiretamente por provável processo inflamatório sistêmico.

Outro fator implicado, principalmente, no desenvolvimento de osteoartrite é o tipo de ocupação. Trabalho braçal, movimentos repetidos e flexão prolongada dos joelhos estão associados com osteoartrite de quadril<sup>59</sup> e joelhos<sup>60</sup> em ambos os sexos. Segundo March *et al.* homens que trabalham em atividades agrícolas têm maior risco de osteoartrite de quadril<sup>61</sup>. Os macro e microtraumatismos relacionados com os esforços repetidos estão diretamente relacionados com estes achados e, como já explanado anteriormente, isto deve-se, provavelmente, tanto à composição corporal determinada pelo sexo quanto ao nível econômico-cultural que pode determinar o tipo de ocupação que o indivíduo desenvolverá. Assim como o fato de pertencer a uma classe social menos favorecida leva estas pessoas a uma exposição muito mais precoce ao trabalho.

Dentre os hábitos de vida, a dieta mediterrânea, com maior consumo de azeite de oliva e vegetais cozidos, tem associação inversa com o risco de desenvolvimento de AR, mesmo quando ajustado para fatores de confusão<sup>62</sup>. Assim como o nível de atividade física, este tipo de dieta, reflete muito do nível educacional, renda e estilo de vida saudável adotado por uma pessoa.

Ainda discutindo hábitos e vícios, alguns estudos mostram que a adição ao tabaco está relacionada com a presença de artrite. Uma coorte de pacientes com artrite reumatóide em Minnessota evidenciou que tabagismo está associado com uma expressão de gravidade de AR, com presença de manifestações extra-articulares, tais como nódulos subcutâneos, síndrome de Sjögren secundária e fibrose pulmonar, com RR = 2,94 (IC<sub>95%</sub> 1,68 – 5,13)<sup>63</sup>. Tabagismo tem mostrado associação tanto com a presença de artrite quanto com a atividade insuficiente ou inatividade física, um fator que pode levar a piora do quadro em pacientes com artrite<sup>55</sup>. O mecanismo através do qual esta associação se dá ainda não é plenamente entendido, mas é possível que esteja inter-relacionado com indicadores de baixo nível socioeconômico, como

por exemplo, renda familiar e escolaridade, também associados a maior risco para artrite<sup>55</sup>, além de poder desempenhar um papel independente e direto no dano articular relacionado a polimorfismo genético<sup>64</sup>.

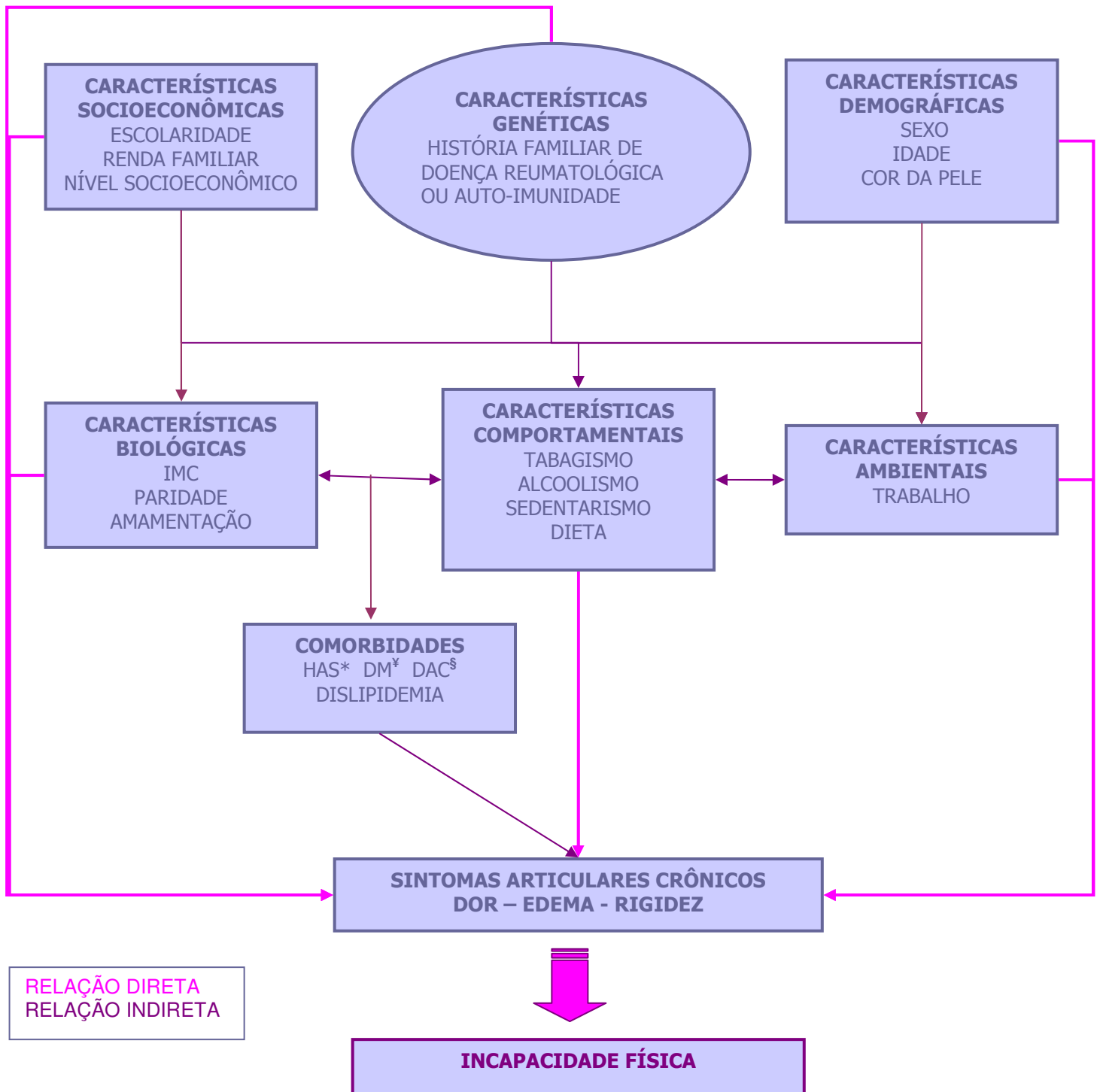
Com relação à presença de co-morbididades, tais como IAM, AVC, HAS e diabetes mellitus, indivíduos com estas doenças apresentaram maior risco para desenvolvimento de sintomas articulares crônicos e incapacidade física secundária à artrite no Brasil<sup>14, 15</sup> e nos EUA<sup>58</sup>. O porquê destas associações não está totalmente compreendido, mas a maioria destas doenças apresenta componentes auto-imunes e inflamatórios crônicos na sua gênese, o que representa um elo de ligação entre elas.

Conforme o exposto, podemos perceber que os fatores acima descritos apresentam influência direta e indireta no surgimento de sintomas articulares crônicos, e que suas inter-relações dependem da predisposição individual e do ambiente em que estes indivíduos estão inseridos. Neste pequeno recorte da realidade, buscamos esclarecer a determinação dos sintomas articulares crônicos através deste modelo de determinação das doenças, onde os indivíduos expressam muito mais do que sua carga genética ou características individuais pontuais. Assim sendo, o protótipo do sujeito com sintomas articulares crônicos possivelmente será: uma mulher, de meia idade, de baixo nível socioeconômico e educacional, que desempenha trabalho braçal e repetitivo, que tem uma dieta rica em carboidratos e pobre em legumes, verduras e frutas, com excesso de peso, fisicamente inativa, tabagista, com outras co-morbididades e que apresentará maior limitação para atividades de vida diária e trabalho.



### 3.1 MODELO TEÓRICO

Figura 2.



\*HAS = Hipertensão arterial sistêmica

‡DM = Diabetes mellitus

§DAC = Doença arterial coronariana

### 3.2 MODELO DE ANÁLISE



\* Análise estratificada por sexo.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivos gerais**

- Avaliar a ocorrência de sintomas articulares crônicos, nos últimos 12 meses, nos indivíduos com 20 anos ou mais, residentes na área urbana de Pelotas/RS.
- Identificar os fatores associados à presença destes sintomas e possíveis limitações funcionais neste grupo.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Medir a prevalência de sintomas articulares crônicos como a presença de dor, edema ou rigidez matinal articular com duração de no mínimo 6 semanas, durante os 12 meses que antecederam o estudo.
- Comparar a ocorrência de sintomas auto-referidos e diagnóstico médico.
- Avaliar a associação destes sintomas com:
  - Idade
  - Sexo
  - Cor da pele
  - Escolaridade
  - Nível socioeconômico
  - Índice de massa corporal (IMC)
  - Hipertensão arterial sistêmica (HAS), angina pectoris e Diabetes mellitus (DM).
  - Tabagismo
  - Nível de atividade física
  - História familiar de doença reumatológica
- Verificar a associação entre a realização de atividades diárias com a presença destes sintomas.
- Verificar a associação entre as atividades laborais com a presença destes sintomas.

## 5. HIPÓTESES

- A prevalência de sintomas articulares crônicos entre adultos na cidade de Pelotas está ao redor de 25%.
- A proporção de indivíduos com relato de diagnóstico por médico é menor do que a de pessoas com sintomas auto-referidos.
- Sintomas articulares crônicos e/ou relato de reumatismo confirmado por médico associam-se diretamente com:
  - idade
  - sexo feminino
  - baixa escolaridade
  - baixo nível socioeconômico
  - $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$
  - tabagismo
  - inatividade física
  - presença de comorbidades (HAS, DM e angina pectoris)
- Sintomas articulares crônicos e relato de reumatismo confirmado por médico apresentam relação direta com limitação nas atividades diárias em aproximadamente 30% a 40% dos indivíduos.
- Sintomas articulares crônicos e relato de reumatismo confirmado por médico estão positivamente associados com trabalho braçal e atividades repetitivas.

## 6. METODOLOGIA

### 6.1. Justificativa da escolha do delineamento

O delineamento a ser utilizado é o transversal. Esta opção justifica-se não somente pelo fato desse ser um desenho de rápida execução e relativamente menos oneroso, mas, principalmente, por ser o método de eleição para estimar a prevalência de afecções frequentes na população. Como o propósito principal deste estudo é determinar a prevalência de sintomas articulares crônicos em adultos na cidade de Pelotas, o delineamento transversal é o mais adequado. Cabe lembrar ainda, que este delineamento nos permitirá avaliar quais características individuais apresentam associação com o desfecho, identificando assim, grupos com maior risco em relação à população.

No entanto, causalidade reversa, um potencial viés nos estudos de prevalência, deve ser considerada na análise e interpretação dos resultados da associação entre atividade física e sobrepeso/obesidade com sintomas articulares crônicos.

## **6.2. População alvo**

Adultos residentes no município de Pelotas – RS.

## **6.3. Critérios de inclusão**

Adultos com 20 anos ou mais moradores da zona urbana do município de Pelotas – RS.

## **6.4. Critérios de exclusão**

- Indivíduos institucionalizados (presídios e instituições de longa permanência para idosos).
- Indivíduos com incapacidade física e/ou mental para responder ao questionário.
- Indivíduos que somente falem outro idioma que não o português.

## **6.5. Definição da variável dependente**

### **6.5.1. Sintomas articulares crônicos**

Definidos como presença de dor, edema ou rigidez matinal na topografia de uma ou mais articulações, presentes na maioria dos dias e com duração de pelo menos seis semanas<sup>1</sup>, nos últimos doze meses.

### **6.5.2. Dor articular**

Definida como dor ou dolorimento articular à compressão ou movimentação<sup>4</sup>.

### **6.5.3. Edema articular**

Definido como aumento de volume, inchaço ou tumefação na região peri-articular<sup>4</sup>.

### **6.5.4. Rigidez articular matinal**

Definida como enrijecimento ou diminuição da mobilidade articular presente ao despertar com duração variável<sup>4</sup>.

## **6.6. Categorização e operacionalização das variáveis independentes**

Na Tabela 1 abaixo, podemos observar como serão operacionalizadas e caracterizadas as variáveis de exposição utilizadas no estudo.

**Tabela 1. Categorização e operacionalização das variáveis independentes.**

	Variável	Tipo de variável	Operacionalização da variável
Características demográficas	Sexo	Catagórica dicotômica	Masculino ou Feminino
	Idade	Numérica discreta Catagórica ordinal	Idade referida em anos completos Agrupada <i>a posteriori</i> .
	Cor da pele	Catagórica nominal	Branca, negra, parda, amarela e indígena. Observada pelo entrevistador e referida pelo entrevistado.
	Estado civil	Catagórica nominal	Casado ou <i>c/</i> companheiro, solteiro ou <i>s/</i> companheiro, viúvo e separado.
Características socioeconômicas	ABEP	Catagórica ordinal	Nível A, B, C, D e E.
	Escolaridade	Numérica discreta Catagórica ordinal	Em anos completos. Agrupada <i>a posteriori</i> .
	Trabalho braçal ou repetitivo	Catagórica ordinal	Nunca, às vezes e sempre.
Características comportamentais	Tabagismo	Catagórica dicotômica Catagórica ordinal	Fuma sim ou não. <i>Fumante</i> : 1-14 cigarros/dia e 15 ou mais cigarros/dia; <i>Ex-fumante</i> : parou de fumar há pelo menos 30 dias; <i>Nunca fumou</i> .
	Nível de atividade física	Catagórica dicotômica	Ativo ou inativo segundo IPAQ.
Características de saúde e doença	Índice de massa corporal (IMC)	Numérica contínua Catagórica ordinal	Peso(kg) e altura (m) auto-referidos e validados em uma subamostra. <i>Baixo peso</i> : <18,5 kg/m <sup>2</sup> ; <i>Normal</i> : 18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup> ; <i>Sobrepeso</i> : 25-29,9 kg/m <sup>2</sup> ; <i>Obesidade</i> : ≥30 kg/m <sup>2</sup> .
	Hipertensão arterial sistêmica	Catagórica dicotômica	Sim ou não, conforme aferição da PA.
	Angina pectoris	Catagórica dicotômica	Sim ou não, conforme questionário Rose.
	Diabetes mellitus	Catagórica dicotômica	Sim ou não, conforme relato do entrevistado de diagnóstico médico.
	História familiar de doença reumatológica	Catagórica dicotômica	Sim ou não, conforme relato do entrevistado.
	Incapacidade funcional	Catagórica dicotômica Catagórica ordinal	Incapacidade* sim ou não. Pouca, Muita ou Nenhuma incapacidade.  * <i>Será considerada quando secundária a sintomas articulares crônicos.</i>

## 6.7. Cálculo do tamanho da amostra

### 6.7.1. Cálculo do tamanho da amostra para medida de prevalência

Considerando um tamanho de amostra baseado no desfecho sintomas articulares crônicos, que apresenta uma prevalência estimada de 25%, e mantendo um poder de pelo menos 80% e um nível de significância de 95%, o tamanho da amostra necessário, admitindo-se um erro de 2,5 pontos percentuais é de 1.149 pessoas.

