



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



# **CONSUMO DE CARNES PELA POPULAÇÃO ADULTA DE PELOTAS/RS: QUEM E COMO CONSOME.**

Bruna Celestino Schneider

Pelotas-RS

2010

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

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

**CONSUMO DE CARNES PELA POPULAÇÃO ADULTA DE  
PELOTAS/RS: QUEM E COMO CONSOME.**

Bruna Celestino Schneider

**Orientadora:** Maria Cecília Formoso Assunção

**Co-orientadora:** Suele Manjourany Silva

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia – Área de concentração Saúde e Nutrição do adulto, da Universidade Federal de Pelotas.

Pelotas/RS

2010

## FICHA CATALOGRÁFICA

S358c Schneider, Bruna Celestino

Consumo de carne pela população adulta de Pelotas/RS: quem e como consome. / Bruna Celestino Schneider; orientadora Maria Cecília Formoso Assunção. – Pelotas : UFPel, 2010.

111 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pelotas ; Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, 2010.

1. Epidemiologia I. Título.

CDD 614.4

**BRUNA CELESTINO SCHNEIDER**

**CONSUMO DE CARNES PELA POPULAÇÃO ADULTA DE  
PELOTAS/RS: QUEM E COMO CONSOME.**

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**

Profª Dra. Maria Cecília Formoso Assunção

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Profª Dra. Denise Petrucci Gigante

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Profª Dra. Daniela Saes Sartorelli

Universidade de São Paulo - USP

*“O único lugar onde sucesso vem antes  
do trabalho é no dicionário.”*

***Albert Einstein***

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço, antes de tudo, a Deus pela oportunidade da vida.*

*Aos meus pais e irmão por caminharem ao meu lado, me darem apoio e incentivo sempre.*

*À minha orientadora, pela dedicação, profissionalismo, idéias e orientação em todos os “altos e baixos” durante o curso.*

*À minha co-orientadora, pelas sugestões, disponibilidade e palavras de conforto.*

*Aos colegas pela companhia nesta jornada.*

*Aos professores pelo acréscimo de conhecimento e aos funcionários pelo acolhimento.*

*E à todos que de alguma forma participaram desta conquista.*

*Muito obrigada!*

## SUMÁRIO

<b>I - PROJETO DE PESQUISA.....</b>	<b>08</b>
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	12
2.1. Tendências do Consumo no Mundo e no Brasil .....	13
2.2. Estudos sobre o Consumo de Carnes e Fatores Associados .....	18
2.3. Conclusões da Revisão de Literatura.....	35
3. JUSTIFICATIVA .....	35
4. MARCO TEÓRICO .....	36
4.1. Modelo Teórico Hierarquizado.....	38
5. OBJETIVOS.....	39
5.1. Objetivo Geral.....	39
5.2. Objetivos Específicos .....	39
6. HIPÓTESES .....	39
7. METODOLOGIA.....	39
7.1. Delineamento .....	39
7.2. Justificativa do delineamento.....	40
7.2.1. Sistema de Consórcio.....	40
7.3. Desfechos.....	40
7.4. Definição Operacional dos Desfechos .....	40
7.5. Definição das Variáveis de Exposição.....	41
7.7. Critérios de Inclusão e Exclusão.....	42
7.8. Cálculo de Tamanho de Amostra.....	43
7.9. Amostragem.....	45
7.10. Instrumento para coleta de dados.....	45
7.11. Seleção e Treinamento dos Entrevistadores .....	45
7.12. Estudo Pré-Piloto .....	46
7.13. Estudo Piloto.....	46
7.14. Logística.....	46

7.15. Controle de Qualidade .....	47
7.16. Coleta e análise de consistência dos dados .....	47
7.17. Análise Estatística.....	47
7.17.1. Modelo de Análise Estatística .....	48
7.18. Aspectos Éticos.....	48
7.19. Orçamento e Financiamento .....	48
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50
<b>II - RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....</b>	<b>52</b>
2. QUESTIONÁRIOS, EQUIPAMENTOS E MANUAIS DE INSTRUÇÕES .....	55
3. PROCESSO DE AMOSTRAGEM .....	57
3.1. Seleção de Setores Censitários .....	57
3.2. Reconhecimento dos Setores Censitários (bateção).....	58
4. SELEÇÃO DE PESSOAL E TREINAMENTOS .....	59
4.4. Antropometristas .....	61
4.5. Padronizações das medidas antropométricas .....	61
5. ESTUDO PILOTO .....	61
6. DIVULGAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO À POPULAÇÃO.....	62
7. LOGÍSTICA.....	62
8. CONTROLE DE QUALIDADE .....	63
9. PERDAS E RECUSAS .....	64
10. RELATÓRIO FINANCEIRO .....	65
<b>III - ARTIGO.....</b>	<b>67</b>
<b>IV - NOTA PARA IMPRENSA (PRESS-RELEASE).....</b>	<b>89</b>
<b>V - ANEXOS.....</b>	<b>92</b>
I – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	
II – MANUAL DE INSTRUÇÕES	
III – NORMAS DE PUBLICAÇÃO	

## **I - PROJETO DE PESQUISA**



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



PROJETO DE PESQUISA

**Consumo de carnes pela população adulta de Pelotas/RS:  
quem e como consome.**

Bruna Celestino Schneider

**Orientadora:** Maria Cecília Formoso Assunção

**Co-orientadora:** Suele Manjourany Silva

Pelotas/RS

Setembro de 2009

## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação humana é um tema cada vez mais abordado no mundo, especialmente quando se trata de qualidade de vida e a adoção de hábitos saudáveis <sup>1</sup>.

A diversidade do consumo alimentar relaciona-se com aspectos de saúde, cultura e religião, determinando o comportamento e as escolhas alimentares dos indivíduos. Essa relação não é diferente para o consumo de carnes, que é influenciado por fatores que vão desde crenças sobre a carne e a nutrição, os riscos e os benefícios até os valores pessoais. Assim como existem os vegetarianos que acreditam estar sacrificando uma alma ao matar um animal para o consumo, existem aqueles que acreditam ser o consumo de carnes essencial para uma dieta adequada, que é o caso das sociedades do Ocidente, quem têm sua alimentação caracterizada pelo elevado consumo <sup>2-4</sup>.

Recentemente, é possível observar que se tem evitado cada vez mais o consumo deste alimento nos países de média e alta renda, especialmente entre jovens do sexo feminino, de modo que as razões envolvidas são os fatores sensoriais, como a presença de sangue, a preocupação com a saúde e a aparência, pois associam com o ganho de peso. Já o consumo entre os homens é frequente, pois simboliza a força, o poder e os valores típicos relacionados à identidade masculina <sup>2,5</sup>.

Entende-se como carne todos os tecidos comestíveis dos animais, englobando músculos, com ou sem base óssea, gorduras e vísceras. Tais tecidos podem ser *in natura* ou processados e devem ser julgados como seguros e adequados para o consumo humano. Dividem-se em: carnes brancas (peixes e aves), vermelhas (porco, boi, ovelha), processadas (salsichas, linguiças, salames, presuntos) e vísceras (fígado, coração, rins, cérebro) <sup>6,7</sup>.

Segundo dados do último levantamento da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-03, a carne está entre os alimentos mais consumidos pelas famílias brasileiras, considerando apenas a alimentação no domicílio, e se destacam as carnes brancas, vermelhas e processadas, as vísceras e os pescados, sendo também esses os componentes que mais oneram as despesas familiares com alimentação, em torno de 18% <sup>8</sup>.

A carne é um alimento fonte de proteínas de alto valor biológico, é rica em vitaminas do complexo B (B1, B2, B6 e B12), niacina e ácido pantotênico e linoléico conjugado. Possui também altos teores de minerais como potássio (K), fósforo (P), magnésio (Mg) e zinco (Zn) e

principalmente ferro (Fe), que é um mineral essencial para diversas funções do organismo, e está presente na carne na forma “heme”, que é a mais facilmente absorvida pelo organismo e auxilia na absorção da forma “não heme” encontrada nos vegetais <sup>7</sup>. Também é reconhecida a vantagem de consumo frequente de peixes devido à alta concentração de ácidos graxos poliinsaturados essenciais da série ômega-3, adquiridos apenas pela dieta e estão relacionados à manutenção da integridade do sistema circulatório <sup>9</sup>.

Mas apesar da carne ser um alimento importante para a nutrição humana, os seus riscos e benefícios à saúde vem sendo amplamente discutidos na atualidade. Pois além da sua composição rica em proteínas, vitaminas e minerais, por outro lado possui um conteúdo relativamente alto de colesterol e ácidos graxos saturados, presentes principalmente na carne vermelha, processada e na pele das aves <sup>10, 11</sup>. O colesterol é um composto necessário para o organismo, envolvido na síntese de hormônios, vitamina D e sais biliares, de tal forma que há mecanismos para sua síntese endógena mesmo em sua ausência na dieta. Contudo, a elevação dos níveis de colesterol circulante é preocupante, pois está associada à aterosclerose, resultado da formação de placas de colesterol que diminuem o calibre dos vasos sanguíneos. Já os ácidos graxos saturados são compostos gordurosos cujo consumo excessivo está associado ao aumento dos níveis de colesterol no sangue <sup>12</sup>.

A dieta desequilibrada está entre o conjunto de fatores de risco, inferidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que responde pela maioria das mortes causadas pelas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). Sabe-se que o consumo excessivo de gorduras saturadas, provenientes de produtos de origem animal e de produtos processados, cada vez mais incorporados ao padrão alimentar das pessoas, representa graves riscos à saúde, já comuns em países de alta renda e agora com implicações para países de baixa e média renda <sup>1, 2, 13, 14</sup>.

Estratégias globais estão reunindo esforços para reduzir esses fatores de risco, propondo ações que visam aumentar a conscientização e a compreensão sobre as influências da dieta para a saúde, através do desenvolvimento de políticas globais, nacionais e regionais para monitorar e promover a investigação sobre estes fatores <sup>15</sup>.

Frente a isto a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu limites para o consumo de nutrientes advindos da dieta <sup>15</sup>. O Guia Alimentar Brasileiro, desenvolvido pelo

Ministério da Saúde em 2006 e construído com base nessas recomendações, prevê a adoção de dez passos para uma alimentação saudável. O quinto passo recomenda o consumo diário de uma porção de carnes, aves ou peixes e propõe a retirada da gordura aparente das carnes antes da preparação, no intuito de tornar esse alimento mais saudável <sup>16</sup>.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

A revisão de literatura foi conduzida com o objetivo de identificar estudos que descrevessem o consumo de carnes por adultos e as características demográficas, socioeconômicas e comportamentais que estivessem associadas a ele. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados nacionais e internacionais e, através do programa End Note, bibliotecas foram construídas. Outra forma de busca foi através da bibliografia utilizada nos artigos considerados relevantes através das revistas disponíveis no Portal de Periódicos da Capes.

❖ Descritores ou termos utilizados para as buscas nas bases de dados:

1. eating AND meat (*mesh terms* pubmed)
2. meat AND consumption
3. meat AND consumption AND prevalence
4. consumption AND frequency AND meat
5. consumo AND carnes

❖ Limites:

1. Humanos
2. Faixa etária: 19 anos ou mais
3. Idioma: inglês, espanhol e português

A pesquisa foi realizada em etapas seguidas na ordem: realização das buscas utilizando diferentes descritores nas várias bases de dados, leitura dos títulos encontrados, leitura dos resumos mais relevantes, identificação dos artigos mais importantes e recuperação destes na íntegra. Após, eram procurados e recuperados os artigos contidos na bibliografia daqueles

anteriormente selecionados. Os resultados obtidos dessa busca estão sistematizados no quadro a seguir.

**Quadro 1.** Resultados das buscas nas bases de dados com os descritores e limites mencionados anteriormente.

<b>Fonte</b>	<b>Registros encontrados</b>	<b>Resumos relevantes</b>	<b>Adquiridos na íntegra</b>
PubMed	2222	19	9
Lilacs	142	5	2
Medline	407	11	1
Scielo	84	1	1
Outros	-	-	9
<b>Total</b>	-	-	<b>22</b>

Poucos foram os estudos encontrados mostrando apenas a frequência do consumo de carnes e do hábito de retirar a gordura aparente, conforme o objetivo deste estudo. A maioria dos artigos encontrados relacionava doenças com o consumo, sendo excluídos desta revisão. Foram incluídos, além dos artigos que mostrassem a frequência de consumo, aqueles que faziam algum tipo de associação com variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais.

Foram encontrados 20 artigos com estudos transversais e mais 2 revisões sobre o tema.

Os 22 artigos selecionados foram resumidos e estão agrupados em quadros de revisão apresentados ao final de cada texto.

### **2.1. Tendências do Consumo no Mundo e no Brasil**

Durante a última década, foram identificados rápidos aumentos no consumo de alimentos de origem animal, particularmente das carnes vermelhas, brancas e processadas<sup>10</sup>. O consumo per capita desses produtos nos países de alta renda comparado aos países de baixa renda é o dobro, porém o crescimento do consumo per capita é essencialmente encontrado nos países de baixa renda<sup>17</sup>. Por exemplo, na China, o número de adultos com a contribuição de mais de 10% de alimentos de origem animal na sua ingestão calórica sofreu um aumento de

38,8% em 1989 para 67% em 2006. Ainda assim, esses valores são bem menores quando comparados aos Estados Unidos da América e alguns países da Europa <sup>10</sup>.

No Brasil, uma análise feita para avaliar o padrão de alimentação da população urbana brasileira realizada por Mondini e colaboradores (1994) <sup>18</sup> a partir de dados de dois levantamentos da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 1962-63 e 1987-88 e dados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) 1974-75, detectou que ao longo de três décadas houve um crescimento da participação das proteínas de origem animal na dieta dos brasileiros, sendo que as carnes aumentaram sua participação relativa na dieta de 9,1% na década de 60 para 9,6% na década de 90.

Monteiro e colaboradores (2000) <sup>19</sup>, a partir do seguimento dos levantamentos da POF entre 1988 e 1996, apontaram para uma intensificação do consumo relativo das carnes em todas as áreas metropolitanas do país, com aumento da oferta de 10,8% em 1988 para 13,2% em 1996. A região Centro-Sul apresentou o maior aumento, de 10,5% em 1988 para 13% em 1996. O estudo também mostrou que em todo o país aumentou a proporção de proteínas de fontes animais (cerca de 60% em 1988 e de 63% em 1996), ao contrário do que foi observado na mudança dos anos 60 para os 80. Os lipídios de origem animal aumentaram expressivamente nas áreas metropolitanas do Centro-Sul (de 39% para 44,4%), onde, como já se viu, aumentou a oferta de carnes.

Conforme dados mais recentes da POF (2002-03) utilizados por Levy-Costa e colaboradores (2005) <sup>20</sup>, os alimentos básicos de origem animal fornecem 18% das calorias da dieta do brasileiro, e as carnes participam com 11,8%, sendo a maior entre os indivíduos que vivem no meio urbano e com níveis maiores de rendimentos familiares. A distribuição conforme o tipo de carne mostrou o predomínio da bovina e suína na região Sul. Foi observado de 1974 a 2003 que a participação das carnes em geral na dieta aumentou cerca de 50%, sendo o maior incremento atribuído aos embutidos (+ 300%), seguido do frango (+ 100%) e da carne bovina (+ 22%). O inverso foi visto com a participação relativa dos peixes, que diminuiu em torno de 50%.

**Quadro 2.** Principais referências encontradas sobre mudanças no padrão de consumo de carnes.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
MONDINI e colaborador es, Lenise.  Brasil, 1994.	Revista de Saúde Pública.	Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988).	Transversal- série temporal.	Domicílios da Pesquisa de Orçamentos Familiars (POF) de 1961/63 (9.125) e 1987/88 (13.611) e do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) 1974/75 (55.000).	Padrão alimentar da população urbana brasileira ao longo de três décadas.	Regiões brasileiras e sexo.	- As regiões Sudeste e Nordeste do país tiveram aumento no consumo de carnes, principalmente a partir da segunda metade da década de 70. - Regiões Nordeste e Sudeste: a tendência ao consumo de proteínas de origem animal foi crescente, subindo 1 a 2 pontos percentuais do primeiro (1962) para o segundo inquérito (1975), e 8 a 10 pontos percentuais do segundo (1975) para o terceiro inquérito (1988); - Elevação do consumo relativo de carnes por conta do aumento no consumo das aves, com proporção menor de gordura.
MONTEIR O e colaborador es, Carlos Augusto.  Brasil, 2000.	Revista de Saúde Pública.	Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996).	Transversal- série temporal.	13.611 domicílios na pesquisa de orçamentos familiares (POF) de 1987/1988 e 16.014 domicílios de 1995/1996. Indivíduos com 20 anos ou mais.	Tendência secular (1962-1988) da composição e da adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil.	Regiões brasileiras.	- Nas áreas metropolitanas das Regiões Norte e Nordeste, aumentou a importância relativa das carnes de 12,5% para 14,1% do total calórico, e nas regiões do Centro-Sul de 10,5% para 13%; - No Brasil, esse aumento da participação das carnes foi de 9% para 13,1%, considerado o mais importante pela sua magnitude.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
DELGADO e colaboradores, Christopher L., 2003.	American Society for Nutritional Sciences.	Rising Consumption of Meat and Milk in Developing Countries Has Created a New Food Revolution.	Revisão.	-	Consumo de carnes e leites nos países em desenvolvimento.	-	A quantidade de carne consumida nos países em desenvolvimento ao longo dos últimos cresceu três vezes mais do que nos países desenvolvidos. Mas, ainda assim, o consumo desses produtos chega a ser duas ou três vezes maior do que nas nações pobres, principalmente aqueles que estão aumentando seus rendimento e que vivem na zona urbana.
LEVY-COSTA e colaboradores, Renata Bertazzi .  Brasil, 2005.	Revista de Saúde Pública.	Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003).	Transversal-série temporal.	48.470 domicílios brasileiros da base de dados da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2002- 2003.	Disponibilidade domiciliar e sua evolução nas áreas metropolitanas do país no período 1974-2003.	Regiões brasileiras, sexo, zona urbana ou rural, renda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em torno de 18% das calorias totais vinham dos produtos de origem animal, que incluíam as carnes;</li> <li>- A participação na dieta de carnes foi maior no meio urbano e entre as pessoas de maior renda;</li> <li>- A participação relativa de macronutrientes na disponibilidade alimentar domiciliar indica que 12,8% vinham das proteínas, sendo mais de 50% de origem animal (de maior valor biológico).</li> </ul>

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
POPKIN, Barry M. 2009.	American Medical Association .	Reducion Meat Consumption Has Multiplos Benefits for the World's Health.	Revisão.	-	Efeitos do consumo de carnes na mortalidade entre participantes do Instituto Nacional de Saúde.	-	Muitas são as revisões e estudos sobre os efeitos adversos do excesso do consumo de carnes. Os estudos apontaram para um aumento do aparecimento de doenças e, até mesmo, da mortalidade relacionada ao consumo excessivo desse alimento, principalmente nos países industrializados, onde outras doenças relacionadas ao padrão alimentar, também se fazem presentes.

## 2.2. Estudos sobre o Consumo de Carnes e Fatores Associados

Na Finlândia, Kromhout e colaboradores (1989) <sup>21</sup> investigaram a dieta de homens, com idades entre 40 a 59 anos em 16 coortes selecionadas na Finlândia, Grécia, Itália, Japão, Holanda, Estados Unidos e Iugoslávia. As informações sobre a dieta foram coletadas utilizando um método de recordatório em um formulário padronizado, entre 1959 e 1970, e um método de registro de sete dias. O estudo mostrou que o consumo diário de carne vermelha variou de 8 a 273 g/dia/ per capita. O maior consumo diário de carnes foi nas coortes dos Estados Unidos, a US railroad (273 g/dia), de Roma, a Rome railroad (226 g/dia) e da Iugoslávia, a coorte Zrenjanin (212 g/dia). Os menores foram observados nas coortes Tanushimaru e Ushibuka, do Japão (8 g/dia), e também nas da Grécia, Creta e Corfu, com em torno de 35 g/dia. Também foi investigado o consumo de peixes nessas coortes, e foi observada uma variação de consumo entre zero até 207 g/dia que foi vista na coorte da Iugoslávia, a Velika Krsna, e na coorte de Ushibuka, do Japão, respectivamente.