Levando-se em conta que o processo de amostragem do projeto será por conglomerados, será aplicado à amostra um fator de correção correspondente ao efeito do delineamento (*deff*). Logo o tamanho da amostra necessária, considerando-se um acréscimo de 10% para perdas e recusas e um *deff* de 1,5 ou 2, será respectivamente 1.838 ou 2.413 pessoas.

**Tabela 2. Cálculo de tamanho amostral para o desfecho Sintomas articulares crônicos.**

Tamanho da população	Poder do estudo	Nível de significância	Prevalência esperada	Erro aceitável (pp*)	Número da amostra
350.000	80%	95%	25%	2.0	1.791
				<b>2.5</b>	<b>1.149</b>
				3.0	798

\* pp = pontos percentuais

### 6.7.2. Cálculo do tamanho da amostra para associações

As tabelas abaixo mostram os cálculos do tamanho amostral para as associações a serem estudadas, considerando as diferentes prevalências dos desfechos, um poder de pelo menos 80%, um nível de confiança de 95% e um risco relativo variando entre 1,4 a 1,7. As exposições que necessitaram de maior tamanho de amostra foram hipertensão arterial sistêmica e trabalho braçal ou repetitivo, pois com os acréscimos de 10% para perdas e recusas, 15% para controle de fatores de confusão e um efeito de delineamento de 2, o número chega a 2.655 pessoas.



**Tabela 3. Cálculo de tamanho amostral para as respectivas associações.**

SAC* : prevalência 25 %	Razão não exposto/ exposto	Frequência de exposição (%)	Risco Relativo	Prevalência nos não expostos	Tamanho da amostra
Sexo feminino	44/56	56	1,4	20,4%	936
Idade >45 anos	43/57	57	1,4	20,4%	942
Cor da pele branca	16/84	84	1,6	16,6%	1.102
Situação conjugal com companheiro	37/63	63	1,4	20,0%	1.021
Escolaridade <8 anos	43/57	57	1,4	20,4%	942
Nível econômico D e E	73/27	27	1,4	22,6%	996
IMC <sup>&amp;</sup> >25 kg/m <sup>2</sup>	49/51	51	1,4	21,5%	878
Inatividade física	59/41	41	1,4	21,5%	878
Tabagismo	73/27	27	1,4	22,6%	996
<b>HAS<sup>¥</sup></b>	<b>80/20</b>	<b>20</b>	<b>1,4</b>	<b>23,1%</b>	<b>1.180</b>
DM <sup>§</sup>	90/10	10	1,7	23,4%	720
História familiar de doença reumatológica	70/30	30	1,4	22,3%	953
<b>Trabalho braçal ou repetitivo</b>	<b>80/20</b>	<b>20</b>	<b>1,4</b>	<b>23,1%</b>	<b>1.180</b>

\*SAC = sintomas articulares crônicos

& IMC = índice de massa corporal

¥ HAS = hipertensão arterial sistêmica

§ DM = diabetes mellitus

## 6.8.Limitações do estudo

Será utilizado um questionário com poucas perguntas para caracterizar a presença de sintomas articulares crônicos, visto que, o regime de trabalho adotado é o de consórcio. Não há um instrumento brasileiro ou validado para uso nas investigações sobre sintomas articulares crônicos. Utilizaremos, portanto, perguntas do instrumento utilizado nos inquéritos

norte-americanos (Third National Health and Nutrition Examination Survey) traduzidas do inglês. Este mesmo questionário americano foi utilizado no projeto Bambuí, o que nos facilitará a comparação dos resultados encontrados.

## **6.9. Amostragem**

Este programa de pós-graduação em Epidemiologia utiliza um regime de trabalho chamado de consócio, onde todos os mestrandos trabalham conjuntamente desde a elaboração do instrumento de coleta de dados, que será único e contemplará questões individuais, até a análise do dados. Com esta sistemática de trabalho otimiza-se o tempo e os recursos dispendidos na coleta dos dados.

Cada mestrando definiu, em comum acordo com seus orientadores, seu tema de pesquisa e fez os respectivos cálculos de tamanho amostral necessário para as estimativas de prevalência e de associações, em conformidade com seus objetivos gerais e específicos. Utilizou-se para isto, um processo amostral em múltiplos estágios por conglomerados, a partir da grade de setores censitários do Censo Demográfico de 2000 do IBGE.

A partir desses resultados, verificou-se que o número de domicílios que atenderia aos objetivos de todos seria de 1440, considerando os acréscimos de 10% para perdas e recusas e 15% para controle dos fatores de confusão. Com o intuito de reduzir os efeitos de delineamento, decidiu-se amostrar 11 domicílios em cada um dos setores selecionados. Assim, decidiu-se visitar 126 setores, ou seja, 9 setores por mestrando.

Os 404 setores censitários da zona urbana de Pelotas (tendo sido excluídos quatro setores especiais) foram listados, conforme a ordem crescente da renda média do chefe da família, e foi calculado o número cumulativo de domicílios do primeiro ao último setor. O número total de domicílios (92407) foi dividido por 126, de forma a obter-se o pulo (de 733) para a seleção sistemática a ser realizada. O número 196 (selecionado aleatoriamente, entre 1 e 733) ficou sendo o primeiro setor a ser incluído na amostra. A este número foi adicionado 733, de forma que o segundo setor selecionado foi o que abrangia o domicílio 929. Esse processo foi repetido até que o número obtido superasse o total de domicílios. Nesse ponto, 126 setores haviam sido selecionados. Essa amostragem sistemática de setores, ordenados pela renda média do chefe do domicílio equivale a um processo de estratificação.

A seleção de domicílios dentro de cada setor selecionado seguiu uma lógica semelhante à seleção dos setores. O número de domicílios do setor registrado pelo Censo Demográfico de 2000 foi dividido por 11, o que equivale ao número de domicílios desejados,

de forma a obter-se o pulo. Um número entre um e o pulo de cada setor foi determinado de forma aleatória, sendo este o primeiro domicílio. Os seguintes foram determinados pela adição do valor do pulo, repetindo o processo até o fim do setor, que estudado teve seus domicílios enumerados para esta seleção, sendo que a estratégia descrita acima foi aplicada à lista obtida para cada setor.

#### **6.10. Seleção e treinamento de bateadores**

Em virtude de terem se passado sete anos desde o último censo, optamos por atualizarmos os setores censitários sorteados através de uma “bateção”. Este processo consiste em uma contagem dos domicílios, identificando-os como domiciliares, comerciais ou desabitados. Isto foi realizado três semanas antes do trabalho de campo por 30 pessoas, todas do sexo feminino, maiores de 18 anos e previamente selecionadas através de inscrição e entrevista. Todas foram devidamente treinadas por uma equipe formada pela Dra. Maria Cecília, coordenadora deste consórcio, Samuel Dumith, doutorando deste programa de pós-graduação e todos os mestrandos. A partir desta contagem foi definido o número de domicílios a ser visitado em cada setor censitário.

##### **6.10.1. Controle de qualidade dos bateadores**

A fim de verificarmos a fidelidade dos dados, 50% dos setores censitários “batidos” foram reavaliados pelos próprios mestrandos.

#### **6.11. Seleção e treinamento de entrevistadores**

As entrevistadoras serão mulheres, maiores de 18 anos e com grande disponibilidade de horários. Parte delas foi selecionada a partir da equipe de “batedoras” e o restante através das fichas de inscrição e entrevistas realizadas para o processo de “bateção”. Durante um período de cinco dias estas mulheres serão treinadas pelos mestrandos, a fim de padronizar e qualificar a coleta de dados. O treinamento consiste em apresentação do questionário e manual de instruções por inteiro, dramatização das entrevistas entre as participantes e, no final do treinamento, realização do estudo piloto. As participantes do treinamento se submeterão a uma prova escrita.

## **6.12. Estudo pré-piloto**

Foi realizado pelos próprios mestrandos, em um setor censitário não sorteado para a amostra do consórcio, com o objetivo de testar a adequação, entendimento e aplicabilidade do questionário que será utilizado. Cada mestrando aplicou dois a três questionários, avaliou o tempo total dispendido com a entrevista e, posteriormente, fez-se as correções necessárias, antes do início do treinamento das entrevistadoras.

## **6.13. Estudo piloto**

O estudo piloto se dará em um setor censitário da população alvo, não incluído no estudo, e servirá como prova prática das entrevistadoras. Além disto, possibilitará os devidos ajustes na sistemática da coleta dos dados e no treinamento da codificação, um teste do banco de dados, bem como, uma análise preliminar e de consistência dos dados obtidos.

## **6.14. Logística do trabalho de campo**

Cada mestrando ficará responsável pela supervisão de, em média, 11 setores censitários e duas entrevistadoras. Cerca de duas semanas antes do início do trabalho de campo, os mestrandos visitarão os domicílios sorteados, informando aos moradores o plano de realização da pesquisa, coleta de informações a respeito do número de moradores maiores de 20 anos, telefone para contato e melhor horário para a entrevista. As entrevistadoras deverão realizar o trabalho durante o dia. Os questionários aplicados serão entregues, semanalmente, ao seu supervisor de campo no Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE), que será o quartel general (QG) do consórcio. No momento da entrega receberão os vales-transporte e os endereços dos novos domicílios a serem visitados. As próprias entrevistadoras deverão revisar e codificar o questionário após cada entrevista, porém, cabe aos mestrandos revisar e codificar as questões em aberto. As pessoas que se recusarem a participar da pesquisa, nesse primeiro momento, receberão novas visitas da entrevistadora em dias e horários diferentes (no mínimo três) e, como última alternativa, uma visita do supervisor do campo (mestrando responsável); somente a partir deste momento, estas serão consideradas como recusas definitivas.

### **6.15. Controle de qualidade do trabalho de campo**

Será realizada uma revisita em 10% dos domicílios, sorteados aleatoriamente, para aplicação de um questionário contendo poucas perguntas-chave (idealmente variáveis que não modifiquem facilmente com o tempo, que sejam pouco invasivas e que sejam relevantes para cada investigação) a fim de verificar os possíveis erros ou respostas falsas. Nesta oportunidade também se fará aferição de peso (com balanças digitais da marca Secca, periodicamente calibradas, com variação de 0 a 150 kg e precisão de 100 g) e altura ( com antropômetros padronizados com 200 cm de comprimento) com o intuito de validar os dados destas medidas auto-referidas no estudo. Estes questionários serão também revisados para averiguar eventuais erros de preenchimento.

### **6.16. Processamento e análise de dados**

Após a revisão dos questionários, os dados serão codificados e digitados duplamente no programa EPI INFO 6.0. A análise dos mesmos será realizada com o *software* STATA 9.0. Inicialmente será realizada uma análise descritiva dos dados para caracterizar a amostra e os diferentes desfechos. Subseqüentemente, uma análise bivariável será efetuada, com *Teste t* para comparação de variáveis dicotômicas com variáveis contínuas. No caso de comparação de variáveis categóricas dicotômicas será realizado o teste do *Qui-quadrado* ( $\chi^2$ ) e para comparação de variáveis categóricas dicotômicas com categóricas ordinais será utilizado o *Teste de tendência linear*. A magnitude das associações será avaliada através dos cálculos de Razões de Prevalência, com seus respectivos intervalos de confiança (IC<sub>95%</sub>). Na análise multivariável, será realizada a regressão de Poisson para controle das variáveis de confundimento, tendo como base o modelo de análise proposto.

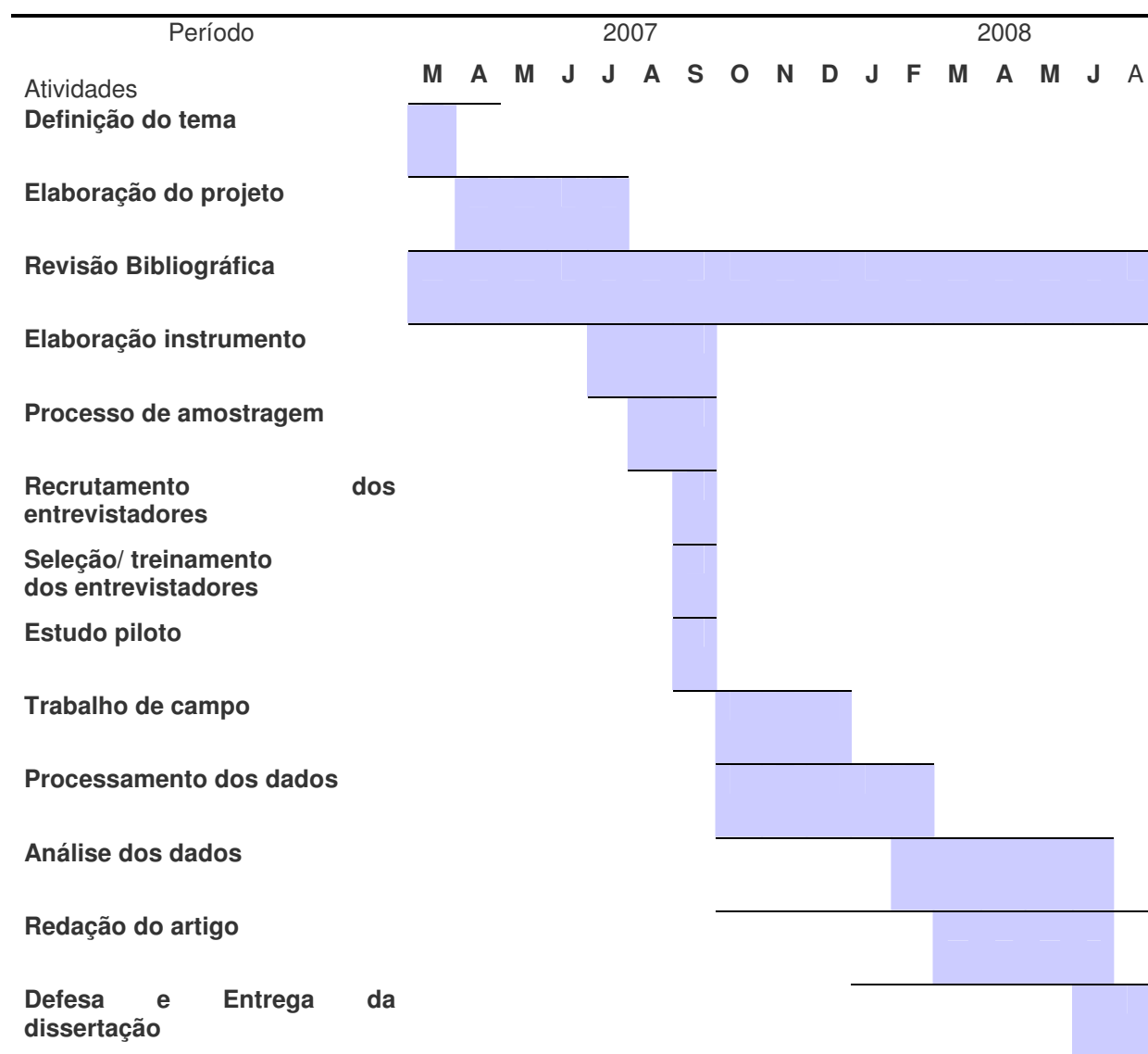
### **6.17. Aspectos éticos**

Considerando os princípios da ética em pesquisa com seres humanos – autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade – todos os indivíduos antes de serem entrevistados deverão ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Será garantido sigilo sobre os dados coletados e o protocolo deste estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

## 6.18. Divulgação dos resultados

O resultados da pesquisa serão divulgados através de um artigo científico (requisito para obtenção do título de Mestre em Epidemiologia). Posteriormente, os principais resultados serão publicados em periódicos científicos e imprensa local, além de encaminhados para a Secretaria de Saúde do Município.