Slattery e colaboradores (1991) <sup>22</sup> realizaram um estudo transversal com base nos dados de uma coorte dos EUA, a Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA), conduzida em 1985-86 com 5.111 indivíduos adultos de 18 a 30 anos de idade. Esse estudo avaliou a frequência do consumo de carnes e algumas dietas com restrição de carnes. Os dados de consumo alimentar foram obtidos a partir de um questionário da história da dieta detalhada desenvolvido especificamente para o estudo. Os participantes recordavam a frequência, a quantidade e o modo de preparo dos alimentos consumidos durante o último mês. Os autores encontraram que quanto maior a idade, a ingestão de carne vermelha foi associada a menos de uma vez por semana. Sessenta e um por cento da população relatou consumir carne de uma a três vezes por dia. Homens negros relataram consumir mais carne (18,2%, três ou mais vezes por dia) do que os brancos. As mulheres brancas relataram nível mais baixo de consumo: 1,4%, três ou mais vezes por dia. Os indivíduos que ingeriam carne mais frequentemente consumiam um nível mais elevado de energia, proteína, gordura e álcool e menor consumo de outros nutrientes, como fibras, cálcio e vitaminas A e C. Associações menos consistentes foram observadas entre a frequência do consumo de carnes e atividade física, variáveis antropométricas, pressão arterial e concentrações de lipídeos no sangue.

Najas e colaboradores (1994) <sup>23</sup>, em estudo transversal no Brasil com idosos selecionados a partir de um estudo mais amplo ("Identificação de Necessidades dos Idosos

Residentes na Zona Urbana do Município de São Paulo") desenvolvido pela Seção de Moléstias Degenerativas do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, em 1988 e 1989, identificaram o hábito alimentar do grupo de idosos e determinaram seu padrão de alimentação. Embora a frequência relativa de ingestão de carnes fosse elevada, com predominância das de boi e de aves, esses alimentos não faziam parte do hábito alimentar diário deste grupo etário, visto que menos da metade dos idosos os consumia. O consumo da carne bovina entre os idosos de menor poder aquisitivo foi maior do que entre aqueles de maior poder aquisitivo.

Outro estudo transversal brasileiro em 1999<sup>24</sup>, com adultos com idade média de 38 anos, trabalhadores de um banco estatal, coletou dados sobre a alimentação por meio de um questionário de frequência de grupos de alimentos, composto de 12 itens, incluindo carne salgada, produtos embutidos, carne de porco e carne de vaca. Um escore foi desenvolvido tendo como base o questionário de frequência de grupos de alimentos, preenchido pelo próprio entrevistado. Entre os homens, o consumo de todos os alimentos ricos em gordura saturada e colesterol foi significativamente maior. Considerando-se a categoria quatro vezes ou mais por semana, os homens apresentaram frequência de consumo de carne salgada cerca de duas vezes maior do que as mulheres. Cerca de 30% dos homens consumiam embutidos de uma a três vezes por semana, contra 29% das mulheres. Sessenta por cento deles consumiam carne de porco menos de uma vez na semana, enquanto que 41% das mulheres não consumiam. Mais de 44% dos homens consumiam carne de boi quatro vezes na semana.

Em 2000, na Suíça, um estudo transversal foi conduzido a fim de investigar a frequência do consumo de carnes e produtos cárneos e a preferência por carne branca ou vermelha. Eichholzer e colaboradores (2000)<sup>25</sup> estudaram 15.288 indivíduos com 15 anos ou mais através da aplicação de um questionário de frequência alimentar. Observaram que 25% dos suíços consumiam carnes ou produtos cárneos pelo menos uma vez ao dia, e 26% consumia carne vermelha com mais frequência do que a branca. Os homens relataram um percentual maior de consumo diário de carnes vermelhas, e os maiores percentuais foram observados em pessoas com idade entre 35 e 64 anos. Uma diminuição constante da preferência por carnes vermelhas foi vista com o aumento da idade dos indivíduos, e um aumento tanto na preferência como no consumo diário, esteve relacionado à redução dos níveis de escolaridade. Fumantes e consumidores diários de álcool consumiam carnes mais

frequentemente. O mesmo aconteceu em relação aos indivíduos com sobrepeso e obesidade e com as pessoas fisicamente menos ativas.

Burger e colaboradores (2003) <sup>26</sup> conduziram um estudo transversal em Singapura com 212 indivíduos com 13 a 66 anos e aplicaram um inquérito alimentar com questões sobre o número de refeições por semana com diferentes peixes, mariscos e os outros tipos de carnes, hábitos relacionados à saúde (fumo e álcool) e características sócio-demográficas (idade, sexo, etnia, escolaridade e renda). No geral, o número médio de refeições com peixes por semana foi de 10. Em torno de 8% das pessoas nunca tinham consumido peixes e quase 20% consumiam peixes em cada refeição do dia. Da mesma forma, 13% nunca consumiram outros frutos do mar, e 22% consumiam frutos do mar em cada refeição do dia, ou seja, cerca de 20 refeições por semana. Em termos gerais, apenas 3,5% nunca consumiram carnes (de qualquer tipo) e 6,3% nunca consumiram frutos do mar. No entanto, algumas pessoas relataram consumir carnes em média em 56 refeições por semana e frutos do mar em 51 refeições por semana. Os autores interpretaram isso como ingestão de duas ou três diferentes carnes ou frutos do mar em cada refeição. A idade, a educação e o gênero não foram associados ao consumo das carnes. Apenas a idade explicou a variação (22%) no número de refeições consumidas com frango por semana. Houve diferenças entre a idade e o número de refeições com frutos do mar, carne de porco, frango e outras carnes. Os jovens consumiam mais carne de porco, frango e outras carnes e menos frutos do mar do que as pessoas mais velhas. Os indivíduos com rendimentos mais elevados consumiam peixes em mais refeições por semana do que as pessoas com rendimentos mais baixos. As pessoas com mais educação comeram menos frango do que as com menos grau de escolaridade. Não houve diferença significativa no número de refeições com peixes, crustáceos ou de outras carnes em função do sexo.

Em 2005, Cosgrove e colaboradores <sup>27</sup>, em um estudo transversal na Irlanda, avaliaram 958 adultos de 18 a 64 anos. Foram coletadas as estimativas do consumo alimentar durante sete dias através de um diário. No diário, os entrevistados forneciam informações detalhadas sobre os tipos e quantidades dos alimentos, assim como receitas que tivessem carne. A carne vermelha foi consumida por 88% da população (92% dos homens e 84% das mulheres), a carne branca por 79% (77% dos homens e 81% das mulheres) e a carne processada por 79% (82% dos homens e 75% das mulheres). A maioria (83%) das pessoas incluía a carne vermelha nas refeições. A principal fonte de

carne vermelha, carne branca e carne processada ao longo do dia foi o jantar (127,2; 101,4 e 78 g, respectivamente) ou o almoço (129,2; 94,7 e 66,4 g, respectivamente). Os homens consumiram mais carne vermelha, carne branca e carnes processadas do que as mulheres. Aqueles com idade entre 18 e 35 anos consumiram menos carne vermelha do que aqueles com 35 anos ou mais, assim como mais carnes processadas. O maior percentual de consumidores de carne vermelha tinha entre 51 e 64 anos. A média de consumo de cálcio foi maior em não-consumidores de carnes, enquanto que o consumo de zinco foi significativamente maior nos consumidores mais frequentes, de ambos os sexos. Nos homens, a ingestão de vitamina B12 foi significativamente maior nos grandes consumidores. Quanto às carnes brancas, em geral, as densidades de nutrientes das dietas de não-consumidores e consumidores foram semelhantes. A ingestão de cálcio, magnésio e vitamina D foi menor em grandes consumidores, enquanto o consumo de tiamina, niacina (só mulheres), vitamina B6 (só mulheres) e folato (só homens) foi maior nos não-consumidores de carnes processadas. O aumento do consumo de carne vermelha foi associado à diminuição da prevalência de consumo inadequado de zinco em homens e mulheres e de riboflavina e vitamina C em homens. Mais da metade dos homens (58%) e das mulheres (52%) que não consumiam carne vermelha tinha nível superior de educação.

No Líbano, Nasreddine e colaboradores (2006) <sup>28</sup> investigaram o padrão de consumo alimentar de 444 adultos de 24 a 54 anos, moradores na zona urbana de Beirute por meio de um questionário quantitativo de frequência alimentar (QQFA) em relação ao último ano. O indivíduo foi solicitado a estimar o número de vezes por dia, semana, mês ou ano em que consumiu determinado produto ou alimento e a quantidade usualmente consumida, fazendo comparações com o especificado pelas porções mostradas como de referência. Das calorias diárias, 13,4% eram derivadas de proteínas e 38,9% de gorduras. O consumo médio de carne de aves e produtos de carne foi 91,7 g/dia e forneceu 8,8% do consumo diário de energia. Dentro do grupo de carnes, o consumo de produtos de carne foi o maior (47,6 g/dia), seguido por aves (36,1 g/dia). A carne bovina foi mais consumida (60,7%) do que a de ovelha (27,8%). Sessenta por cento dos indivíduos consumiam menos de duas porções de peixe por semana, e 64,6% menos de uma porção, não havendo diferença significativa entre os sexos. Jovens com idade entre 25 e 34 anos consumiam significativamente mais carne de aves. Esse estudo mostrou que o consumo médio de peixes (19,7 g/dia) foi menor do que o recomendado que é de duas porções (180 g) por

semana. Cerca de 70% dos indivíduos consumiam menos de duas porções de peixe por semana e 65% menos do que uma porção por semana.

Prattala e colaboradores 2007<sup>29</sup> realizaram um estudo transversal de base populacional com 25.094 adultos de 20 a 64 anos de quatro regiões: Estónia, Finlândia, Letónia e Lituânia. Os autores tinham o objetivo de descrever o comportamento desses indivíduos em relação ao consumo de carnes, frutas e vegetais. O inquérito alimentar incluía as seguintes perguntas: “*Quantas vezes durante a última semana você consumiu os seguintes alimentos?*”. Em todos os países, os homens eram os maiores consumidores diários de carnes e produtos derivados. O impacto da idade, escolaridade, local de residência e estado civil variou conforme o país. Na Estónia, Letónia e Lituânia, o consumo de carnes era mais comum no grupo etário mais jovem, enquanto que na Finlândia, o consumo de carnes não foi associado à idade. Estonianos com maior nível educacional consumiam carnes com mais frequência. Na Finlândia, Letónia e Lituânia, o resultado foi invertido, porém as diferenças não foram estatisticamente significativas. Estonianos e finlandeses da zona rural consumiam carnes mais frequentemente do que aqueles da zona urbana. Na Letónia e Lituânia, o consumo de carnes era mais frequente nos indivíduos não casados. Nos outros países, o consumo de carnes não foi associado ao estado civil. O consumo de carnes foi menor entre as mulheres lituânicas com maior nível de educação, e o oposto foi verdadeiro para os homens. No grupo com menor nível de escolaridade, 18% das mulheres e 20% dos homens consumiam carnes diariamente. No grupo com o maior nível de educação, 14% das mulheres e 26% dos homens eram consumidores diários de carne e produtos à base de carne.