## 6.19. Cronograma



## 7. ORÇAMENTO

Os custos com o desenvolvimento deste estudo transversal estão detalhados na tabela abaixo.

Descrição	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
<b>Material de consumo</b>			
Material de escritório			1.600,00
Pastas com elástico	50	2,50	125,00
Caixa de etiqueta adesiva			
Cópias e impressão	20	5,50	110,00
Sub-total			12.000,00
			13.835,00
<b>Serviços</b>			
Digitador por 2 meses	2	800,00	1.600,00
Entrevistas	3100	8,00	32.340,00
Auxiliar de pesquisa por 3 meses	1	800,00	2.400,00
Batedor	32	30,00/setor	3.600,00
Sub-total			39.940,00
<b>Outros</b>			
Cartão telefônico	160	5,00	800,00
Vale transporte	6000	1,70	10.200,00
Subt-total			11.000,00
<b>Total</b>			<b>64.775,00</b>

## 8. FINANCIAMENTO

O presente projeto faz parte de um consórcio de mestrados do programa de Pós-graduação em Epidemiologia 2007/2008, sendo que os custos serão financiados pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPel e pelos mestrados integrantes deste consórcio.

## REFERÊNCIAS

- [1] Primer on the Rheumatic Disease. 12 ed. Atlanta: Arthritis Foundation 2001.
- [2] Rheumatology. Third ed. 2003.
- [3] Brenol J. Porto Alegre/RS 2004 (Comunicação pessoal).
- [4] Porto CC. Exame Clínico. Segunda edição ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 1992.
- [5] Kelsey JL, Hochberg MC. Epidemiology of chronic musculoskeletal disorders. *Annu Rev Public Health*. 1988;9:379-401.
- [6] Reynolds DL, Chambers LW, Badley EM, Bennett KJ, Goldsmith CH, Jamieson E, et al. Physical disability among Canadians reporting musculoskeletal diseases. *J Rheumatol*. 1992;19(7):1020-30.
- [7] Badley EM, Tennant A. Impact of disablement due to rheumatic disorders in a British population: estimates of severity and prevalence from the Calderdale Rheumatic Disablement Survey. *Ann Rheum Dis*. 1993;52(1):6-13.
- [8] Rasooly I, Papageorgiou AC, Badley EM. Comparison of clinical and self reported diagnosis for rheumatology outpatients. *Ann Rheum Dis*. 1995;54(10):850-2.
- [9] Warren MD. Interview surveys of handicapped people: the accuracy of statements about the underlying medical conditions. *Rheumatol Rehabil*. 1976;15(4):295-302.
- [10] WHO. 2000-2010 Bone and Joint Decade. 2007 [cited; Available from: <http://www.boneandjointdecade.org/default.aspx?contId=216>]
- [11] Prevalence of self-reported arthritis or chronic joint symptoms among adults--United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2002;51(42):948-50.
- [12] Badley EM, Kasman NM. The Impact of Arthritis on Canadian Women. *BMC Womens Health*. 2004;4 Suppl 1:S18.
- [13] Vradenburg JA, Simoes EJ, Jackson-Thompson J, Murayi T. The prevalence of arthritis and activity limitation and their predictors in Missouri. *J Community Health*. 2002;27(2):91-107.
- [14] Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saude Publica*. 2003;19(3):735-43.
- [15] Machado GP, Barreto SM, Passos VM, Lima-Costa MF. Projeto Bambuí: prevalência de sintomas articulares crônicos em idosos. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(4):367-72.

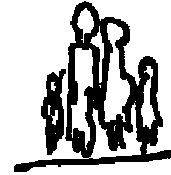


- [16] Andrianakos A, Trontzas P, Christoyannis F, Dantis P, Voudouris C, Georgountzos A, et al. Prevalence of rheumatic diseases in Greece: a cross-sectional population based epidemiological study. The ESORDIG Study. *J Rheumatol*. 2003;30(7):1589-601.
- [17] Prevalence and impact of chronic joint symptoms--seven states, 1996. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1998;47(17):345-51.
- [18] CDC. Factors associated with prevalent self-reported arthritis and other rheumatic conditions--United States, 1989-1991. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1996;45(23):487-91.
- [19] Krishnan E, Sokka T, Hannonen P. Smoking-gender interaction and risk for rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther*. 2003;5(3):R158-62.
- [20] Pattison DJ, Symmons DP, Lunt M, Welch A, Luben R, Bingham SA, et al. Dietary risk factors for the development of inflammatory polyarthritis: evidence for a role of high level of red meat consumption. *Arthritis Rheum*. 2004;50(12):3804-12.
- [21] Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Anthony JM, Zhang Y, Wilson PW, et al. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham Study. *Am J Public Health*. 1994;84(3):351-8.
- [22] Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults--United States, 1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2001;50(7):120-5.
- [23] Badley EM, Wang PP. The contribution of arthritis and arthritis disability to nonparticipation in the labor force: a Canadian example. *J Rheumatol*. 2001;28(5):1077-82.
- [24] Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, Deyo RA, Felson DT, Giannini EH, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis Rheum*. 1998;41(5):778-99.
- [25] Prevalence of arthritis--Arizona, Missouri, and Ohio, 1991-1992. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1994;43(17):305-9.
- [26] Yelin E, Callahan LF. The economic cost and social and psychological impact of musculoskeletal conditions. National Arthritis Data Work Groups. *Arthritis Rheum*. 1995;38(10):1351-62.
- [27] Mehrotra C, Naimi TS, Serdula M, Bolen J, Pearson K. Arthritis, body mass index, and professional advice to lose weight: implications for clinical medicine and public health. *Am J Prev Med*. 2004;27(1):16-21.
- [28] Mehrotra C, Chudy N, Thomas V. Obesity and physical inactivity among Wisconsin adults with arthritis. *Wmj*. 2003;102(7):24-8.
- [29] Prevalence of doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activity limitation--United States, 2003-2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2006;55(40):1089-92.

- [30] Feinglass J, Nelson C, Lawther T, Chang RW. Chronic joint symptoms and prior arthritis diagnosis in community surveys: implications for arthritis prevalence estimates. *Public Health Rep.* 2003;118(3):230-9.
- [31] Badley EM. The impact of disabling arthritis. *Arthritis Care Res.* 1995;8(4):221-8.
- [32] Facchini LA. Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. São Paulo: Editora Vozes 1994.
- [33] Bengtsson C, Nordmark B, Klareskog L, Lundberg I, Alfredsson L. Socioeconomic status and the risk of developing rheumatoid arthritis: results from the Swedish EIRA study. *Ann Rheum Dis.* 2005;64(11):1588-94.
- [34] Cunningham LS, Kelsey JL. Epidemiology of musculoskeletal impairments and associated disability. *Am J Public Health.* 1984;74(6):574-9.
- [35] Koukouli S, Vlachonikolis IG, Philalithis A. Socio-demographic factors and self-reported functional status: the significance of social support. *BMC Health Serv Res.* 2002;2(1):20.
- [36] Dai SM, Han XH, Zhao DB, Shi YQ, Liu Y, Meng JM. Prevalence of rheumatic symptoms, rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, and gout in Shanghai, China: a COPCORD study. *J Rheumatol.* 2003;30(10):2245-51.
- [37] Espallargues M, Alonso J, Ruigomez A, Anto JM. [Osteoarticular disorders in the elderly: an approach to their population impact]. *Med Clin (Barc).* 1996;106(16):601-6.
- [38] Haq SA, Darmawan J, Islam MN, Uddin MZ, Das BB, Rahman F, et al. Prevalence of rheumatic diseases and associated outcomes in rural and urban communities in Bangladesh: a COPCORD study. *J Rheumatol.* 2005;32(2):348-53.
- [39] Raina P, Dukeshire S, Lindsay J, Chambers LW. Chronic conditions and disabilities among seniors: an analysis of population-based health and activity limitation surveys. *Ann Epidemiol.* 1998;8(6):402-9.
- [40] Vanhoof J, Declerck K, Geusens P. Prevalence of rheumatic diseases in a rheumatological outpatient practice. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(5):453-5.
- [41] Van Saase JL, Van Romunde LK, Cats A, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. *Ann Rheum Dis.* 1989;48(4):271-80.
- [42] Richette P, Corvol M, Bardin T. Estrogens, cartilage, and osteoarthritis. *Joint Bone Spine.* 2003;70(4):257-62.
- [43] Ushiyama T, Inoue K, Nishioka J. Expression of estrogen receptor related protein (p29) and estradiol binding in human arthritic synovium. *J Rheumatol.* 1995;22(3):421-6.

- [44] Karlson EW, Mandl LA, Hankinson SE, Grodstein F. Do breast-feeding and other reproductive factors influence future risk of rheumatoid arthritis? Results from the Nurses' Health Study. *Arthritis Rheum.* 2004;50(11):3458-67.
- [45] Reckner Olsson A, Skogh T, Wingren G. Comorbidity and lifestyle, reproductive factors, and environmental exposures associated with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2001;60(10):934-9.
- [46] Wang PP, Elsbett-Koeppen R, Geng G, Badley EM. Arthritis prevalence and place of birth: findings from the 1994 Canadian National Population Health Survey. *Am J Epidemiol.* 2000;152(5):442-5.
- [47] Dans LF, Tankeh-Torres S, Amante CM, Penserga EG. The prevalence of rheumatic diseases in a Filipino urban population: a WHO-ILAR COPCORD Study. World Health Organization. International League of Associations for Rheumatology. Community Oriented Programme for the Control of the Rheumatic Diseases. *J Rheumatol.* 1997;24(9):1814-9.
- [48] Racial/ethnic differences in the prevalence and impact of doctor-diagnosed arthritis--United States, 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005;54(5):119-23.
- [49] IBGE. PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. 2006.
- [50] Parahyba MI, Veras R, Melzer D. [Disability among elderly women in Brazil]. *Rev Saude Publica.* 2005;39(3):383-90.
- [51] Kondo K, Tanaka T, Hirota Y, Kawamura H, Miura H, Sugioka Y, et al. Factors associated with functional limitation in stair climbing in female Japanese patients with knee osteoarthritis. *J Epidemiol.* 2006;16(1):21-9.
- [52] Jorgensen C, Picot MC, Bologna C, Sany J. Oral contraception, parity, breast feeding, and severity of rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 1996;55(2):94-8.
- [53] Seldin MF, Amos CI, Ward R, Gregersen PK. The genetics revolution and the assault on rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1999;42(6):1071-9.
- [54] Deighton CM, Walker DJ. The familial nature of rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 1991;50(1):62-5.
- [55] Abell JE, Hootman JM, Zack MM, Moriarty D, Helmick CG. Physical activity and health related quality of life among people with arthritis. *J Epidemiol Community Health.* 2005;59(5):380-5.
- [56] Dawson J, Juszczak E, Thorogood M, Marks SA, Dodd C, Fitzpatrick R. An investigation of risk factors for symptomatic osteoarthritis of the knee in women using a life course approach. *J Epidemiol Community Health.* 2003;57(10):823-30.

- [57] Okoro CA, Hootman JM, Strine TW, Balluz LS, Mokdad AH. Disability, arthritis, and body weight among adults 45 years and older. *Obes Res.* 2004;12(5):854-61.
- [58] Dunlop DD, Semanik P, Song J, Manheim LM, Shih V, Chang RW. Risk factors for functional decline in older adults with arthritis. *Arthritis Rheum.* 2005;52(4):1274-82.
- [59] Cooper C, Campbell L, Byng P, Croft P, Coggon D. Occupational activity and the risk of hip osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 1996;55(9):680-2.
- [60] Cooper C, McAlindon T, Coggon D, Egger P, Dieppe P. Occupational activity and osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis.* 1994;53(2):90-3.
- [61] March LM, Bagga H. Epidemiology of osteoarthritis in Australia. *Med J Aust.* 2004;180(5 Suppl):S6-10.
- [62] Linos A, Kaklamani VG, Kaklamani E, Koumantaki Y, Giziaki E, Papazoglou S, et al. Dietary factors in relation to rheumatoid arthritis: a role for olive oil and cooked vegetables? *Am J Clin Nutr.* 1999;70(6):1077-82.
- [63] Turesson C, O'Fallon WM, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Extra-articular disease manifestations in rheumatoid arthritis: incidence trends and risk factors over 46 years. *Ann Rheum Dis.* 2003;62(8):722-7.
- [64] Criswell LA, Saag KG, Mikuls TR, Cerhan JR, Merlino LA, Lum RF, et al. Smoking interacts with genetic risk factors in the development of rheumatoid arthritis among older Caucasian women. *Ann Rheum Dis.* 2006;65(9):1163-7.



RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM ADULTOS DE  
PELOTAS – PREVALÊNCIA E DETERMINANTES**

CONSÓRCIO DE PESQUISA 2007/2008

PELOTAS/RS

2008

## **ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA**

O instrumento de pesquisa utilizado para a coleta dos dados consistiu de um questionário elaborado pelo grupo de mestrandos, com 189 perguntas distribuídas em dois blocos, chamados de geral (A) e domiciliar (B). Abaixo descrevemos como os blocos ficaram constituídos.

### **BLOCO A:**

- 126 questões aplicadas a todos os indivíduos elegíveis com 20 anos ou mais de idade.
- 18 questões aplicadas aos indivíduos elegíveis com 60 anos ou mais de idade.
- 10 questões aplicadas aos indivíduos elegíveis com 40 anos ou mais de idade.
- 10 questões aplicadas aos indivíduos elegíveis entre 20 e 69 anos de idade.

### **BLOCO B:**

- 27 questões aplicadas ao chefe dos domicílios visitados.