Molina e colaboradores (2007)<sup>30</sup>, em um estudo transversal descritivo no Brasil, avaliaram o consumo alimentar de 5.665 adultos entre 23 e 25 anos, de uma coorte de nascimentos de Ribeirão Preto/SP. Um questionário de frequência alimentar (QFA) foi utilizado para o estudo da dieta habitual, com informações que foram obtidas sobre a ingestão de alimentos nos últimos 12 meses. O QFA foi elaborado a partir de um questionário validado para a comunidade Nipo-Brasileira de São Paulo. O consumo de carnes foi considerado dentro dos limites recomendados cerca de uma a duas porções diárias. Indivíduos com menor renda mostraram maior consumo de proteínas e ácidos graxos saturados. Não houve diferença significativa no consumo de lipídios e colesterol entre as categorias de renda.

Marinho e colaboradores (2007) <sup>31</sup>, no Distrito Federal – Brasília/Brasil – realizaram um estudo transversal com cerca de 500 indivíduos de 15 anos ou mais sobre práticas alimentares e mudanças no comportamento alimentar. Foi observado um alto consumo semanal de frango (85,0%) e carne bovina (76,1%). Dentre os alimentos de menor consumo, estavam a carne suína e os peixes, rejeitados por 81,2% e 66,4% dos respondentes. Os entrevistados relataram não consumir carne suína por ser um tipo de carne não confiável, por ser gordurosa e de difícil alcance. Quanto ao peixe, o alto preço e a dificuldade de acesso foram referidos como motivos do não-consumo. Analisaram também a preferência de carne vermelha consumida sem a gordura aparente, e tal hábito foi referido por quase 46% dos entrevistados. O consumo de carne de frango, sem a pele, equivaleu a 47%.

Moura e colaboradores (2008) <sup>32</sup>, utilizando dados do estudo de Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, avaliaram a presença de hábitos de vida considerados de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas em 54.369 indivíduos com 18 anos ou mais. Dentre os hábitos de risco, o consumo de carnes com excesso de gordura foi um item considerado. Foi utilizado um questionário de frequência alimentar que incluía as questões: *Em quantos dias da semana o (a) Sr (a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)? Em quantos dias da semana o (a) Sr (a) costuma comer frango?* Os resultados do inquérito mostraram que a frequência do hábito de consumir carnes com excesso de gordura (carne vermelha gordurosa ou carne de frango com pele) foi de 39,2% no conjunto da população adulta das 27 cidades, variando de 26,7% em Salvador a 53,1% em Palmas. Em todas as cidades, o consumo de carnes com excesso de gordura foi mais frequente entre os homens: Cuiabá (62,0%), Campo Grande (62,5%) e Palmas (68,1%); e menores em Florianópolis (45,0%), Belém (43,6%) e Salvador (37,6%). Situação semelhante foi observada entre as mulheres, com maiores frequências em: Belo Horizonte (39,1%), Campo Grande (40,6%) e Cuiabá (42,2%); e menores em Florianópolis (22,8%), Manaus (21,7%) e Salvador (17,5%). No Rio Grande do Sul, o percentual de consumo, na capital Porto Alegre, foi de 40%, sendo 53,3% entre os homens e 29,9% entre as mulheres.

Carvalhoes e colaboradores (2008) <sup>33</sup> estudaram através de um inquérito transversal, 1.410 indivíduos com 18 anos ou mais, residentes em domicílios do município

de Botucatu/SP, através de rede de telefonia fixa. O questionário que aplicavam incluía questões sobre características demográficas e socioeconômicas, padrões de alimentação e outros fatores comportamentais e de saúde. Foi visto que o consumo de carnes com gordura aparente (pele da galinha e visível da carne vermelha), associado ao sexo e escolaridade, pelos entrevistados. As mulheres consumiram menos quando comparadas aos homens assim como aqueles indivíduos que apresentavam maiores níveis de escolaridade.

Schnettler e colaboradores (2008) <sup>34</sup> conduziram um estudo transversal no Chile para avaliar a frequência do consumo de diferentes tipos de carnes e, para tal, entrevistaram indivíduos de duas regiões desse país: 386 pessoas na região de Bio-Bio e 384 pessoas na região de La Araucanía. A pesquisa foi realizada em dois supermercados de cada uma dessas regiões. Perguntaram sobre o consumo doméstico dos principais tipos de carnes e investigaram a frequência desse consumo: se diária, três vezes por semana, uma vez por semana ou ocasional. Os autores detectaram que a carne bovina e a de frango foram consumidas por 100% da amostra, seguidas pela carne de porco (80%) e ovelha (61%). O consumo de carne diminuía conforme aumentava a idade. A ordem decrescente de frequência de consumo foi: bovina, três vezes por semana; frango, uma vez por semana; porco e peru, consumo ocasional ou uma vez por semana; e, ovelha, ocasional. Houve maior proporção de mulheres consumindo carne apenas uma vez por semana (30,8%) e ocasionalmente (8,0%). O contrário ocorreu com os consumidores do sexo masculino (23,1 e 3,5%, respectivamente). De acordo com a faixa etária os consumidores mais jovens (com menos de 35 anos), o consumo tinha maior frequência, três vezes por semana (42,7%).

Barbieri e colaboradores (2009) <sup>35</sup> fizeram um estudo transversal em Baurú SP, Brasil. Relataram os estágios de mudança do consumo de carnes vermelhas em nipo-brasileiros que foram obtidos através de três recordatórios de 24 horas. A média de consumo de carne vermelha (129 g/dia) foi considerada adequada. Os indivíduos idosos tiveram maior motivação para redução do consumo de carnes vermelhas quando comparados aos participantes mais jovens. Indivíduos com obesidade central e aqueles que relataram maior consumo de carne tinham 40% e 50% menos chance de motivação para reduzir o consumo de carne.

Harris e colaboradores (2009) <sup>36</sup>, nos Estados Unidos da América, em um estudo transversal para avaliar estimativas de consumo de peixes e mariscos e as percepções sobre os riscos de consumir estes alimentos, entrevistaram 99 pescadores amadores e

profissionais com idade entre 18 e 70 anos, da área de Chesapeake Bay, Virginia. Os indivíduos relataram a média de consumo de peixes e mariscos (todas as espécies) semanal, mensal ou anual. As questões foram divididas em quatro categorias: consumo atual de peixes, tipo de peixes consumidos, consumo há dez anos, contando da data da entrevista, e percepções do risco, avaliadas de duas formas. Através da média das quantidades de consumo, referidas pelos entrevistados, de peixes em geral, ou seja, “*em média, em quantas refeições o Sr. consome peixes?*”, e através da soma das refeições referidas pelo entrevistado para cada espécie de peixe, ou seja, “*em média, em quantas refeições o Sr consome linguado?*”. O resultado de cada espécie de peixe era somado para se alcançar uma estimativa de consumo de peixes e posteriormente comparar com a informação da primeira questão, permitindo avaliação da consistência das respostas. Os autores observaram que 3% dos entrevistados disseram não consumir peixes no último ano. A estimativa média anual de refeições com peixes e mariscos no último ano foi de 73 e 42, com medianas de 52 e 24, respectivamente. Essa estimativa há 10 anos tinha sido de 65 e 36 e 51 e 24, respectivamente. A maioria (65%) dos entrevistados referiu ter consumido mais peixes no último ano do que há dez anos.

Delisle e colaboradores (2009) <sup>37</sup> conduziram um estudo transversal na Espanha e investigaram a frequência do padrão de consumo alimentar Ocidental e Saudável, em 213 indivíduos com 18 anos ou mais, moradores da Associação Bubi, em Madri. Um questionário de frequência alimentar (QFA) para avaliar o consumo habitual de alimentos em relação ao ano anterior foi utilizado. Um grupo de padrão alimentar foi chamado de Ocidental devido à ingestão maior de alimentos de origem animal e gorduras, e o outro grupo de Saudável, considerando o consumo mais elevado de peixes, legumes, frutas, legumes e pão. Dois terços dos indivíduos estavam no grupo Ocidental. Os homens apresentaram uma maior frequência de consumo de carnes no geral, processadas e gordura animal. O consumo de ômega 3 foi muito baixo em ambos os grupos.

**Quadro 3.** Principais referências encontradas sobre o consumo de carnes.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
KROMHOUT e colaboradores, Daan.  Finlândia, 1989.	The American Journal of Clinical Nutrition.	Food consumption patterns in the 1960s in seven countries.	Transversal.	13.000 homens com 40 a 59 anos, amostrados de 16 coortes: Finlândia, Grécia, Itália, Japão, Holanda, EUA e Iugoslávia.	Padrão alimentar.	-	- O consumo diário em gramas per capita de carnes foi maior nas coortes: US railroad (273), dos Estados Unidos, Rome railroad (226), da Roma e Zrenjanin (212) da Iugoslávia; - Os menores consumos foram observados nas coortes do Japão (8g/dia): Tanushimaru e Ushibuka. O mesmo também nas da Grécia (35g/dia): Crete e Corfu; - Quanto aos peixes, a coorte de Ushibuka do Japão foi a que mais consumiu: 207g/dia. Enquanto que, na Velika Krsna, foi zero.
SLATTERY e colaboradores, Martha L.  EUA, 1991.	The American Journal of Clinical Nutrition.	Meat Consumption and its associations with other diet and health factors in young adults: the CARDIA study.	Transversal.	5.111 indivíduos de 18 a 30 anos, do estudo CARDIA de Birmingham, AL; Chicago; Minneapolis e Oakland, CA.	Frequência do consumo de carnes e de alguns tipos de dietas com restrição de carnes.	Sexo e cor da pele.	- Ninguém foi considerado vegetariano; - 61,1% dos indivíduos que consumiam carnes, era em uma frequência de 1 a 3 x/dia, 1,5% menos que uma vez/semana e cerca de 10% de 3 a 5 vezes/semana. - Os pretos consumiam com mais frequência que os brancos, e as mulheres, no geral, menos que os homens.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
NAJAS e colaboradores, Myrian Spinola  Brasil, 1994.	Revista de Saúde Pública.	Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil.	Transversal.	283 idosos da zona urbana de São Paulo, SP.	Identificação do padrão alimentar por grupos de alimentos: carnes, açúcares, frutas e vegetais.	Sexo e nível socioeconômico.	- Embora para o total de idosos a frequência de carnes seja elevada, principalmente de boi e aves, não é hábito diário, sendo que menos da metade consome; - Aqueles idosos com maior poder aquisitivo consumiam menos carnes que aqueles com menor.
FONSECA e colaboradores, Maria de Jesus Mendes.  Brasil, 1999.	Caderno de Saúde Pública.	Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar.	Transversal.	1.183 funcionários do Banco do Brasil com idade média de 38 anos.	Hábito alimentar.	Sexo e idade.	- Cerca de 30% dos homens consumiam embutidos de uma a três vezes por semana, contra 29% entre as mulheres; - 60% deles consumiam carne de porco menos de uma vez na semana e 41% das mulheres não consumiam; - Mais de 44% dos homens consumiam carne de vaca quatro vezes ou mais por semana.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
EICHHOLZE R e colaboradores, M.  Suíça, 2000.	European Journal of Clinical Nutrition.	Daily consumption of (red) meat or meat products in Switzerland: results of the 1992/93 Swiss Healt Survey.	Transversal.	- População suíça; - 15.288 entrevistados por telefone com 15 anos ou mais.	- Consumo diário de carnes ou produtos cárneos;  - Preferência de carne: vermelha ou branca.	Sexo, idade, educação, fumo, índice de massa corporal, álcool e atividade física.	- 25% dos suíços consumiam carnes ou produtos cárneos pelo menos 1x/dia e 26% consumiam carne vermelha com mais frequência que a branca; - Homens consumiam com mais frequência e preferiam mais a carne vermelha; - O percentual de preferência pela carne vermelha diminuiu com o aumento da idade e aumentou com a diminuição da educação.
BURGER e colaboradores, Joanna.  China, 2003.	Enviro- mental Research.	Fish, shellfish, and meat meals of the public in Singapore.	Transversal.	212 indivíduos com 13 a 66 anos, de Cingapura.	Consumo por refeições de: peixes, camarão, galinha, porco e outras carnes.	Idade, sexo, renda e educação.	- O consumo médio por refeições foi em ordem decrescente: peixes, galinha, camarão, porco e outros tipos de carnes, sendo os peixes 10/sem, e maior entre aqueles com maior renda; - Os mais jovens consumiam mais porco, galinha e outras carnes, e estavam adicionando mais essas últimas no seu cardápio do que os mais velhos; - Aqueles com mais educação consumiam menos galinha e outras carnes, e quanto ao sexo não houve relação.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
COSGROVE e colaboradores, Meadhbh. Irlanda, 2005.	British Journal of Nutrition.	Consumption of red meat, White meat and processed meat in Irish adults in relation to dietary quality.	Transversal.	958 adultos de 18 a 64 anos, moradores da República da Irlanda	Consumo (g) de carnes vermelhas, brancas e processadas.	Sexo e idade.	- O consumo de carnes foi: 88% vermelhas (51,2g/dia), 79% brancas (32,9g/dia) e 79% processadas (25,6g/dia), sendo que as mulheres consumiram mais as brancas; - Homens com mais de 35 anos consumiam mais carne vermelha e aqueles com menos idade, mais carnes processadas.
NASREDDIN E e colaboradores, Lara. Líbano, 2006.	Public Health Nutrition.	Food consumption patterns in adult urban population in Beirut, Lebanon.	Transversal.	444 adultos de 24 a 54 anos zona urbana de Beirut, Líbano.	Consumo (g) e contribuição energética de carnes vermelhas e aves, peixes e outros grupos de alimentos na dieta.	Sexo e idade.	- Média de consumo diário de carne vermelha (bovina e ovina) e aves foi de 91,7g, contribuindo com 8,8% das calorias diárias e peixes, 19,7g/dia, sendo que 64,6% consumiam menos que uma vez/semana. As carnes vermelhas e aves contribuíram em 8,8% das calorias diárias, e os peixes 1%; - As carnes vermelhas contribuíram mais com as calorias da dieta dos homens que das mulheres (9,5g: 8g). Os peixes, menos (0,9 g:1,1g); - Aumentou o consumo de carnes vermelhas e aves com a diminuição da idade.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
PRATTALA e colaboradores, Ritva.  Finlândia, 2007.	European Journal of Public Health.	Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and the Baltic countries.	Transversal de base populacional.	25.094 adultos com 20 a 64 anos, da Estônia, Finlândia, Letônia e Lituânia.	Consumo de carnes e produtos cárneos, frutas e vegetais em quatro países.	Idade, sexo, educação, local de residência e estado civil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os homens consumiram mais frequentemente carnes e produtos cárneos, assim como os mais jovens, com exceção da Finlândia que não mostrou associação com a idade;</li> <li>- O maior nível de educação mostrou menor consumo de carnes, com exceção da Estônia, que teve o efeito ao contrário.</li> <li>- Na Estônia e Finlândia, a população rural consumia mais frequentemente carnes do que a urbana, e o contrário ocorreu na Letônia e Lituânia.</li> </ul>
MOLINA e colaboradores, M C.  Brasil, 2007.	Brazilian Journal of Medical and Biological Research.	Food consumption by Young adults living in Ribeirão Preto, SP, 2002/2004.	Transversal Descritivo.	5.665 adultos de 23 a 25 anos, de uma coorte de nascimentos de Ribeirão Preto/SP.	Consumo alimentar de grupos de alimentos.	Sexo e renda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O consumo de calorias diárias foi significativamente maior entre os homens, assim como o consumo do grupo das carnes;</li> <li>- Indivíduos de baixa renda tinham um menor consumo de proteínas e, ao contrário, os de melhores condições socioeconômicas;</li> <li>- Ao se comparar a recomendação do consumo de carnes de uma a Duas porções diárias, os indivíduos se adequaram.</li> </ul>

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
MARINHO e colaboradores, Maria Cristina Sebba.  Brasil, 2007.	Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.	Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil.	Transversal.	500 indivíduos de 15 anos ou mais em Brasília, Distrito Federal.	Práticas alimentares.	Sexo, idade, escolaridade e renda.	- Alto consumo semanal de frango (85,0%) e carne bovina (76,1%); - menor consumo de carne suína, rejeitada por 81,2%, e o peixe por 66,4% dos respondentes. Razão: carne suína por ser um tipo de carne ainda não confiável e por ser gordurosa e de difícil acesso. O peixe, o alto preço e a dificuldade de acesso; - a preferência de carne vermelha consumida sem a gordura aparente foi de 45,5%; - o consumo de carne de frango, sem a pele, corresponde a 47,0%.
MOURA e colaboradores, Erly Catarina.  Brasil, 2008.	Revista Brasileira de Epidemiologia.	Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. (2006).	Transversal.	54.369 indivíduos com 18 anos ou mais com telefone fixo na residência.	Frequência de importantes determinantes das doenças crônicas, como o consumo de carnes com excesso de gordura.	Sexo e cidades brasileiras.	- 39,2% da população das 27 cidades consumiam carne com excesso de gordura (visível na vermelha e pele do frango), variando entre 26,7% em Salvador e 53,1% em Palmas; - Em Porto alegre, 40,4% dos indivíduos têm esse hábito, sendo 53,3% dos homens e 29,8% das mulheres; - Em todas as cidades, o consumo de carnes gordurosas e frango com pele teve mais frequência entre homens do que mulheres.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
CARVALHAES e colaboradores, Maria Antonieta de Barros Leite.  Brasil, 2008.	Revista Brasileira de Epidemiologia.	Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas: inquérito populacional mediante entrevistas telefônicas em Botucatu/SP, 2004.	Transversal.	1.410 indivíduos com 18 ou mais, de Botucatu/SP, com telefonia fixa.	Fatores de risco para doenças crônicas, que inclui o consumo de carnes com gordura aparente.	Sexo, escolaridade, idade.	O consumo de carnes com gordura aparente (pele da galinha e visível da carne vermelha) foi menor entre as mulheres quando comparadas aos homens e entre os indivíduos que apresentam maiores níveis de escolaridade.
SCHNETTLER e colaboradores, Berta M.  Chile, 2008.	Revista Chilena de Nutrición.	Consumo de carne en el sur de Chile Y su relación con las características Sociodemográficas de los consumidores.	Transversal.	386 pessoas na região de Bio-Bio e 384 na região de La Araucanía, com 35 a 54 anos e 13 a 17, respectivamente.	Consumo e frequência de consumo de diferentes tipos de carnes.	Sexo, idade, ocupação, região.	- A carne bovina e de frango foi consumida por 100% dos entrevistados, seguida pela carne de porco 80%, enquanto a ovelha 61%; - a carne bovina era consumida cerca de três vezes por semana, frango uma vez, porco e peru, uma vez e ovelha ocasional; - a carne de vaca foi consumida diariamente por 11,9% dos entrevistados; - as frequências de consumo foram maiores entre os homens, entre as pessoas jovens (menos de 35 anos), da região de Bio-Bio e entre trabalhadores empresários.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
BARBIERI e colaboradore s, Patricia.  Brasil, 2009.	Caderno de Saúde Pública.	Factors associated with stages of change for red meat and vegetable intake by Japanese- Brazilians.	Transversal.	578 nipo- brasileiros com 30 a 90 anos que viviam em Bauru, SP.	Mudanças de hábitos alimentares japoneses: em ação (alimentação predominantemen te oriental) e pré- ação (aderindo ao hábito brasileiro).	Sexo, idade, atividade física, estado nutricional.	- A média de consumo de carne vermelha foi de 129g/dia, 17% das calorias diárias vinham das proteínas; - Aqueles considerados ativos, que ainda mantinham hábitos orientais, tiveram média de consumo de carne vermelha de 108g/dia e os pré-ativos, com algumas adaptações a dieta brasileira, estavam consumindo cerca de 148g/dia; - As mulheres consumiam menos carnes do que os homens, indivíduos mais velhos e também aqueles que tinham estado nutricional adequado e praticavam atividade física.
HARRIS e colaboradore s, Shelley A.  EUA, 2009.	Enviro- mental Research.	Fish and shellfish consumption estimates and perceptions of risk in a cohort of occupational and recreational fishers of the Chesapeake Bay.	Transversal.	99 pescadores amadores e profissionais com 18 a 70 anos da área de Chesapeake Bay, Virginia.	Estimativa do consumo de peixes e mariscos.	-	- 3% dos entrevistados disseram não consumir peixes no último ano e apenas 1% mariscos; - A estimativa anual, no último ano, em número médio de refeições de peixes, teve média de 73 e mediana de 52, e de mariscos média de 42 e mediana igual a 24; - Essa estimativa há 10 anos foi de: 65 e 36 e 51 e 24, respectivamente.