## **1. MANUAL DE INSTRUÇÕES**

Visando orientar a correta coleta das informações e subsequente codificação das mesmas, foi elaborado, paralelamente aos questionários, um manual de instruções. Este instrumento continha também orientações sobre a adequada abordagem dos indivíduos, possíveis problemas que poderiam ocorrer e como contorná-los e meios de contato com os mestrandos e supervisor do consórcio.

Na seção de anexos deste volume encontra-se a parte do questionário do bloco A referente ao objeto de estudo desta dissertação. Os demais blocos do questionário, incluindo seu manual de instruções encontram-se disponíveis no endereço eletrônico: [http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/projetos\\_de\\_pesquisas/consorcio2007/index.php](http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/projetos_de_pesquisas/consorcio2007/index.php)

## **2. PROCESSO DE AMOSTRAGEM**

Cada mestrando calculou o tamanho amostral necessário para a correta avaliação dos seus desfechos e associações, de acordo com os objetivos gerais e específicos pré-estabelecidos. Assim sendo, ficou definido que o número de domicílios que atenderia aos objetivos de todos os pesquisadores seria de 1400.

Optamos pelo processo de amostragem em dois estágios a fim de ganharmos eficiência e facilitar a logística do trabalho de campo. A partir daí, listamos todos os 404 setores censitários da cidade de Pelotas, de acordo com o último Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2000, excluimos os setores especiais (casas de detenção e hospitais) e listamos os domicílios em ordem crescente de renda média do chefe da família.

Visando diminuir o efeito do delineamento amostral, previmos o sorteio de 11 domicílios, em média, por setor e nove setores por mestrando, dado que o grupo era composto por 14 mestrandos.

O número total de domicílios (92.407) foi dividido por 126, de forma a obter-se o pulo (733) para a seleção sistemática a ser realizada. O número 196 (selecionado aleatoriamente entre 1 e 733) ficou sendo o primeiro domicílio a ser incluído na amostra. A este número foi adicionado 733, de forma que o segundo setor selecionado foi o que abrangia o domicílio 929.

Esse processo foi repetido até que o número obtido superasse o total de domicílios. Nesse ponto, 126 setores haviam sido selecionados. Essa amostragem sistemática de setores, ordenados pela renda média do chefe do domicílio, equivale a um processo de estratificação.

A seleção de domicílios dentro de cada setor selecionado seguiu uma lógica semelhante à seleção dos setores. De posse das folhas de conglomerados dos 126 setores selecionados, segundo o Censo Demográfico de 2000, o número total de domicílios de cada setor foi dividido por 11 a fim de estipularmos “o pulo” para cada um deles. Logo a seguir, fez-se o sorteio de um número aleatório que seria o primeiro domicílio do setor a ser visitado e a este se somou o pulo sucessivamente até o término dos domicílios do setor. Assim sendo, manteve-se um número de domicílios selecionados proporcional ao aumento ou diminuição dos setores.

Após a determinação dos setores e dos domicílios a serem visitados, foi realizado um reconhecimento das áreas sorteadas pelos próprios pesquisadores. Subseqüentemente, e a fim de atualizarmos a contagem dos domicílios, realizamos um processo seletivo para contratar auxiliares de pesquisa, que fizeram o reconhecimento de todos os domicílios dos setores selecionados, a fim de identificá-los como residenciais, comerciais ou desabitados. Foram selecionadas e posteriormente treinadas 30 auxiliares de pesquisa ou “batedoras”, sendo que cada mestrando deveria supervisionar duas ou três auxiliares de pesquisa. Elas foram devidamente identificadas com crachás e carta de apresentação do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), e receberam vales-transporte e cartões telefônicos para seu deslocamento e comunicação com os supervisores. Este reconhecimento dos domicílios aconteceu entre os dias 17 a 30 de setembro de 2007. Ficou estabelecido que as “batedoras” receberiam o pagamento a cada setor coberto por completo.



Foi realizado um controle de qualidade pelos próprios mestrandos, aonde parte dos domicílios de cada setor foi recontada.

Este processo é muito útil, pois além de atualizar os dados censitários, familiariza os pesquisadores e as entrevistadoras com os locais que serão visitados durante o trabalho de campo.

### **3. RECONHECIMENTO DOS DOMICÍLIOS E CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Uma vez selecionados os domicílios a serem visitados, os mestrandos foram, pessoalmente, a cada domicílio dos setores sob sua responsabilidade, entregar uma carta de apresentação do projeto de pesquisa que seria realizado. Esta carta continha informações básicas sobre a pesquisa e endereço e telefones do Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE) e da coordenadora do consórcio – Prof<sup>a</sup> Maria Cecília F. Assunção. Nesta oportunidade foram coletados: nome, idade, telefone e melhores dias e horários para a realização das entrevistas. Uma vez que o PPGE realiza pesquisas de base populacional há mais de 20 anos nesta cidade, o reconhecimento dos domicílios visa minimizar o número de possíveis recusas.

### **4. SELEÇÃO DAS ENTREVISTADORAS**

A partir do número de domicílios a ser visitado, calculamos que seriam necessárias 30 a 34 entrevistadoras para realizar o trabalho de coleta dos dados e que treinaríamos não mais do que 70.

Divulgamos o processo seletivo através de cartazes nas Faculdades de Medicina da UFPel e da UCPel. Concomitantemente obtivemos, no próprio Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE), os contatos das entrevistadoras que já haviam trabalhado para o PPGE e que tinham boas referências.

As interessadas deveriam:

- Ser do sexo feminino;
- Ter, pelo menos, 2º grau completo;
- Ter disponibilidade de 40h semanais;
- Poder trabalhar nos finais de semana.

As inscrições se deram no CPE e analisou-se a caligrafia e disponibilidade de tempo das candidatas num primeiro momento. Subseqüentemente, foram realizadas entrevistas individuais com as selecionadas na fase anterior, para avaliar os seguintes critérios:

- a) Apresentação
- b) Expressão e comunicação
- c) Tempo disponível para o trabalho
- d) Motivação
- e) Interesse financeiro

Ao final destas duas fases foram consideradas aptas a iniciarem o treinamento 60 entrevistadoras.

## **5. TREINAMENTO DAS ENTREVISTADORAS**

Das 60 entrevistadoras selecionadas comparecerem ao primeiro dia do treinamento 54. O treinamento se deu nos dias 15 a 19 de outubro de 2007 no anfiteatro da Faculdade de Medicina da UFPel e per fez um total de 40 horas. Ao final do processo, 30 entrevistadoras foram selecionadas para o trabalho de campo e 16 pessoas ficaram como suplentes, em caso de desistências ou desligamentos.

### **Apresentação geral do consórcio**

No primeiro dia do treinamento foi realizada uma apresentação geral do consórcio pela coordenadora deste, Prof<sup>a</sup> Maria Cecília F. Assunção, que constou do seguinte:

- Breve histórico do CPE e do PPGE
- Apresentação do pessoal envolvido com a pesquisa
- Importância do entrevistador
- Roteiro do treinamento
- Critérios para seleção
- Esclarecimentos sobre a remuneração
- Rotina do trabalho de campo
- Situações incomuns e recusas
- Postura esperada das entrevistadoras
- Orientações gerais sobre o manual e questionário
- Padronização dos números a serem codificados

### **Leitura explicativa do manual de instruções e questionário**

Cada mestrando ficou responsável por ler e fornecer os esclarecimentos necessários da parte específica das suas questões e do manual. A apresentação do bloco comum a todos foi realizada pela mestranda Vanessa Louise Collete logo após a apresentação da coordenadora do consórcio.

### **Dramatizações**

Foram realizadas ao final de cada turno e consistiram da aplicação das questões apresentadas até o momento dentre as entrevistadoras. No terceiro dia do treinamento, foi entregue um questionário completo para cada entrevistadora ao final do turno da manhã, a fim de que elas o aplicassem a um familiar ou conhecido e o trouxessem no início da tarde para dirimir eventuais dúvidas.

### **Prova prática**

No penúltimo dia do treinamento, foi realizada a prova prática onde cada entrevistadora, supervisionada por um mestrando, aplicou um questionário completo em um domicílio de um setor censitário sorteado aleatoriamente e não pertencente à amostra selecionada para o projeto de pesquisa.

### **Prova teórica**

Foi realizada no último dia do treinamento e consistiu de 19 questões de múltipla escolha a respeito dos assuntos abordados durante o treinamento.

As entrevistadoras com o melhor desempenho nestas duas provas e com 100% de frequência ao treinamento foram selecionadas

## **6. ESTUDO PILOTO**

O estudo piloto foi composto de três fases distintas:

### **Fase I – Pré-piloto individual:**

Cada mestrando aplicou suas questões, em amostras que não fizessem parte daquela selecionada para o projeto do consórcio, a fim de testá-las quanto à compreensão e adequação dos termos empregados. Cada mestrando selecionou independentemente a sua amostra e realizou tantos pré-pilotos quanto necessários. Para esta dissertação foram aplicados dois estudos pré-pilotos, com uma média de 25 questionários em cada um.

### **Fase II – Pré-piloto geral:**

No dia 02 de outubro de 2007 o grupo de mestrandos aplicou o questionário geral e domiciliar em um setor censitário escolhido pela sua proximidade do CPE e pelo fato de não estar incluído na amostra do consórcio. Foram aplicados dois a três questionários completos por mestrando, sendo que pelo menos um deveria ser com pessoa de 60 anos ou mais. Esta etapa serviu para verificar o tempo médio despendido em cada entrevista, além de testar o instrumento completo para os ajustes finais antes do treinamento das entrevistadoras.

### **Fase III – Estudo piloto:**

No penúltimo dia do treinamento foi realizado o estudo piloto. Este consistiu da aplicação de um questionário geral e um domiciliar por cada uma das entrevistadoras que estavam participando do treinamento. O setor censitário escolhido era constituído por uma população de classe média-baixa e não estava incluído na amostra do consórcio.

Todas as entrevistas foram supervisionadas pelos mestrados a fim de avaliar a compreensão do instrumento pelas entrevistadoras, bem como sua postura, desenvoltura e adequação. Este processo forneceu a nota prática das entrevistadoras.

## **7. LOGÍSTICA DO TRABALHO DE CAMPO**

### **Coleta dos dados**

A coleta dos dados se deu de 23 de outubro de 2007 a 15 de janeiro de 2008. As entrevistadoras usavam crachás que as identificavam e portavam uma carta de apresentação nominal do PPGE da UFPel. Todos os indivíduos dos domicílios, com idade igual ou maior a 20 anos, foram entrevistados. Antes do início das entrevistas foi realizado um trabalho de divulgação do projeto através da imprensa local – televisão, jornal e rádio.

### **Acompanhamento do trabalho de campo**

Cada mestrando marcou pelo menos uma reunião semanal com as entrevistadoras sob sua responsabilidade para receber os questionários prontos, esclarecer dúvidas e fornecer mais material para a coleta dos dados. Durante todos os dias da semana, inclusive finais de semana

e feriados, havia um dos mestrados em esquema de plantão à disposição das entrevistadoras para qualquer dificuldade encontrada.

Durante o primeiro mês do trabalho de campo foram realizadas reuniões semanais dos mestrados com a coordenadora do consórcio para discutir eventuais problemas. No período subsequente mantivemos reuniões quinzenais com este mesmo propósito.

Todas as atividades do consórcio eram realizadas em uma sala do CPE, destinada exclusivamente para este projeto de pesquisa. Neste mesmo local foi armazenado todo o material referente à coleta dos dados.

## **8. CODIFICAÇÃO E ENTREGA DOS QUESTIONÁRIOS**

As entrevistadoras foram instruídas a codificar todas as questões fechadas do questionário, no mesmo dia da realização do mesmo, quando fossem revisá-los em suas casas. Semanalmente, na reunião com seus supervisores elas deveriam entregar todos os questionários já codificados, juntamente com a folha de conglomerado do setor. A partir daí, cada mestrado realizava a conferência de todo o questionário para detectar eventuais erros de codificação ou no pulo de questões, além de inconsistências. Os questionários eram então etiquetados, catalogados e armazenados em caixas numeradas de 1 a 60. Cada caixa continha 50 questionários formando um lote que, posteriormente, era encaminhado para a digitação. Os questionários contidos nos lotes foram conferidos por todos os mestrados, onde cada um revisou o seu bloco de questões e codificou eventuais perguntas abertas.

Somente após estas duas revisões os lotes eram encaminhados para a digitação, que aconteceu simultaneamente à coleta dos dados.

## **9. PERDAS E RECUSAS**

Dentre as pessoas elegíveis, aquelas que não foram encontradas em seus domicílios ou recusaram responder o questionário após várias tentativas em dias e horários diferentes pela entrevistadora e também pelo supervisor, foram consideradas como perdas e recusas. Aquelas que estivessem viajando ou hospitalizadas, e que durante o período de coleta dos dados não tivessem sido encontradas, também foram contabilizadas. O número total de indivíduos elegíveis foi de 3.183, e destes 194 (6,1%) foram perdas ou recusas.

## **10. CONTROLE DE QUALIDADE**

Além de todos os procedimentos já descritos, foi realizado também um controle de qualidade das entrevistas. Este processo se constituiu de re-entrevista de 10% da amostra, realizada pelos próprios mestrandos em um período que não excedeu 14 dias. O questionário do controle de qualidade continha apenas XX questões e nesta ocasião foi aferido o peso e altura. Desta maneira foi possível avaliar a concordância entre os entrevistadores e validar a informação dos dados antropométricos auto-referidos, coletada na entrevista original.

## **11. DIGITAÇÃO E PROCESSAMENTO DOS DADOS**



A digitação ocorreu concomitantemente com a coleta dos dados. Os questionários foram digitados duplamente e por digitadores diferentes no programa Epi-info 6.04 e do utilitário check para a limpeza dos dados.

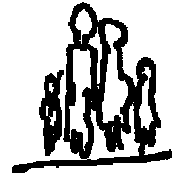
Para verificar as possíveis inconsistências foi criado um arquivo “do” (executável) no programa estatísticos Stata 10.0. À medida que os questionários eram digitados, eram transformados em bancos “dta.”, o programa de inconsistências era rodado e realizavam-se as correções necessárias através de busca nos questionários.

## **12. ALTERAÇÕES NO PROJETO**

Após o trabalho de campo, durante a análise dos dados e confecção do artigo, pequenas mudanças sobre o que havia sido planejado no projeto ocorreram. As principais modificações dizem respeito às variáveis que se planejava estudar e às que efetivamente foram estudadas

Renda familiar e nível socioeconômico não foram considerados durante a confecção do artigo, por serem muito colineares entre si e por fornecerem, basicamente, a mesma informação de nível socioeconômico que escolaridade.

O consumo de álcool mensurado não nos permite falar de alcoolismo, e sim de consumo de risco ou não; por este motivo, optamos por não analisar esta variável.