Continuação.

<b>Autor (es) Local/ Ano de Publicação</b>	<b>Revista</b>	<b>Título</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Principais Desfechos</b>	<b>Principais Exposições</b>	<b>Principais resultados</b>
DELISLE e colaboradore s, Hélène F.  Espanha, 2009.	Nutrition Journal.	Dietary patterns quality in West- African immigrants in Madrid	Transversal	213 indivíduos com 18 anos ou mais, moradores na Associação Bubi, em Madrid.	Consumo alimentar e divisão em dois grupos, conforme o padrão: saudável e ocidental.	Sexo, idade, fumo, prática de atividade física, índice de massa corporal.	- O consumo de peixes no geral foi maior (85,6g/dia) do que da carne vermelha (65,2/dia), sendo que as mulheres as consumiam mais, e os homens consumiam mais carne vermelha e processada; - O padrão saudável consumia mais peixes e menos carnes processadas do que o ocidental, sendo mais adotado por mulheres, indivíduos com 30 a 44 anos, não fumantes, IMC normal e praticantes de atividade física.

### **2.3. Conclusões da Revisão de Literatura**

A partir da revisão de literatura nas bases de dados, foi possível perceber que o consumo de carnes, no mundo e no Brasil, está diretamente relacionado ao nível socioeconômico. No entanto, apesar de o consumo de carnes ainda ser pequeno em países de baixa renda, quando comparado aos de maior renda, é notável o seu crescimento. No Brasil, de 1974-75 até 2002-03, a participação relativa no consumo total de calorias provenientes das carnes, aumentou de 9,0% para 13,1%, e é importante destacar que essa variação em relação à distribuição quanto aos tipos de carnes foi destacadamente maior nos embutidos ou carnes processadas (+ 300%). Porém se salienta que a carne considerada mais saudável sofreu uma relação inversa quanto à participação relativa, os peixes (- 50%). Entre outros aspectos, cabe ressaltar que, na maioria dos estudos, a carne mais consumida foi a vermelha, principalmente a bovina, geralmente por homens e indivíduos mais jovens. Em geral, as mulheres consumiam com menos frequência e em menor quantidade todos os tipos de carnes, mas quando citada a preferência, relatavam pelas carnes brancas.

### **3. JUSTIFICATIVA**

O mundo está enfrentando um momento de muitos contrastes no âmbito da saúde. Por um lado, existem países que ainda sofrem com as doenças infecciosas e deficiências nutricionais; e, por outro, aqueles que lutam contra o aumento das doenças crônicas não-transmissíveis. Esse cenário é preocupante para os órgãos de saúde, visto que os fatores de risco para o desenvolvimento desse quadro estão cada vez mais incorporados ao padrão de vida das pessoas e se relacionam intimamente com as questões culturais e econômicas vigentes<sup>2, 13, 14</sup>.

A alimentação adequada em conjunto com outros aspectos comportamentais é um elemento fundamental para a manutenção de uma vida saudável, desempenhando papel na prevenção de doenças e de suas complicações. Sabe-se que, tanto o consumo alimentar insuficiente como em excesso acarretam prejuízos para a saúde. As deficiências nutricionais e doenças crônicas não-transmissíveis, respectivamente, podem ou não ser reversíveis<sup>1</sup>. As pessoas consomem dietas não apenas por suas preferências alimentares, ou questões econômicas, mas também por sua variedade cultural, o que define em grande medida à saúde das mesmas e o seu crescimento e desenvolvimento<sup>2, 3</sup>. Portanto, conhecer

alguns aspectos da dieta da população em geral é importante para vislumbrar aspectos positivos ou negativos para que se possa reforçá-los ou desencorajá-los.

Alimentos de origem animal como a carne são essenciais para muitas atividades orgânicas, pois, como já foi mencionado, são importantes fontes de proteína de alto valor biológico e de minerais como o ferro, que é indispensável para as funções orgânicas. Já os peixes apresentam em sua composição grande quantidade de ácidos graxos ômega 3 que protegem a circulação sanguínea contra a formação de trombos ateroscleróticos que podem levar à morte <sup>7, 38</sup>. Mas sabe-se, também, que o consumo em excesso de produtos de origem animal, principalmente as carnes vermelhas com excesso de gordura, acarreta prejuízos para a saúde, especialmente pelo seu alto teor de gorduras saturadas e de colesterol, levando ao desenvolvimento de doenças, em especial do aparelho circulatório <sup>12</sup>.

Conhecer como se dá o consumo de carnes da população permitirá intervir no desenvolvimento de ações que visem corrigir hábitos alimentares inadequados os quais poderão levar tanto a deficiências nutricionais como ao aumento do risco de ocorrência de doenças crônicas não-transmissíveis. O presente trabalho justifica-se pela falta de estudos de base populacional que avaliem o consumo de carnes pela população, principalmente em regiões como o município de Pelotas/RS, que produz 16% do rebanho bovino de corte do estado do Rio Grande do Sul e é dotado de uma colônia de pescadores, a Z3, localizada no litoral leste do município e abastecida pelas águas da Lagoa dos Patos <sup>38</sup>.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

O consumo alimentar é uma atividade humana fundamental pela frequência com que é realizado e pela necessidade do ato de comer para a saúde. O comportamento alimentar é complexo, pois inclui vários determinantes que vão desde os recursos financeiros disponíveis para o acesso dos alimentos até as preferências e crenças da população sobre com o que se alimentar <sup>3</sup>.

Em primeiro lugar, pode-se considerar que o acesso aos alimentos na sociedade atual, predominantemente urbana, é determinado pela estrutura socioeconômica na qual o indivíduo está inserido. Melhores condições socioeconômicas, como maior grau de escolaridade e maiores níveis de renda, estimulam melhorias na infra-estrutura e na capacidade para a aquisição dos alimentos. Conseguem-se perceber que aqueles indivíduos com melhor situação socioeconômica têm uma dieta mais diversificada e geralmente

consomem carnes com maior frequência do que aqueles indivíduos com menores condições<sup>10,17</sup>.

A carne é um alimento de origem animal, fundamental na nutrição humana pelo aporte de proteínas de alto valor biológico, vitaminas e minerais como o ferro, mas que não é acessível para todos. É notável que em países como o Brasil, embora o consumo esteja ainda bem abaixo comparado aos níveis de consumo da América do Norte e da maioria dos países industrializados, as dietas estejam cada vez mais ricas e diversificadas, incluindo a carne. Porém, para a maioria das pessoas no mundo, particularmente nos países em desenvolvimento, a ingestão desse alimento ainda é necessária para suprir deficiências nutricionais<sup>17</sup>.

Em conjunto com os fatores socioeconômicos, os fatores demográficos agem diretamente na determinação do consumo. Vale à pena observar a diferença existente no consumo entre os gêneros e a faixa etária. Entre os homens, em qualquer estudo revisado nesse projeto, houve maior consumo de carnes, em termos de quantidade e frequência, quando comparados às mulheres. Para os homens, o consumo de carnes está muito ligado a uma dieta saudável capaz de proporcionar-lhes mais força para o trabalho e desempenho de suas funções, enquanto que as mulheres preocupam-se mais com os aspectos relacionados à saúde, confiabilidade do produto<sup>4</sup>.

Os grupos mais jovens também são aqueles que consomem mais, pois vêem a carne como um alimento necessário na dieta e que não causa doenças. Os indivíduos mais velhos, além de consumirem menores quantidades, consomem com menos frequência do que os mais jovens, tendo preferência pelas carnes brancas, como as aves e os peixes, uma vez preocupados com o surgimento de doenças<sup>4</sup>.

Aspectos comportamentais e de saúde devem ser mencionados como fatores determinantes ao consumo. As pessoas preocupadas com o controle do peso e com seu estado nutricional praticam mais atividade física e acabam cuidando melhor a sua alimentação. Indivíduos obesos, geralmente, consomem mais carnes gordurosas, em termos de frequência e quantidade, do que indivíduos com peso para altura adequado<sup>25</sup>.

O comportamento relativo ao consumo também se liga à identidade social, cultural, religiosa e ideológica. Os seres humanos reagem aos hábitos alimentares de outros membros de seu convívio, seja familiar ou outro. As pessoas crescem em lugares específicos, cercados também de pessoas com hábitos e crenças particulares e acabam

adotando para si esses hábitos de vida. Portanto, o que se aprende sobre comida está inserido na cultura. Tradicionalmente, a carne tem sido considerada um ingrediente alimentar na cultura ocidental, que tem sido associada à refeição adequada <sup>2,3</sup>.