ARTIGO\*

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM ADULTOS DE PELOTAS:  
PREVALÊNCIA E DETERMINANTES**

*\* Este artigo será submetido ao periódico Cadernos de Saúde Pública.*

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM ADULTOS DE PELOTAS:  
PREVALÊNCIA E DETERMINANTES.**

**TÍTULO EM INGLÊS:**

**CHRONIC JOINT SYMPTOMS IN ADULTS FROM PELOTAS: PREVALENCE  
AND DETERMINANTS**

**TÍTULO CORRIDO:**

**SINTOMAS ARTICULARES CRÔNICOS EM ADULTOS.**

VERA R. LOPES DA SILVA<sup>1</sup>

ANA M. B. MENEZES<sup>1</sup>

RICARDO B. NOAL<sup>1</sup>

1. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – Faculdade de Medicina,  
Universidade Federal de Pelotas.

Endereço para correspondência:

Vera Regina Lopes da Silva

Email: [veralopess@yahoo.com.br](mailto:veralopess@yahoo.com.br)

Endereço: Rua Santa Cruz, 2439/sala 301 - Centro

CEP 96015-710 Pelotas/RS

*O artigo apresenta 3856 palavras. Número de palavras por seção: Resumo - 180; Introdução - 459; Métodos - 1001; Resultados - 1233 e Discussão 1162.*

## RESUMO

Com o objetivo de estimar a prevalência de sintomas articulares crônicos (SAC) e seus determinantes, foi realizado um estudo transversal, de base populacional em 2953 adultos com 20 anos ou mais, residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Foram investigadas a presença de dor, edema ou rigidez articular, além de informações demográficas, socioeconômicas, de comportamento e de problemas de saúde. A análise multivariável foi realizada através de regressão de Poisson. A prevalência geral de SAC foi de 36,5% (42,4% nas mulheres e 28,7% nos homens). A presença da tríade – dor, edema e rigidez articulares – foi de 14,1% e 5,5% nas mulheres e homens, respectivamente. SAC se mostraram linearmente associados com o aumento da idade (RP 2,9 IC95% 2,4-3,5), do IMC (RP 1,6 IC95% 1,3-2,0) e com menor escolaridade (RP 1,5 IC95% 1,3-1,8). Somente 6% dos homens e 18% das mulheres relataram diagnóstico médico de artrite ou reumatismo. As prevalências gerais de limitações para AVD e para atividades laborais, secundárias a SAC foi de 15% e 21%, respectivamente. Os jovens e homens representam a maioria dos indivíduos com SAC subdiagnosticados.

**Palavras-chave:** Artrite, doenças reumáticas, articulações, estudos transversais e fatores de risco.

## **ABSTRACT**

With the objective of estimating the prevalence of chronic joint symptoms (CJS) and its determinants, a cross-sectional population-based study was conducted with 2953 adults 20 years or older in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. The presence of pain, swelling or stiffness in joints were investigated, as also demographic, socioeconomic, behavioral and health problems. The multivariate analysis was carried out by Poisson's regression. The general prevalence of CJS was 36,5% (42,4% in women and 28,7% in men). The presence of the triad – pain, swelling and stiffness in joints – was 14,1% and 5,5% in the women and men, respectively. CJS had linearly associated with the increase in age (RP 2,9 IC95% 2,4-3,5), of the BMI (RP 1,6 IC95% 1,3-2,0) and with less years of schooling. (RP 1,5 IC95% 1,3-1,8) Only 6% of men and 18% of women showed medical diagnosis of arthritis or rheumatism. The general prevalence of limitations on ADL and work secondary to SAC was of 15% and 21%, respectively. Young people and men represent the majority of individuals with sub-diagnosed CJS.

**Keywords:** Arthritis, rheumatic disease, joints, cross-sectional studies and risk factors

## INTRODUÇÃO

Artrite ou reumatismo são termos usados corriqueiramente para designar uma gama de enfermidades muito distintas entre si, mas que apresentam como um dos alvos principais a articulação sinovial. O processo inflamatório articular se expressa geralmente por dor, edema, rigidez matinal e limitação da mobilidade na topografia da articulação comprometida. Alguns pesquisadores<sup>1-3</sup> têm avaliado a prevalência de artrite na comunidade através do relato de sintomas articulares crônicos (SAC) ou do diagnóstico médico referido.

Um estudo realizado em todo o território norte-americano, com adultos não institucionalizados, com idade  $\geq 18$  anos, evidenciou que 33% (IC95% 32,7-33,4) dos indivíduos entrevistados, apresentavam sintomas articulares crônicos ou artrite<sup>4</sup>. No Brasil, em um estudo de âmbito nacional, representativo da população com mais de 60 anos, artrite foi a segunda condição auto-referida mais prevalente (37,5% IC95% 30,0-43,6), atrás somente de hipertensão arterial sistêmica,<sup>5</sup>. Nessa mesma faixa etária, na cidade de Bambuí-MG, Machado e colegas encontraram uma prevalência de 44% e de 25% de SAC e de diagnóstico médico de reumatismo, respectivamente<sup>6</sup>.

A prevalência de várias doenças reumatológicas, tais como artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico e síndrome de Sjögren, é, no mínimo, o dobro no sexo feminino<sup>7</sup>. Outros pesquisadores verificaram que as mulheres referem 1,3 a 1,7 vezes mais sintomas articulares crônicos ou artrite do que os homens<sup>4, 8</sup>. Além do sexo feminino, outros fatores de risco para SAC têm sido demonstrados na literatura. Dentre esses, podem ser citados a presença de outras doenças crônicas, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, o aumento da idade e do índice de massa corporal (IMC), e baixa escolaridade<sup>4, 6, 9</sup>. Contrariando o senso comum de que esta é uma enfermidade exclusiva dos idosos, dos quatro milhões de canadenses adultos com diagnóstico médico referido de artrite, 60% deles estão numa faixa etária economicamente ativa, ou seja, entre 18 e 64 anos<sup>8</sup>. Um estudo conduzido

no Reino Unido estimou que a prevalência de incapacidade por doenças reumatológicas é de 82/1000 na população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>. Uma análise, baseada no Censo dos EUA, representativa da população civil, não institucionalizada e com idade  $\geq 18$  anos evidenciou que 22% dos adultos refere ter algum tipo de incapacidade e, 63% deste percentual, ou seja, aproximadamente 27,8 milhões de pessoas, estão na faixa etária dos 18 aos 64 anos<sup>10</sup>

Considerando a elevada ocorrência dos SAC, sua presença em todas as faixas etárias, sua associação com limitação funcional e a ausência de dados nacionais para a população abaixo dos 60 anos, este estudo teve como objetivo determinar a prevalência e avaliar fatores associados aos sintomas articulares crônicos em adultos.

## **MÉTODOS**

Entre outubro de 2007 e janeiro de 2008 foi realizado um estudo transversal, de base populacional, com adultos maiores de 20 anos, residentes na zona urbana de Pelotas, cidade com cerca de 340.000 habitantes, localizada ao sul do Brasil. Através de um sistema de consórcio, um grupo de pesquisadores, com projetos independentes, reuniu-se para a coleta de dados através de um instrumento único.

Foi adotado um processo de amostragem em dois estágios. De acordo com o último censo demográfico realizado em 2000 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os 404 setores censitários domiciliares foram listados e as residências estratificadas em ordem crescente da renda média do chefe da família. Posteriormente, foram sorteados 126 setores com probabilidade proporcional ao tamanho. Devido ao tempo decorrido desde o último censo, fez-se uma recontagem para atualização do número de domicílios por setor. Em cada um deles, onze domicílios, em média, foram sorteados de forma sistemática, o que resultou em 1522 domicílios elegíveis para o estudo. Foram excluídas da amostra as pessoas institucionalizadas e aquelas com deficiência mental.

Todos os indivíduos selecionados responderam um questionário padronizado e pré-codificado, aplicado por 30 entrevistadoras previamente treinadas, contendo questões referentes aos aspectos demográficos, socioeconômicos, comportamentais e de saúde.

A variável dependente - sintomas articulares crônicos - foi definida como a resposta afirmativa a pelo menos uma das seguintes perguntas: 1) “O(A) Sr(a). teve dor ou dolorimento nas juntas, que durou a maior parte dos dias, por pelos menos um mês e meio?” 2) “O(A) Sr(a). teve inchaço nas juntas, que durou a maior parte dos dias, por pelos menos um mês e meio?” 3) “O(A) Sr(a). teve endurecimento ou dificuldade para mexer as juntas, ao levantar pela manhã, que durou a maior parte dos dias, por pelos menos um mês e meio?”. O período recordatório foram os 12 meses que antecederam ao estudo e as questões foram adaptadas do módulo de artrite do *Behavioral Risk Factor Surveillance System*<sup>11</sup>.

Com relação às variáveis independentes, as demográficas utilizadas foram: sexo (categórica dicotômica); idade - em anos completos - (categórica ordinal) e cor da pele - referida pelo entrevistado como branca, negra/parda e outras - (categórica nominal). A variável socioeconômica foi escolaridade - anos de estudo completos - (categórica ordinal). As variáveis comportamentais incluíram tabagismo - nunca fumou, ex-fumante e fumante atual - (categórica ordinal) e sedentarismo - menos 150 minutos/semana, segundo a versão curta do Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ), que contempla atividades físicas contínuas, com pelo menos dez minutos de duração, na semana anterior à entrevista - (categórica dicotômica)<sup>12</sup>. As variáveis de saúde foram: índice de massa corporal (IMC) de acordo com peso e altura auto-referidos - peso normal  $\leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ , sobrepeso  $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$  e obesidade  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  - (categórica ordinal)<sup>13</sup>; hipertensão arterial sistêmica (HAS) - definida como a média aritmética de duas aferições da pressão arterial (PA)  $\geq 140/90 \text{ mmHg}$  (monitor de pulso marca Onrom modelo 631) e/ou uso de medicação anti-hipertensiva -



(categórica dicotômica); angina pectoris - definida através do Questionário Rose (aplicado somente para os indivíduos com idade  $\geq 40$  anos) - (categórica dicotômica); *diabetes mellitus* (DM) - diagnóstico médico referido - (categórica dicotômica) e histórico familiar de artrite ou reumatismo (categórica dicotômica).

Ainda questionou-se sobre diagnóstico médico de artrite ou reumatismo - referido pelo entrevistado - (categórica dicotômica); trabalho braçal e repetitivo - categorizado em nunca realiza, realiza às vezes ou realiza sempre nos últimos 24 meses - (categórica nominal) e a presença de restrição funcional, para atividades de vida diária (AVD) e laboral, secundária a sintomas articulares crônicos. Estas foram definidas como resposta positiva as seguintes questões: 1) “*O reumatismo ou estes problemas das juntas atrapalha as suas atividade do dia-a-dia, como se vestir, tomar banho, se pentear ou se alimentar sozinho?*” 2) “*O reumatismo ou estes problemas das juntas atrapalha as suas atividade de trabalho, serviço da casa ou estudo?*” e categorizada como muita, moderada, pouca ou nenhuma restrição (categórica nominal).

Para o cálculo do tamanho amostral, considerou-se uma prevalência estimada de sintomas articulares crônicos (SAC) de 25% e um erro aceitável de 2,5 pontos percentuais. Para avaliar as associações existentes com os fatores de risco, estabeleceu-se um poder de 80% e um nível de confiança de 95% para detectar uma razão de prevalência de no mínimo 1,4. Visando compensar eventuais perdas e recusas e para controle dos fatores de confusão, acresceu-se à amostra calculada 10% e 15% respectivamente, resultando em um total de 1475 indivíduos a serem entrevistados. Prevendo o efeito do delineamento, que pode ocorrer na amostragem por conglomerados, estimamos um acréscimo de 100%, o que determinou um tamanho de amostra de 2655 indivíduos ou 1154 domicílios.

A digitação dos dados seguiu o procedimento de dupla entrada no programa Epi Info 6.04, com comparação das digitações e análise de consistência entre elas. O controle de qualidade foi realizado através da aplicação de um questionário simplificado, em até 14 dias após a primeira entrevista, em 10% dos entrevistados sorteados aleatoriamente. O kappa foi de 0,6 para o relato de diagnóstico médico de artrite ou reumatismo.

A análise estatística foi realizada no programa Stata 10.0 e a significância estatística das associações foram calculadas pelos testes de Wald de heterogeneidade para as variáveis dicotômicas e nominais, e de tendência para as variáveis categóricas ordinais. Utilizou-se regressão de Poisson para estimar as razões de prevalência (RP) e seus respectivos IC95%. A análise ajustada foi realizada através de um modelo hierarquizado e estratificada por sexo, permanecendo no modelo as variáveis independentes que apresentaram associação com SAC, com nível de significância  $\leq 0,20$ . Na análise ajustada, distalmente, ficaram idade e cor da pele; no segundo nível ficaram escolaridade e história familiar de artrite ou reumatismo; no terceiro nível foram contempladas as co-morbidades (HAS, DM e angina pectoris) e tabagismo e, proximalmente ao desfecho ficaram IMC e sedentarismo.

Todos os indivíduos participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e o projeto foi aprovado de Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

## **RESULTADOS**

O número total de indivíduos elegíveis para este estudo foi de 3147, e destes 194 (6,2%) foram perdas ou recusas, o que resultou em 2953 adultos entrevistados. A análise descritiva (Tabela 1) evidencia que a maioria dos indivíduos foi do sexo feminino (56,9%), de cor da pele branca (75,6%) e com até oito anos de escolaridade (54,8%). A média de idade e o

desvio padrão (DP) para as mulheres foi de 45,4 (DP  $\pm$  17,3) anos e para os homens foi de 43,4 (DP  $\pm$  16,2) anos. Mais da metade dos indivíduos possuía histórico familiar de artrite ou reumatismo e cerca de 26% eram tabagistas. Quanto à presença de co-morbidades, pouco mais de um terço dos indivíduos apresentava HAS, 7,5% diagnóstico médico de diabetes mellitus e 10,1% *angina pectoris*. Além disto, excesso de peso e sedentarismo foram verificados em mais de 50% dos entrevistados.