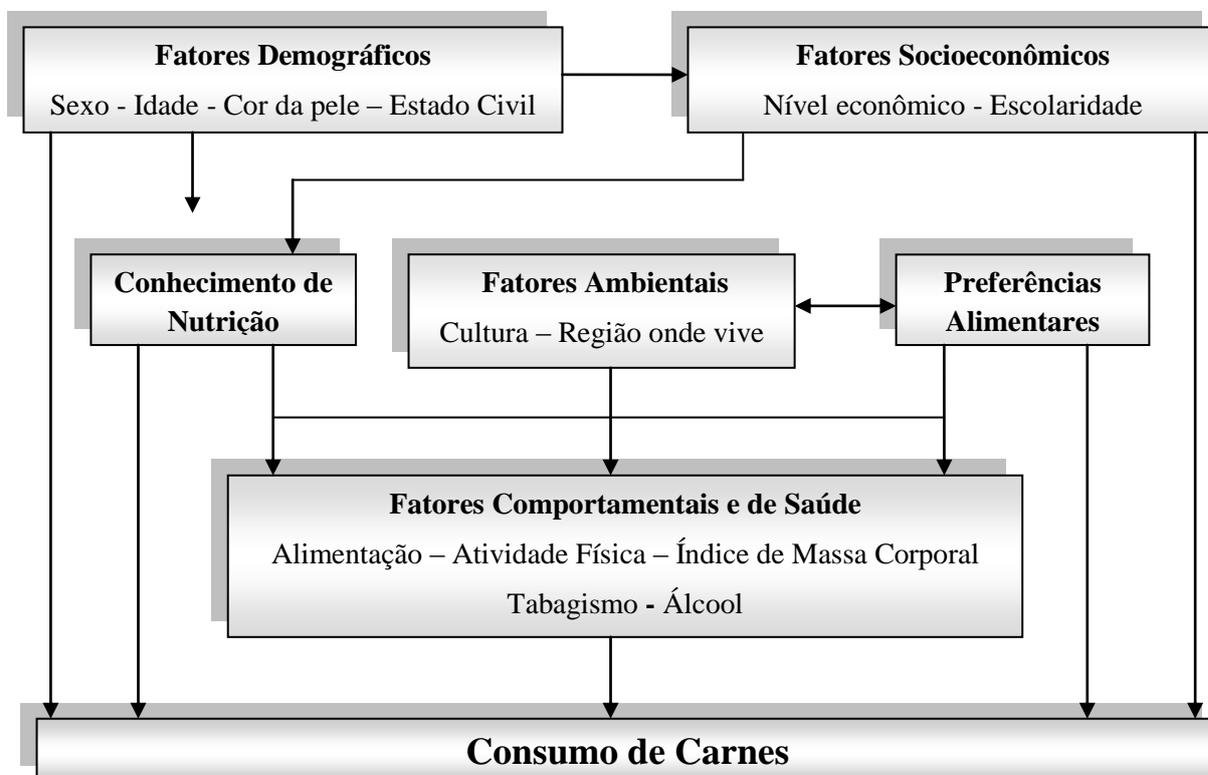
As preferências alimentares não são determinadas por nenhum dos fatores citados. Entretanto, estão ligadas à região onde as pessoas vivem (fatores ambientais) e à cultura na qual estão inseridas.

Já os conhecimentos de nutrição são determinados pelos fatores demográficos, socioeconômicos e acabam influenciando os fatores comportamentais e de saúde que irão refletir no consumo de carnes.

A figura do modelo teórico hierarquizado, a seguir, ilustra o que foi descrito anteriormente.

#### 4.1. Modelo Teórico Conceitual

O modelo teórico hierarquizado representa graficamente as relações entre os fatores distais (demográficos e socioeconômicos), intermediários (conhecimento de nutrição, fatores ambientais e preferências alimentares) e proximais (fatores comportamentais e de saúde) do consumo de carnes.



**Figura 1.** Modelo teórico conceitual do consumo de Carnes.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo Geral:**

Avaliar o consumo de carnes pela população adulta da cidade de Pelotas/RS.

### **5.2. Objetivos Específicos:**

- ❖ Medir a frequência do consumo de carnes: vermelha, aves, peixes, embutidos e vísceras;
- ❖ Medir a frequência do consumo dos diversos tipos de carne conforme características demográficas (sexo, idade e cor da pele) e socioeconômicas (nível econômico e escolaridade);
- ❖ Investigar a frequência do hábito de retirar a gordura aparente da carne vermelha e pele das aves.

## **6. HIPÓTESES**

- ❖ Entre os consumidores de carnes, a maior frequência de consumo será das carnes vermelhas, principalmente entre homens, indivíduos com nível econômico e escolaridade mais altos, entre os mais jovens e brancos. E a menor frequência será de peixes, sendo consumidos mais por mulheres, indivíduos com melhores condições econômicas e de escolaridade, brancos e com mais idade;
- ❖ O consumo de aves, embutidos e vísceras/miúdos será mais frequente entre os entrevistados de menor nível econômico e escolaridade, brancos e jovens;
- ❖ A maioria dos consumidores irá referir o consumo de carnes com gordura (gordura visível da carne vermelha e pele do frango), e esse hábito será mais frequente entre indivíduos com menor nível econômico e escolaridade, brancos e jovens.

## **7. METODOLOGIA**

### **7.1. Delineamento**

Estudo observacional do tipo transversal de base populacional.

## **7.2. Justificativa do delineamento**

O delineamento transversal, também conhecido como de prevalências, será escolhido para o estudo por ser mais adequado para medir a frequência de um desfecho na população com rapidez e baixo custo, já que o objetivo da presente pesquisa é medir a frequência de consumo de carnes na população adulta. E ainda, porque tem maior aceitabilidade pelos participantes/entrevistados, visto que não são necessários acompanhamentos. Faz parte do modelo proposto pelo programa de pós-graduação em epidemiologia, sendo executado na forma de consórcio.

### **7.2.1. Sistema de Consórcio**

O Programa de Pós Graduação em Epidemiologia utiliza para a coleta de dados um instrumento único, o qual contempla as questões de interesse de todos os alunos. Com esse método, a pesquisa de campo tem a vantagem de ser mais rápida e de menor custo.

## **7.3. Desfechos**

- ❖ Frequência do consumo de carnes;
- ❖ Frequência do hábito de retirar a gordura aparente das carnes antes de consumi-las.

## **7.4. Definição Operacional dos Desfechos**

O consumo de carnes será considerado conforme a frequência de consumo, referida pelo entrevistado no último ano (12 meses), segundo a classificação proposta no Quadro 4 a seguir. E o hábito de retirar a gordura aparente da carne (Quadro 4), será medido a partir do relato do entrevistado referente ao último ano.

**Quadro 4.** Apresentação das variáveis de desfecho com suas respectivas definições.

<b>Tipos de Carnes</b>		
<b>Carne vermelha</b>	Com Osso: costela, paleta, agulha, peito.	
	Sem Osso	Bife: bife de porco, rês.
		Carne moída ou guisado.
<b>Frango</b>	Galinha, Peru	
<b>Peixes</b>	Fresco, enlatado (atum e sardinha), água doce e salgada, camarão, frutos do mar em geral.	
<b>Embutidos</b>	Presuntos, mortadelas, salsichas, salame, linguiças.	
<b>Vísceras/ Miúdos</b>	Coração, fígado, rins, moelas, língua, rabo.	
<b>Gordura aparente da carne</b>		
<b>Carne Vermelha</b>	Gordura visível ao redor da carne.	
<b>Frango</b>	Pele que envolve a carne.	

Fonte desta adaptação: Agência de vigilância Sanitária (ANVISA) portaria nº 1.002, de 11 de dezembro de 1998<sup>6</sup> e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)<sup>7</sup>

### 7.5. Definição das Variáveis de Exposição

Serão avaliadas como variáveis de exposição as demográficas, socioeconômicas e comportamentais, conforme mostra o quadro a seguir.

**Quadro 5.** Apresentação das variáveis de exposição com suas respectivas definições.

	<b>Variável</b>	<b>Mensuração</b>	<b>Definição</b>	<b>Tipo de Variável</b>
<b>Demográficas</b>	Sexo	Observado pelo entrevistador	Masculino Feminino	Catégorica binária
	Idade	Referida pelo entrevistado	Em anos completos	Contínua discreta e posteriormente será categorizada
	Cor da Pele - IBGE	Observado pelo entrevistador	Branca Negra Parda Amarela	Catégorica nominal

			Indígena	
Socioeconômicas	Nível Socioeconômico ABEP – 2008 (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa)	Referido pelo entrevistado	A/B (mais alto) C D/E (mais baixo)	Categórica ordinal
	Escolaridade	Referido pelo entrevistado	0 a 4 anos 5 a 8 anos 9 a 11 anos 12 ou mais	Categórica ordinal

### 7.6. População Alvo

Adultos com 20 anos ou mais, de ambos os sexos, moradores da zona urbana do município de Pelotas/RS.

### 7.7. Critérios de Inclusão e Exclusão

#### 7.7.1. Critérios de inclusão

- ❖ Idade igual ou maior que 20 anos;
- ❖ Ser residente na área urbana do município de Pelotas e sorteado no processo de amostragem.

#### 7.7.2. Critérios de exclusão

- ❖ Portadores de qualquer tipo de deficiência ou distúrbio mental que impeça de responder o questionário;
- ❖ Indivíduos que se nutrem através de sondas;
- ❖ Indivíduos institucionalizados (prisões, asilos, hospitais, etc.).

## 7.8. Cálculo de Tamanho de Amostra

O cálculo do tamanho da amostra necessária para o estudo foi realizado no programa Epi-info 6.04. Foram realizados cálculos para a prevalência de consumo e para algumas associações de interesse. Para a estimativa do consumo de carnes, foram utilizados dados de consumo de peixe (carne menos consumida) de um estudo de acompanhamento (coorte de nascimento de 1982) realizado na cidade de Pelotas/RS com jovens de 23 e 24 anos em 2004-05.

### ❖ Parâmetros utilizados para determinação da frequência do consumo de carnes:

- população adulta com 20 anos ou mais em Pelotas = 243.000
- nível de confiança = 95%
- menor prevalência esperada (consumo de peixes) = 18%
- erro aceitável = 3 pontos percentuais
- número de pessoas = 628
- acréscimo para perdas e recusas (+10%) = 691
- expectativa de efeito do delineamento (DEF) = 2,0
- número necessário de pessoas = 1382

**Quadro 6.** Tamanho de amostra necessário conforme para prevalência e conforme erro aceitável, acréscimo para perdas e efeito de delineamento (DEF).

Erro aceitável (pontos percentuais)	Número de Pessoas	Acréscimo 10% para perdas e recusas	Efeito de Delineamento DEF*=2,0	N Total
2	1.409	141	1.550	3.100
<b>3</b>	<b>628</b>	<b>63</b>	<b>691</b>	<b>1.382</b>
4	354	35	389	778
5	227	23	250	500

\*Valor de DEF baseado em artigo de 2006<sup>39</sup> referente à variável consumo de carnes gordurosas etc.

### ❖ Parâmetros utilizados para estudo de associação entre consumo de carnes e exposições:

- nível de confiança = 95%

- poder = 80%
- acréscimo para perdas e recusas 10%
- acréscimo para controle de fatores de confusão 15%
- expectativa de efeito do delineamento (DEF) = 2,0

**Quadro 7.** Tamanho de amostra necessário para associações conforme variáveis demográficas e socioeconômicas.

<b>Exposição</b>	<b>Proporção de expostos</b>	<b>Proporção de não expostos</b>	<b>Prevalência do desfecho em não expostos</b>	<b>Razão de Prevalências</b>	<b>N Subtotal *</b>	<b>N Total **</b>
<b>Sexo</b> Feminino	57%	43%	17%	2,0	233	589
<b>Idade</b> 40 a 59 anos	38%	62%	10%	2,0	1.513	3.638
<b>Cor da Pele</b> Branca	80%	20%	13%	2,0	521	1.317
<b>Nível Econômico</b> Alto	37%	63%	15%	2,0	278	703
<b>Escolaridade</b> Alta	30%	70%	16%	2,0	280	708

\*N subtotal= valor obtido pelo cálculo do programa epi info 6.04.