A prevalência geral de SAC foi de 36,5% (IC95% 34,7-38,2), sendo que as mulheres apresentaram uma prevalência 1,5 (IC95% 1,3-1,6) vezes maior que os homens. Na faixa etária dos 20 a 29 anos, 19% dos indivíduos relataram SAC e uma prevalência 2,9 (IC95% 2,4-3,5) vezes maior foi encontrada naqueles com 60 anos ou mais ( $p < 0,001$ ). Não houve diferença, conforme a cor da pele, para a presença de SAC ( $p = 0,927$ ). Comparados aos indivíduos com 13 anos ou mais de escolaridade, aqueles com até quatro anos apresentaram praticamente duas (IC95% 1,6-2,3) vezes mais SAC ( $p < 0,001$ ). Quanto à história familiar de artrite, a prevalência de SAC foi 30% maior naqueles com este histórico comparados aos demais ( $p < 0,001$ ). Entre os adictos ao tabaco no passado, os sintomas articulares crônicos foram mais relatados do que naqueles sem este vício, com prevalências de 45,2% e 33,0%, respectivamente ( $p < 0,001$ ). Os indivíduos com HAS, DM e *angina pectoris* apresentaram prevalências de SAC, no mínimo 60% maiores do que aqueles sem estas co-morbidades ( $p < 0,001$ ). Comparados às pessoas com IMC normal, a prevalência de SAC foi 35% e 69% maior nos entrevistados com sobrepeso e obesidade, respectivamente ( $p < 0,001$ ). Sintomas articulares crônicos se distribuíram de forma semelhante entre os indivíduos sedentários e não sedentários ( $p = 0,421$ ).

A Figura 1 mostra a distribuição dos diferentes sintomas articulares crônicos de forma estratificada por sexo. No sexo masculino, a prevalência de pelo menos um sintoma foi de 28,7% (IC95% 25,9-31,6), enquanto que, no sexo feminino, foi de 42,4% (IC95% 39,6-45,3).

No entanto, a presença da tríade - dor, edema e rigidez articulares - apresentou uma prevalência de 14,1% (IC95% 12,2-16,2), nas mulheres, e 5,5% (IC95% 4,3-7,0), nos homens. Isoladamente, dor articular foi o sintoma mais frequentemente relatado, em ambos os sexos, com prevalência média de 11,9% (IC95% 10,7-13,2).

Na Tabela 2, estão apresentadas a análise bruta e ajustada para o sexo masculino, com as razões de prevalência para o relato de SAC, seus respectivos intervalos de confiança (IC95%) e valores p. Na análise bruta, observamos que há um aumento linear da prevalência de SAC à medida que aumenta a idade ( $p < 0,001$ ). Por outro lado, com o aumento da escolaridade há um decréscimo da prevalência de SAC, sendo que entre os homens com até quatro anos de estudo a prevalência é mais do que o dobro do que naqueles com 13 anos ou mais de escolaridade. A presença de história familiar de artrite ou reumatismo não revelou associação significativa com o desfecho ( $p 0,102$ ). Em comparação aos não fumantes, os homens com passado de tabagismo apresentaram prevalências maiores de SAC ( $p < 0,001$ ). Aqueles que possuíam HAS, DM e angina apresentaram uma prevalência 41%, 48% e 39% maior de SAC, respectivamente, quando comparados aos sem estes diagnósticos. Por fim, ter sobrepeso acarretou um aumento de 13% na prevalência de SAC e ter obesidade 61%, quando comparados aos indivíduos com IMC normal ( $p < 0,001$ ). Na análise ajustada, a partir da faixa etária dos 40-49 anos, a prevalência de SAC, passa a ser mais que o dobro daquela encontrada nos homens com 20-29 anos ( $p < 0,001$ ). A presença de SAC manteve uma associação inversa com alta escolaridade ( $\geq 13$  anos) mesmo após ajuste para a idade ( $p < 0,001$ ). Por outro lado, relato de história familiar de artrite que não estava associado a SAC, na análise bruta, mostrou uma prevalência 24% maior quando comparados aqueles sem este antecedente familiar ( $p 0,030$ ). Quanto à presença das co-morbidades HAS, DM e angina houve perda da associação estatisticamente significativa com SAC após o ajuste para idade, escolaridade, história familiar de artrite e tabagismo, no sexo masculino. O índice de massa

corporal se manteve, independentemente, associado ao relato de SAC e, a prevalência destes aumentou linearmente com o aumento do IMC ( $p < 0,001$ ). Todavia, os sintomas articulares crônicos não se distribuíram diferentemente entre os sedentários ou não.

Para o sexo feminino, na análise bruta (Tabela 3), houve um aumento direto com efeito dose-resposta da presença de SAC em relação à idade ( $p < 0,001$ ). Quanto à escolaridade, aquelas mulheres com até quatro anos de estudo tiveram uma prevalência 86% maior de SAC comparadas às com 13 anos ou mais de escolaridade. Quando comparados aos indivíduos sem história familiar de artrite ou reumatismo, os que possuíam este antecedente apresentaram uma prevalência 1,3 vezes maior do desfecho ( $p < 0,001$ ). O fato de ser ex-tabagista acarretou um acréscimo na prevalência de SAC, comparadas às não tabagistas. Mulheres com HAS, DM e angina apresentaram prevalências, no mínimo 1,6 vezes maior do que aquelas sem estas co-morbidades. Quanto ao IMC, houve um aumento linear da prevalência de SAC com o aumento do IMC ( $p < 0,001$ ). Na análise ajustada, quando comparadas às mulheres com 20 a 29 anos, aquelas com idade entre 30 a 39 anos apresentaram uma prevalência 1,6 vezes maior e, as com idade  $\geq 60$  anos, 2,9 vezes maior. À medida que aumentaram os anos de escolaridade, diminuiu linearmente o risco de SAC ( $p < 0,001$ ). História familiar de artrite também se manteve associada a SAC, com uma prevalência 1,4 vezes maior nas mulheres com este histórico, mesmo após ajuste para fatores de confusão ( $p < 0,001$ ). Da mesma maneira, as mulheres ex-tabagistas apresentaram prevalência 22% maior de SAC, quando comparadas às não tabagistas ( $p 0,007$ ). Quanto à presença de co-morbidades, a presença de HAS, DM e angina associou-se, de maneira independente, a um acréscimo na prevalência de SAC de 18% e 40%, respectivamente. Comparadas às mulheres com IMC normal, ter sobrepeso representou um acréscimo de 34% na prevalência de SAC e obesidade, 42%, mantendo o efeito dose-resposta ( $p < 0,001$ ). Cor da pele e sedentarismo não se mostraram associados a SAC.

Diagnóstico médico de artrite ou reumatismo foi relatado por 78 homens (6,2%) e por 303 mulheres (18,2%). Com relação ao trabalho, 21,5% dos homens e 11,7% das mulheres referiram desempenhar trabalho braçal sempre, nos últimos 24 meses, enquanto 63,6% e 65% dos homens e mulheres, respectivamente, desempenharam trabalho repetitivo sempre, neste mesmo período. Quanto à prevalência de restrições secundárias a SAC, 12,6% (IC95% 9,6-16,4) dos homens e 16,2% (IC95% 13,9-18,9) das mulheres relataram muita restrição para as atividades da vida diária (AVD). Assim como 19,7% (IC95% 16,2-23,7) dos homens e 21,5% (IC95% 18,7-24,5) das mulheres referiram sentirem-se muito restritos para trabalhar e/ou estudar (resultados não apresentados nas tabelas).

O efeito do delineamento encontrado para o desfecho - SAC - foi de 1,8 e o coeficiente de correlação intra-classe foi de 0,08.

## **DISCUSSÃO**

Este é o primeiro estudo brasileiro, transversal, de base populacional, que avaliou sintomas articulares crônicos em indivíduos a partir dos 20 anos de idade. Como sintomas articulares agudos ou subagudos não eram nosso foco de interesse, definimos que a sintomatologia articular deveria estar presente na maioria dos dias e por, no mínimo, 45 dias. Esta definição de tempo pode sofrer variações na literatura, porque não se trata de uma doença específica, como osteoartrose ou artrite reumatóide, mas sim de um grupo heterogêneo de enfermidades com sintomas comuns. Assim sendo, consideramos que ao determinarmos um período de seis semanas para a duração dos sintomas articulares, e não de quatro como os estudos americanos, havendo um erro de classificação, este seria conservador, pois iria subestimar a prevalência de SAC. O pequeno número de perdas e recusas (6,2%) e a comparabilidade da amostra estudada com a distribuição dos dados do IBGE (Censo 2000) evidenciam que os resultados encontrados são representativos da população adulta de Pelotas.

Alguns aspectos devem ser considerados na interpretação dos resultados deste estudo. Um deles é a possibilidade de viés de memória, que foi minimizado em virtude do período recordatório ser restrito aos últimos 12 meses. O índice de massa corporal foi calculado a partir do relato de peso e altura dos entrevistados e isto poderia produzir uma estimativa errônea, conseqüentemente, alterando as associações encontradas. Entretanto, há evidências na literatura de que o peso referido apresenta boa correlação com o peso medido<sup>14</sup>; além disto, foi realizada uma validação de peso e altura em uma sub-amostra - de 300 indivíduos - e encontrado um elevado coeficiente de concordância (kappa ponderado de 0,8). Uma vez que o delineamento utilizado não permite inferir temporalidade, não se pode afastar causalidade reversa na associação entre excesso de peso e SAC.

Certamente a avaliação médica dos indivíduos com queixas articulares crônicas é mais precisa do que o auto-relato, todavia, não é factível para rastreamento populacional. Além do que, a acurácia do relato de condições reumatológicas quando comparadas aos dados de prontuários médicos, apresenta uma boa concordância geral - 87%, segundo a literatura<sup>15</sup>.

A prevalência média de sintomas articulares crônicos encontrada neste estudo foi semelhante àquela encontrada em norte-americanos, com equivalente faixa etária<sup>4</sup>. O achado de uma maior prevalência de SAC nas mulheres é unânime na literatura, e as diferenças e variações no perfil de hormônios sexuais femininos são uma parte importante desta determinação<sup>16, 17</sup>. Com o avanço da idade a prevalência de SAC aumentou, independentemente do sexo, mas é importante salientar que na faixa etária dos 20 aos 29 anos – 16,3% (IC95% 12,4-21,1) dos homens e 21,4% (IC95% 17,4-25,9) das mulheres apresentaram SAC.

Não há consenso na literatura sobre a associação entre cor da pele e SAC ou artrite. No presente estudo, independentemente do sexo, cor da pele não apresentou associação com a presença de SAC. No entanto, um estudo norte-americano evidenciou que embora a

prevalência de sintomas articulares ou artrite fosse similar em brancos e negros, esses apresentaram mais limitações funcionais secundárias à artrite do que os brancos (44,2% versus 34,1%)<sup>18</sup>

A presença de SAC mostra-se consistentemente associada ao menor nível de escolaridade; isto está possivelmente relacionado a piores condições socioeconômicas e condições de saúde, especialmente em países com grandes desigualdades sociais, como o Brasil.

No sexo masculino, a história familiar de artrite isoladamente não apresentou associação estatisticamente significativa com SAC, mas quando foram consideradas a idade e escolaridade dos indivíduos, esta mostrou-se associada ao desfecho, um outro exemplo típico, de confusão negativa.

O papel do tabaco na patogênese das artropatias crônicas, especialmente na artrite reumatóide (AR), parece ser multifatorial. O cigarro tanto pode aumentar o risco de AR através da interação com fatores de risco genéticos<sup>19</sup>, como pode induzir inflamação e dano articular, por mecanismo imunobiológico, que uma vez desencadeado não cessa com o abandono do vício<sup>20</sup>. Estas são algumas das possíveis explicações para a associação encontrada entre SAC e tabagismo, onde os ex-fumantes apresentam um maior risco se comparados aos não tabagistas.

Quanto à presença de HAS, DM ou *angina pectoris* que, no sexo masculino, se mostraram associadas a SAC na análise bruta, com o ajuste para fatores de risco, evidencia-se que a associação com o desfecho era, provavelmente, devida ao avanço da idade e à menor escolaridade. Por outro lado, no sexo feminino, estas co-morbidades se mantêm associadas tanto na análise bruta quanto na ajustada. Uma explicação possível para este achado é que os mecanismos envolvidos na patogênese destas doenças sejam realmente diferentes entre homens e mulheres.



A associação de sobrepeso e obesidade com SAC e artrite já foi descrita em outros estudos<sup>9,21</sup>. Muito embora seja plausível acreditar que o excesso de peso determine a presença de SAC, devido ao delineamento do nosso estudo, não é possível excluir que a presença destes sintomas articulares determine o excesso de peso

Cabe ainda salientar que somente 27% das pessoas com SAC têm diagnóstico médico de artrite ou reumatismo. Dentre estes, os homens são ainda menos diagnosticados, apenas 13,8% versus 33,9% nas mulheres. Este achado possivelmente reflete a menor utilização dos serviços de saúde pelos jovens e homens. Corroborando esta hipótese, um estudo norte-americano, de âmbito nacional, com indivíduos de 18 anos ou mais evidenciou que dos adultos com relato de artrite, 16,4% nunca foi avaliada por um médico. Este grupo de pessoas eram prevalentemente homens e jovens. Aqueles com melhor auto-percepção de saúde, menos limitações para o trabalho e sem excesso de peso também tinham menor probabilidade de consultar o médico devido à artrite<sup>22</sup>.

Trabalho braçal e repetitivo, fortemente relacionados<sup>23-25</sup> com uma das mais prevalentes condições reumatológicas – a osteoartrose - apresentaram maiores prevalências nos jovens (20-29 anos) e menos escolarizados ( $\leq 8$  anos). Isto nos faz refletir sobre a necessidade de investir em programas específicos para esta parcela da população. Novas propostas para diagnosticar precocemente as artropatias crônicas apresentam uma relação direta com a prevenção de incapacidades funcionais e laborais. Em nosso estudo, 15,0% dos entrevistados referiram muita limitação, devido a SAC, para AVD e, 20,5% para trabalhar ou estudar. Este achado é semelhante ao encontrado para SAC em idosos<sup>6</sup> e fornece uma estimativa aproximada do impacto social secundário às enfermidades reumatológicas. Em 1999, nos EUA, aproximadamente 44 milhões de adultos com 18 anos ou mais apresentavam incapacidade e destes, 7,2 milhões (16,4%) eram secundárias à artrite ou reumatismo<sup>10</sup>.

Os resultados deste estudo permitem concluir que sintomas articulares crônicos apresentam alta prevalência em adultos e não somente em idosos. Além disto, foi possível identificar fatores de risco não modificáveis como a idade, como também outros fatores potencialmente modificáveis, tais como tabagismo e obesidade. Ainda é necessário que outros estudos avaliem este tipo de abordagem para rastreamento e diagnóstico precoce de doenças articulares crônicas prevenindo assim incapacidades, já que uma parcela importante da população – homens e jovens – é sub-diagnosticada.

## REFERÊNCIAS

- 1 Badley EM, Tennant A. Impact of disablement due to rheumatic disorders in a British population: estimates of severity and prevalence from the Calderdale Rheumatic Disablement Survey. *Ann Rheum Dis.* 1993;52(1):6-13.
- 2 Kelsey JL, Hochberg MC. Epidemiology of chronic musculoskeletal disorders. *Annu Rev Public Health.* 1988;9:379-401.
- 3 Reynolds DL, Chambers LW, Badley EM, Bennett KJ, Goldsmith CH, Jamieson E, et al. Physical disability among Canadians reporting musculoskeletal diseases. *J Rheumatol.* 1992;19(7):1020-30.
- 4 Prevalence of self-reported arthritis or chronic joint symptoms among adults--United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2002;51(42):948-50.
- 5 Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saude Publica.* 2003;19(3):735-43.
- 6 Machado GP, Barreto SM, Passos VM, Lima-Costa MF. Projeto Bambuí: prevalência de sintomas articulares crônicos em idosos. *Rev Assoc Med Bras.* 2004;50(4):367-72.
- 7 Lockshin MD. Invited review: sex ratio and rheumatic disease. *J Appl Physiol.* 2001;91(5):2366-73.
- 8 Badley EM, Kasman NM. The Impact of Arthritis on Canadian Women. *BMC Womens Health.* 2004;4 Suppl 1:S18.
- 9 Prevalence and impact of chronic joint symptoms--seven states, 1996. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1998;47(17):345-51.

- 10 Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults--United States, 1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2001;50(7):120-5.
- 11 Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Questionnaire. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. 2001.
- 12 Craig CL MA, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise.* 2003;35(8):1381-95.
- 13 Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of WHO Expert Committee. Geneva: WHO - Technical Reports Series, 854; 1995.
- 14 Schmidt MI, Duncan BB, Tavares M, Polanczyk CA, Pellanda L, Zimmer PM. Validity of self-reported weight--a study of urban Brazilian adults. *Rev Saude Publica.* 1993;27(4):271-6.
- 15 Rasooly I, Papageorgiou AC, Badley EM. Comparison of clinical and self reported diagnosis for rheumatology outpatients. *Ann Rheum Dis.* 1995;54(10):850-2.
- 16 Karlson EW, Mandl LA, Hankinson SE, Grodstein F. Do breast-feeding and other reproductive factors influence future risk of rheumatoid arthritis? Results from the Nurses' Health Study. *Arthritis Rheum.* 2004;50(11):3458-67.
- 17 Richette P, Corvol M, Bardin T. Estrogens, cartilage, and osteoarthritis. *Joint Bone Spine.* 2003;70(4):257-62.
- 18 Racial/ethnic differences in the prevalence and impact of doctor-diagnosed arthritis--United States, 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005;54(5):119-23.
- 19 Criswell LA, Saag KG, Mikuls TR, Cerhan JR, Merlino LA, Lum RF, et al. Smoking interacts with genetic risk factors in the development of rheumatoid arthritis among older Caucasian women. *Ann Rheum Dis.* 2006;65(9):1163-7.

- 20 Manfredsdottir VF, Vikingsdottir T, Jonsson T, Geirsson AJ, Kjartansson O, Heimisdottir M, et al. The effects of tobacco smoking and rheumatoid factor seropositivity on disease activity and joint damage in early rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45(6):734-40.
- 21 Mehrotra C, Chudy N, Thomas V. Obesity and physical inactivity among Wisconsin adults with arthritis. *Wmj*. 2003;102(7):24-8.
- 22 Rao JK, Callahan LF, Helmick CG, 3rd. Characteristics of persons with self-reported arthritis and other rheumatic conditions who do not see a doctor. *J Rheumatol*. 1997;24(1):169-73.
- 23 Cole DC, Ibrahim SA, Shannon HS, Scott F, Eyles J. Work correlates of back problems and activity restriction due to musculoskeletal disorders in the Canadian national population health survey (NPHS) 1994-5 data. *Occup Environ Med*. 2001;58(11):728-34.
- 24 Cooper C, Campbell L, Byng P, Croft P, Coggon D. Occupational activity and the risk of hip osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 1996;55(9):680-2.
- 25 Cooper C, McAlindon T, Coggon D, Egger P, Dieppe P. Occupational activity and osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis*. 1994;53(2):90-3.

## ANEXO 1

**Tabela 1**

**Descrição da amostra e da prevalência de SAC de acordo com as variáveis independentes estudadas. Pelotas/RS. (n=2953)**

Variáveis	Geral		Prevalência (%)	SAC IC95%*	Valor p
	N	%			
<b>Sexo</b>					< 0,001 <sup>#</sup>
Feminino	1679	56,9	42,4	39,6-45,3	
Masculino	1274	43,1	28,7	25,9-31,6	
<b>Idade (anos)</b>					< 0,001**
20-29	710	24,1	19,0	16,1-22,4	
30-39	550	18,6	27,6	23,8-31,9	
40-49	593	20,1	38,5	34,3-42,8	
50-59	517	17,5	46,4	41,9-51,1	
≥ 60	583	19,7	55,3	50,6-59,8	
<b>Cor</b>					0,927 <sup>#</sup>
Branca	2229	75,6	36,7	34,3-39,2	
Negra/Parda	608	20,6	35,9	31,2-40,8	
Outras	112	3,8	35,7	26,7-45,9	
<b>Escolaridade (anos completos)</b>					< 0,001**
0-4	685	23,2	51,1	46,7-55,5	
5-8	932	31,6	40,3	36,7-43,9	
9-12	833	28,2	27,0	23,7-30,7	
≥ 13	502	17,0	24,9	21,7-28,4	
<b>História familiar de artrite</b>					< 0,001 <sup>#</sup>
Não	1515	54,5	31,2	28,3-34,1	
Sim	1266	45,5	41,6	38,6-44,6	
<b>Tabagismo</b>					< 0,001 <sup>#</sup>
Nunca fumou	1545	52,3	33,0	30,4-35,6	
Ex-tabagista	647	21,9	45,2	40,9-49,5	
Tabagista atual	761	25,8	36,1	32,3-40,2	
<b>HAS<sup>£*</sup></b>					< 0,001 <sup>#</sup>
Não	1840	62,9	30,3	27,9-32,9	
Sim	1086	37,1	47,2	43,9-50,6	
<b>DM<sup>§</sup></b>					< 0,001 <sup>#</sup>
Não	2718	92,5	34,5	32,3-36,8	
Sim	221	7,5	60,9	53,8-67,6	
<b>Angina pectoris<sup>¥</sup></b>					< 0,001 <sup>#</sup>
Não	1522	89,9	44,1	41,3-47,0	
Sim	171	10,1	69,0	60,2-76,7	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)<sup>&amp;</sup></b>					< 0,001**
≤ 24,9	1283	48,0	28,5	25,6-31,5	
25-29,9	947	35,4	38,4	35,4-41,6	
≥ 30	445	16,6	48,0	42,5-53,5	
<b>Sedentarismo</b>					0,421 <sup>#</sup>
Não	1421	48,4	35,7	32,9-38,6	
Sim	1518	51,6	37,1	34,2-40,0	

\* Intervalo de confiança 95% #  $\chi^2$  para heterogeneidade \*\*  $\chi^2$  para tendência linear

£: Hipertensão arterial sistêmica §: *Diabetes mellitus* &: Índice de massa corporal

¥ Indivíduos com idade ≥ 40 anos (n=1693).

IMC foi a variável com o maior percentual de valores ignorados (9,4 %); as demais tiveram entre 0,03% a 0,9%).

Figura 1. Frequência dos diferentes sintomas articulares crônicos de acordo com o sexo. Pelotas/RS. 2007.

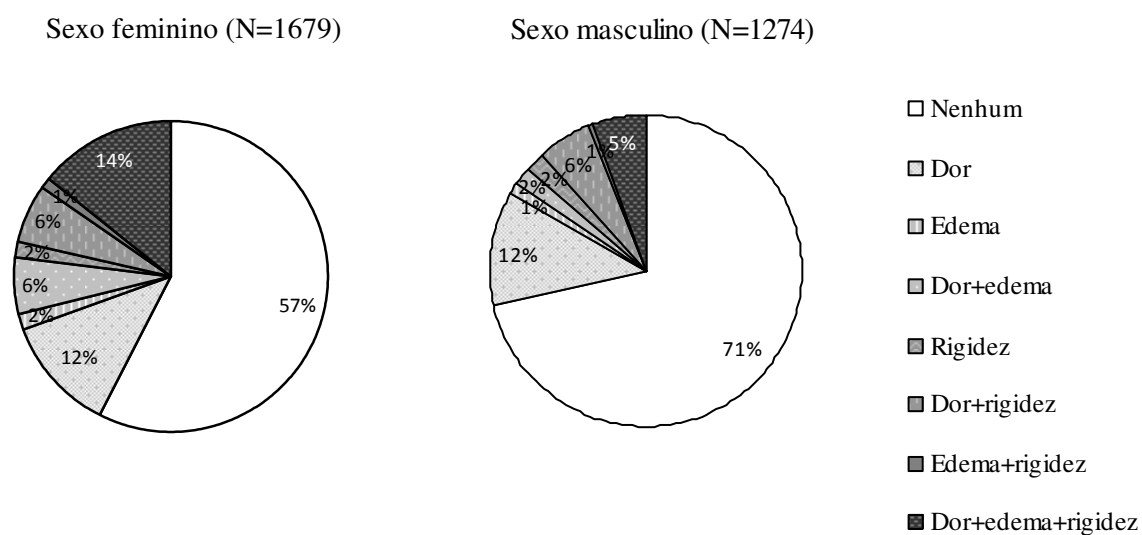


Tabela 2

Análise bruta e ajustada para SAC no sexo masculino de acordo com as variáveis independentes. Pelotas/RS, 2007. (n=1274)

Nível	Variáveis	Bruta		Ajustada		
		RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p	
1	<b>Idade (anos)</b>		<0,001**		<0,001**	
	20-29	1,00		1,00		
	30-39	1,29 (0,92-1,79)		1,29 (0,92-1,79)		
	40-49	2,07 (1,53-2,81)		2,07 (1,53-2,81)		
	50-59	2,16 (1,61-2,90)		2,16 (1,61-2,90)		
	≥60	2,64 (1,93-3,62)		2,64 (1,93-3,62)		
	<b>Cor</b>		0,716 <sup>#</sup>		0,892 <sup>#</sup>	
	Branca	1,00		1,00		
	Negra/Parda	0,90 (0,69-1,16)		0,96 (0,75-1,24)		
	Outras	0,98 (0,56-1,72)		1,11 (0,63-1,94)		
2	<b>Escolaridade (anos completos)</b>		<0,001**		<0,001**	
	0-4	2,45 (1,85-3,24)		2,15 (1,58-2,92)		
	5-8	1,73 (1,31-2,28)		1,75 (1,31-2,33)		
	9-12	1,23 (0,88-1,73)		1,43 (1,03-2,00)		
	≥ 13	1,00		1,00		
	<b>História familiar de artrite</b>		0,102 <sup>#</sup>		0,030 <sup>#</sup>	
	Não	1,00		1,00		
	Sim	1,17 (0,97-1,40)		1,24 (1,02-1,50)		
	3	<b>Tabagismo</b>		0,001 <sup>#</sup>		0,004 <sup>#</sup>
		Nunca	1,00		1,00	
Ex-tabagista		1,86 (1,54-2,24)		1,45 (1,17-1,80)		
Tabagista atual		1,44 (1,12-1,83)		1,24 (0,96-1,60)		
<b>HAS<sup>£</sup></b>			<0,001 <sup>#</sup>		0,415 <sup>#</sup>	
Não		1,00		1,00		
Sim		1,41 (1,18-1,68)		1,09 (0,89-1,34)		
<b>DM<sup>§</sup></b>			0,004 <sup>#</sup>		0,897 <sup>#</sup>	
Não		1,00		1,00		
Sim		1,48 (1,13-1,92)		1,02 (0,76-1,37)		
<b>Angina<sup>¥</sup></b>		0,035 <sup>#</sup>		0,161 <sup>#</sup>		
Não	1,00		1,00			
Sim	1,39 (1,02-1,89)		1,27 (0,91-1,79)			
4	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)<sup>&amp;</sup></b>		<0,001**		0,001**	
	≤24,9	1,00		1,00		
	25-29,9	1,13 (0,95-1,35)		1,12 (0,91-1,36)		
	≥30	1,61 (1,28-2,02)		1,59 (1,26-2,01)		
	<b>Sedentarismo</b>		0,172 <sup>#</sup>		0,847 <sup>#</sup>	
	Não	1,00		1,00		
	Sim	1,13 (0,95-1,34)		1,02 (0,84-1,23)		

RP: razão de prevalência IC95%: Intervalo de confiança 95%

\*\* Teste de Wald para tendência # Teste de Wald para heterogeneidade

£: Hipertensão arterial sistêmica §: Diabetes mellitus &amp;: Índice de massa corporal

¥ Somente indivíduos com idade ≥ 40 anos (n=704).

O maior percentual de valores ignorados foi para a variável situação conjugal (6,8%); as demais tiveram entre 0,1% a 4,2%.



Tabela 3

Análise bruta e ajustada de SAC para o sexo feminino de acordo com as variáveis independentes. Pelotas/RS, 2007. (n=1679)

Nível	Variáveis	Bruta		Ajustada		
		RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p	
1	<b>Idade</b>		<0,001**		<0,001**	
	20-29	1,00		1,00		
	30-39	1,55 (1,21-1,98)		1,55 (1,21-1,98)		
	40-49	1,97 (1,59-2,45)		1,97 (1,59-2,45)		
	50-59	2,57 (2,09-3,16)		2,57 (2,09-3,16)		
	60 ou mais	2,94 (2,36-3,66)		2,94 (2,36-3,66)		
	<b>Cor</b>		0,816 <sup>#</sup>		0,513 <sup>#</sup>	
	Branca	1,00		1,00		
	Negra/Parda	1,04 (0,90-1,20)		1,08 (0,94-1,24)		
	Outras	0,96 (0,72-1,27)		0,99 (0,77-1,27)		
2	<b>Escolaridade (anos completos)</b>		<0,001**		<0,001**	
	0-4	1,86 (1,55-2,22)		1,40 (1,16-1,69)		
	5-8	1,60 (1,35-1,90)		1,48 (1,25-1,75)		
	9-12	1,02 (0,82-1,27)		1,11 (0,90-1,36)		
	≥ 13	1,00		1,00		
	<b>História familiar de artrite</b>		<0,001 <sup>#</sup>		<0,001 <sup>#</sup>	
	Não	1,00		1,00		
	Sim	1,34(1,20-1,50)		1,36 (1,22-1,53)		
	3	<b>Tabagismo</b>		0,002 <sup>#</sup>		0,008 <sup>#</sup>
		Nunca	1,00		1,00	
Ex-tabagista		1,27 (1,11-1,46)		1,22 (1,08-1,39)		
Tabagista atual		1,03 (0,90-1,19)		1,12 (0,96-1,30)		
<b>HAS<sup>£</sup></b>			<0,001 <sup>#</sup>		<0,012 <sup>#</sup>	
Não		1,00		1,00		
Sim		1,67 (1,50-1,85)		1,18 (1,04-1,36)		
<b>DM<sup>§</sup></b>			<0,001 <sup>#</sup>		0,018 <sup>#</sup>	
Não		1,00		1,00		
Sim		1,78 (1,58-2,00)		1,18 (1,03-1,36)		
<b>Angina<sup>¥</sup></b>		<0,001 <sup>#</sup>		<0,001 <sup>#</sup>		
Não	1,00		1,00			
Sim	1,56 (1,37-1,77)		1,40 (1,23-1,61)			
4	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)<sup>&amp;</sup></b>		<0,001**		<0,001**	
	≤24,9	1,00		1,00		
	25-29,9	1,58 (1,36-1,82)		1,34 (1,16-1,55)		
	≥30	1,76 (1,46-2,11)		1,42 (1,17-1,71)		
	<b>Sedentarismo</b>		0,585 <sup>#</sup>		0,175 <sup>#</sup>	
	Não	1,00		1,00		
	Sim	0,97 (0,86-1,09)		0,91 (0,80-1,04)		

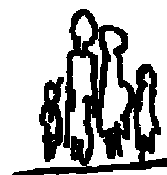
RP : razão de prevalência IC95% : Intervalo de confiança 95%

\*\* Teste de Wald para tendência # Teste de Wald para heterogeneidade

£: Hipertensão arterial sistêmica §: *Diabetes mellitus* &: Índice de massa corporal

¥ Indivíduos com idade ≥ 40 anos (n=989).

\*\* O maior percentual de valores ignorados foi para a variável IMC (13,4%); as demais tiveram entre 0,1% a 6,6%.



**RELATÓRIO PARA A IMPRENSA**  
**(PRESS RELEASE)**

## **Quantas pessoas têm sintomas articulares crônicos em Pelotas?**

As enfermidades reumatológicas, popularmente chamadas de reumatismo, são muito frequentes, podem comprometer todas as faixas etárias e compreendem um conjunto de mais de 100 doenças diferentes, tais como osteoartrose, artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico, gota e espondilite anquilosante.

Em uma pesquisa realizada durante os meses de outubro de 2007 a janeiro de 2008, na zona urbana de Pelotas, a médica reumatologista Vera Regina Lopes da Silva investigou a presença de sintomas articulares crônicos em indivíduos com 20 anos ou mais de idade. Este projeto fez parte do seu mestrado em Epidemiologia, desenvolvido na Universidade Federal de Pelotas e sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Ana M. Baptista Menezes.

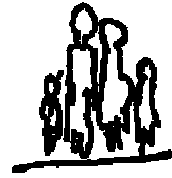
Distribuídas em vários bairros da cidade, 2953 pessoas responderam a um questionário que, entre outras coisas, questionou se havia dor, inchaço ou endurecimento das articulações de longa duração (mais de seis semanas) e relato de diagnóstico médico de artrite ou reumatismo.

Os resultados desse estudo mostraram que 42% das mulheres e 29% dos homens de Pelotas têm sintomas articulares crônicos. Estes sintomas estão presentes em 19% dos adultos com 20 a 29 anos e vão se tornando mais frequentes à medida que a idade avança. Os obesos e os ex-fumantes apresentam 49% e 20%, respectivamente, mais sintomas articulares crônicos do que os indivíduos sem excesso de peso e os que nunca fumaram. Embora estes sintomas sejam tão frequentes, somente 6% dos homens referiram que um médico havia lhes dado o diagnóstico de artrite e, entre as mulheres, este relato foi de 18%.

Outro achado importante foi quanto à presença de limitações devido à presença de sintomas articulares crônicos. Em média, 15% dos entrevistados relataram muita restrição

para atividades do dia-a-dia, como vestir-se e alimentar-se e, 21% sentem-se muito limitados para trabalhar ou estudar.

Dado o exposto, os pesquisadores concluíram que os sintomas articulares crônicos, um indicador de artrite, além de serem muito freqüentes estão diretamente relacionados à presença de limitações. Por outro lado, alguns fatores de risco para a presença de sintomas articulares crônicos, como obesidade e tabagismo, são potencialmente modificáveis. Além disso, dado que uma importante parcela da população, especialmente os jovens e os homens, não estão sendo adequadamente diagnosticados, programas que visem estes indivíduos devem ser planejados.



## ANEXOS

Anexo 1 Instrumento utilizado para a coleta de dados.

<b>AGORA VAMOS CONVERSAR UM POUCO SOBRE AS SUAS ARTICULAÇÕES OU JUNTAS. PENSE NOS ÚLTIMOS 12 MESES, OU SEJA, DE &lt;MÊS&gt; DE 2006 ATÉ HOJE:</b>																																														
<p>A37) O(A) Sr.(a) teve <b><u>dor ou dolorimento</u></b> nas juntas, que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio?                      (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p>VDOR ____</p>																																													
<p>A38) O(A) Sr.(a) teve <b><u>inchaço</u></b> nas juntas, que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio?                      (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p>VEDEM ____</p>																																													
<p>A39) O(A) Sr.(a) teve <b><u>endurecimento ou dificuldade para mexer</u></b> as juntas, ao levantar pela manhã, e que durou a maior parte dos dias, por pelo menos um mês e meio?                      (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p>VRIGI ____</p>																																													
<p>→ Se todas as perguntas A37, A38 e A39 forem "Não", pule para a pergunta A41.</p>																																														
<p>A40) <b>Quais as juntas que lhe incomodam mais?</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Mãos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VMAO ____</td> </tr> <tr> <td>Punhos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VPUNH ____</td> </tr> <tr> <td>Cotovelos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VCOTO ____</td> </tr> <tr> <td>Ombros</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VOMBR ____</td> </tr> <tr> <td>Quadril</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VQUAD ____</td> </tr> <tr> <td>Joelhos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VJOEL ____</td> </tr> <tr> <td>Tornozelos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VTORN ____</td> </tr> <tr> <td>Pés</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VPES ____</td> </tr> <tr> <td>Coluna</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> <td>VCOLU ____</td> </tr> </table>	Mãos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VMAO ____	Punhos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VPUNH ____	Cotovelos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VCOTO ____	Ombros	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VOMBR ____	Quadril	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VQUAD ____	Joelhos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VJOEL ____	Tornozelos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VTORN ____	Pés	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VPES ____	Coluna	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VCOLU ____	
Mãos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VMAO ____																																										
Punhos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VPUNH ____																																										
Cotovelos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VCOTO ____																																										
Ombros	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VOMBR ____																																										
Quadril	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VQUAD ____																																										
Joelhos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VJOEL ____																																										
Tornozelos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VTORN ____																																										
Pés	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VPES ____																																										
Coluna	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	VCOLU ____																																										
<p>A41) <b>Alguma vez, um(a) médico(a) disse que o(a) Sr(a). tem artrite ou reumatismo?</b>                      (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p>VREUMA ____</p>																																													
<p>→ Se a resposta das perguntas A37, A38, A39 e A41 forem NÃO, pule para a pergunta A44.</p>																																														
<p>A42) <b>O reumatismo ou estes problemas das juntas atrapalha as suas atividades do dia-a-dia, como se vestir, tomar banho, se pentear ou se alimentar sozinho?</b>                      (0) Não atrapalha                      (1) Atrapalha pouco                      (2) Atrapalha mais ou menos                      (3) Atrapalha muito                      (8) NSA</p>	<p>VINCVD ____</p>																																													

<p>A43) <b>O reumatismo ou estes problemas das juntas atrapalha as suas atividades de trabalho, serviço da casa ou estudo?</b>  (0) Não atrapalha  (1) Atrapalha pouco  (2) Atrapalha mais ou menos  (3) Atrapalha muito  (4) Não trabalha ou não estuda  (8) NSA</p> <p>A44) <b>O(a) Sr.(a) tem algum parente com artrite ou reumatismo?</b>  (0) Não  (1) Sim  (9) IGN</p>	<p>VINCLAB ____</p> <p>VCONS ____</p>
<b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE TRABALHO.</b>	
<p>A45) <b>Nos últimos dois anos, o(a) Sr.(a) esteve trabalhando, mesmo que em casa, ou estudando?</b>  (0) Não → <i>Pule para a pergunta A48</i>    (1) Sim</p> <p>A46) <b>No seu trabalho ou estudo, o(a) senhor(a) precisa levantar muito peso ou fazer muita força?</b>  (0) Nunca  (1) Às vezes  (2) Sempre  (8) NSA</p> <p>A47) <b>No seu trabalho ou estudo, o(a) senhor(a) precisa repetir muitas vezes a mesma tarefa?</b>  (0) Nunca  (1) Às vezes  (2) Sempre  (8) NSA</p>	<p>VTRAB ____</p> <p>VPESO ____</p> <p>VREPET ____</p>

## **Anexo 2. Instruções aos autores para publicação no Cadernos de Saúde Pública**

### **Objetivo e política editorial**

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais que contribuam ao estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins, como epidemiologia, nutrição, parasitologia, ecologia e controle de vetores, saúde ambiental, políticas públicas e planejamento em saúde, ciências sociais aplicadas à saúde, dentre outras.

Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções: (1) Revisão - revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras); (2) Artigos - resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras); (3) Notas - nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras); (4) Resenhas - resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras); (5) Cartas - crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP ou nota curta, relatando observações de campo ou laboratório (máximo de 1.200 palavras); (6) Artigos especiais - os interessados em contribuir com artigos para estas seções deverão consultar previamente o Editor; (7) Debate - artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelo Editor, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras); (8) Fórum - seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total).

O limite de palavras inclui texto e referências bibliográficas (folha de rosto, resumos e ilustrações serão considerados à parte).



## **Apresentação do texto**

Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês. O original deve ser apresentado em espaço duplo e submetido em 1 via, fonte Times New Roman, tamanho 12, com margens de 2,5cm. Deve ser enviado com uma página de rosto, onde constará título completo (no idioma original e em inglês) e título corrido, nome(s) do(s) autor(es) e da(s) respectiva(s) instituição (ões) por extenso, com endereço completo apenas do autor responsável pela correspondência. Todos os artigos deverão ser encaminhados acompanhados de disquete ou CD contendo o arquivo do trabalho e indicação quanto ao programa e à versão utilizada (somente programas compatíveis com Windows). Notas de rodapé não serão aceitas. É imprescindível o envio de carta informando se o artigo está sendo encaminhado pela primeira vez ou sendo reapresentado à nossa secretaria.

No envio da segunda versão do artigo deverá ser encaminhada uma cópia impressa do mesmo, acompanhada de disquete.

## **Colaboradores**

Deverão ser especificadas, ao final do texto, quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

## **Ilustrações**

As figuras deverão ser enviadas em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou diferentes tons de cinza e/ou hachuras.

Os custos adicionais para publicação de figuras em cores serão de total responsabilidade dos autores.

É necessário o envio dos gráficos, separadamente, em arquivos no formato WMF (Windows Metafile) e no formato do programa em que foram gerados (SPSS, Excel, Harvard Graphics etc.),acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis. Também é necessário o envio de mapas no formato WMF, observando que os custos daqueles em cores serão de responsabilidade dos autores. Os mapas que não forem gerados em meio eletrônico devem ser encaminhados em papel branco (não utilizar papel vegetal). As fotografias serão impressas em preto-e-branco e os originais poderão ser igualmente em preto-e-branco ou coloridos, devendo ser enviados em papel fotográfico no formato 12x18cm.

O número de tabelas e/ou figuras deverá ser mantido ao mínimo (máximo de cinco tabelas e/ou figuras). Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse este limite.

## **Resumos**

Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha ou Cartas, todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do abstract em inglês. Os resumos não deverão exceder o limite de 180 palavras e deverão ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave.

## **Nomenclatura**

Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Pesquisas envolvendo seres humanos A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>), além do atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada. Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Metodologia do artigo). Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

## **Referências**

As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.icmje.org>).

Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

### **Exemplos:**

#### **Artigos de periódicos**

##### Artigo padrão

Até 6 autores:

Barbosa FS, Pinto R, Souza OA. Control of schistosomiasis mansoni in a small north east Brazilian community. Trans R Soc Trop Med Hyg 1971; 65:206-13.

Mais de 6 autores:

DeJong RJ, Morgan JA, Paraense WL, Pointier JP, Amarista M, Ayeh-Kumi PF, et al. Evolutionary relationships and biogeography of Biomphalaria (Gastropoda: Planorbidae) with implications regarding its role as host of the human bloodfluke, Schistosoma mansoni. Mol Biol Evol 2001; 18:2225-39.

##### Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 116:41-2.

##### Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [Editorial]. S Afr Med J 1994; 84:15.

### Volume com suplemento

Deane LM. Simian malaria in Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 1992; 87 Suppl 3:1-20.

### Fascículo com suplemento

Lebrão ML, Jorge MHPM, Laurenti R. Hospital morbidity by lesions and poisonings. Rev Saúde Pública 1997; 31 (4 Suppl):26-37.

### Parte de um volume

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. Ann Clin Biochem 1995; 32 (Pt 3):303-6.

### Parte de um fascículo

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in aging patients. N Z Med J 1994; 107 (986 Pt 1):377-8.

## **Livros e outras monografias**

### Indivíduo como autor

Barata RB. Malária e seu controle. São Paulo: Editora Hucitec; 1998.

### Editor ou organizador como autor

Duarte LFD, Leal OF, organizadores. Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1998.

Denzin NK, Lincoln YS, editors. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage Publications; 1994.

#### Instituição como autor e publicador

Institute of Medicine. Looking at the future of the Medicaid programme. Washington DC: Institute of Medicine; 1992.

#### Capítulo de livro

Coelho PMZ. Resistência e suscetibilidade à infecção por *Schistosoma mansoni* em caramujos do gênero *Biomphalaria*. In: Barbosa FS, organizador. Tópicos em malacologia médica. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1995. p. 208-18.

#### Eventos (anais de conferências)

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. In: Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology. Amsterdam: Elsevier; 1996.

#### Trabalho apresentado em evento

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

#### Dissertação e tese

Escobar AL. Malária no sudoeste da Amazônia: uma meta-análise [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1994.

## **Outros trabalhos publicados**

### Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. Jornal do Brasil 2004 Jan 31; p. 12. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3.

### Documentos legais

Decreto n. 1.205. Aprova a estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, e dá outras providências. Diário Oficial da União 1995; 2 ago.

## **Material eletrônico**

### CD-ROM

La salud como derecho ciudadano [CD-ROM].

Memoria del VI Congreso Latinoamericano de Ciencias

Sociales y Salud. Lima: Universidad Peruana

Cayetano Heredia; 2001.

### Internet

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária.

<http://www.ibge.gov.br> (acessado em 05/Fev/2004).