\*\*N total= N subtotal acrescido com 10% para perdas, 15% para Fator de Confusão e DEF (efeito de delineamento)= 2,0.

Para estudar a associação com a idade, será necessário um grande número de indivíduos, devido ao fato de não se dispor de informações sobre essa variável (consumo semanal de peixes) em nível regional para o cálculo. Assim, a menor prevalência foi suposta para que se tivesse o maior número necessário de indivíduos.

### **7.9. Amostragem**

O processo de amostragem será definido após a apresentação dos projetos de pesquisa e aprovação dos temas de cada aluno em um encontro denominado “oficina de amostragem”.

### **7.10. Instrumento para coleta de dados**

Para a coleta dos dados de consumo de carnes, será utilizado um questionário adaptado do questionário de frequência alimentar da coorte de nascimentos de 1982, em entrevista feita no ano de 2004-05 (disponível em [http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/projetos\\_de\\_pesquisas/coorte1982/](http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/projetos_de_pesquisas/coorte1982/)), conforme as definições e subdivisões da portaria da ANVISA <sup>6</sup> e dados da EMBRAPA <sup>7</sup> e conforme os objetivos deste estudo. Esse questionário consiste em 10 questões, incluindo uma questão “filtro”. Outras sete questões investigam a frequência do consumo de alguns tipos de carne e duas investigam o hábito de retirar a gordura aparente da carne antes do consumo.

### **7.11. Seleção e Treinamento dos Entrevistadores**

Os entrevistadores serão os responsáveis pela coleta das informações durante o trabalho de campo e serão recrutados e selecionados de forma cuidadosa para o bom desempenho do mesmo.

O recrutamento dos entrevistadores será feito através da distribuição de cartazes, divulgação em universidades e outros estabelecimentos de ensino, assim como por indicação de pesquisadores do programa de Pós-Graduação.

Os entrevistadores deverão ser do sexo feminino, ter 18 anos ou mais, terem cursado no mínimo o ensino médio completo e apresentarem disponibilidade integral de tempo, com experiência ou não em trabalho de campo.

Depois de selecionadas, as candidatas receberão um treinamento de 40 horas, conduzido pelos mestrandos, que terão o objetivo de apresentá-las o questionário completo e, a partir daí, orientá-las sobre a forma como deverão trabalhar com as questões, para que elas estejam familiarizando-se e aperfeiçoando-se sobre a maneira de perguntar ao entrevistado. Um manual de instruções será distribuído para que aprendam a preencher o questionário e, em situações de dúvidas, qual a conduta tomar. Esse treinamento compreende a realização de um estudo piloto para teste prático das candidatas e para

ajustes finais no questionário. Ao final do treinamento, será realizada uma prova e serão contratadas para o trabalho de campo aquelas que alcançarem melhor desempenho.

### **7.12. Estudo Pré-Piloto**

As questões do questionário deste projeto foram testadas em dois momentos com pessoas do convívio. O primeiro com um número igual a dezesseis, e o segundo igual a seis indivíduos. O objetivo principal foi testar os termos de linguagem, para que fossem facilitados de modo que as perguntas ficassem claras.

### **7.13. Estudo Piloto**

Como anteriormente mencionado, um estudo piloto será realizado ao final do treinamento das entrevistadoras quando o questionário estiver completamente elaborado, reunindo as questões de todos os mestrands e depois de ter sido discutido por alunos e orientadores. Esse estudo permitirá testar todas as questões do questionário, estimar o tempo médio da entrevista e confirmar a clareza e consistência das questões para o entrevistador e para o entrevistado. O piloto será realizado em um setor censitário que não fará parte do estudo.

### **7.14. Logística**

Depois de feita a seleção dos setores censitários que serão incluídos neste estudo, uma equipe denominada “batedores” fará o reconhecimento dos setores censitários do município, na intenção de atualizar o número de domicílios existentes em cada um deles, já que o último censo demográfico foi no ano de 2000 e, desde então, muitas residências foram construídas e/ou desocupadas.

Após esse processo, os domicílios selecionados durante a amostragem serão visitados pelos mestrands, e cartas de apresentação da pesquisa com um convite para a participação serão apresentadas. Aqueles indivíduos, que por algum motivo, não aceitarem participar da pesquisa ou que não forem encontrados serão procurados novamente para uma nova tentativa. Será considerada perda após serem feitas três tentativas em diferentes horários e dias e, mesmo assim, não for possível realizar a entrevista.

Os dados coletados nas entrevistas serão armazenados em um cartão de memória de um aparelho eletrônico, *Personal Digital Assistant* (PDA), cujos dados serão transferidos a

um computador localizado no prédio do Programa de Pós-Graduação em dias determinados pelos mestrados para cada entrevistadora. As entrevistadoras, ao entregarem informações dos domicílios que aplicaram o instrumento, receberão mais endereços para novas entrevistas. Cada mestrado será responsável por alguns setores censitários e entrevistadoras, ficando encarregado de tudo que disser respeito a esses setores e entrevistadoras. Dúvidas e esclarecimentos poderão ser obtidos a qualquer momento com os mestrados que seguirão uma escala de plantões e/ou com a secretária de pesquisa. Este projeto como parte do projeto mais amplo do consórcio não terá nenhuma logística à parte, seus objetivos serão satisfeitos com o instrumento que será aplicado.

#### **7.15. Controle de Qualidade**

O controle de qualidade é uma forma de supervisionar a qualidade do trabalho que estará em realização. Para tanto, após serem feitas as entrevistas, cerca de 10% dos domicílios, escolhidos aleatoriamente, serão revisitados pelos mestrados para aplicação de um instrumento contendo uma questão de cada mestrado, aplicado com objetivo de verificar a veracidade da entrevista e das respostas.

#### **7.16. Coleta e análise de consistência dos dados**

A coleta de dados dar-se-á pela visita da entrevistadora nos domicílios sorteados. Ela irá questionar e registrar as respostas conforme o referido pelo entrevistado. Depois de registradas, as respostas dos participantes da pesquisa passarão por um processo de análise de consistência, ou seja, as respostas deverão ter um sentido verdadeiro. Exemplo: quem não consumiu carnes no último ano não pode ter informações de frequência registradas. Todas as questões serão revisadas de uma forma sistemática para verificação da consistência das respostas, e, em caso de erros, a entrevistadora deverá retornar ao domicílio e perguntar novamente. Depois de testada a consistência das informações os dados serão analisados.

#### **7.17. Análise Estatística**

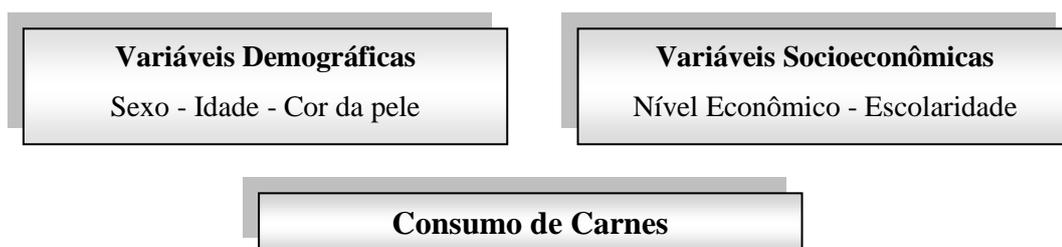
Para a análise estatística dos dados, o programa utilizado será o STATA 11.0 e o nível de significância de 5% será considerado em todas as análises.

Inicialmente, serão realizadas análises descritivas das variáveis estudadas com apresentação de médias, respectivos desvios-padrão ou proporções. Após, serão feitas análises bivariadas para que seja possível descrever como se comporta o consumo de carnes em relação a algumas características, como sexo, idade, cor da pele, estado civil, nível socioeconômico e escolaridade dos indivíduos. Os testes utilizados serão: qui-quadrado e “t” de “Student” para associação do consumo com as variáveis de exposição.

Considerando o processo de amostragem por conglomerados, o efeito do delineamento será levado em conta em todas as análises.

### **7.17.1. Modelo de Análise Estatística**

A seguir será apresentado o modelo de análise estatística que a ser realizado no estudo. Serão analisadas as variáveis demográficas e as socioeconômicas segundo o consumo de carnes.



**Figura 2.** Modelo de Análise Estatística

### **7.18. Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa será encaminhado e submetido à aprovação pela Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. As entrevistas somente serão realizadas após o consentimento verbal e escrito dos entrevistados e após a explicação geral do estudo e esclarecimento de possíveis dúvidas. O entrevistado não será submetido a nenhum procedimento invasivo nem será apresentado qualquer risco a sua saúde e integridade física.

### **7.19. Orçamento e Financiamento**

Este projeto de pesquisa faz parte do consórcio de mestrado 2010 do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas e será financiado

com fundos da CAPES e também pelos alunos do mestrado, salvo se os gastos excederem o orçamento disponibilizado.

### 7.20. Cronograma de atividades

Período	2009						2010											
	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	
Elaboração do projeto																		
Revisão de literatura																		
Preparação do instrumento																		
Entrega e apresentação do Projeto																		
Planejamento logístico																		
Seleção e Treinamento dos entrevistadores																		
Estudo-piloto																		
Coleta dos dados																		
Revisão dos dados do PDA																		
Controle de qualidade																		
Limpeza dos dados																		
Análise de consistência																		
Análise dos dados																		
Redação do artigo																		
Entrega e defesa da dissertação																		

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] World Health Organization. Diet, Nutrition and the prevention of Chronic Diseases. Geneva; 2003.
- [2] Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Revista de Nutrição*. 2003;4(16):483-92.
- [3] Mintz SW. Comida e Antropologia: Uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. 2001;16(47).
- [4] Worsley ELAW. Influences on meat consumption in Australia. *Appetite*. 2001;36:127-36.
- [5] Kubberod E, Ueland O, Rodbotten M, Westad F, Risvik E. Gender specific preferences and attitudes towards meat. *Food Quality and Preference*. 2002;13:285-94.
- [6] Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1002, de 11 de dezembro de 1998. Carnes e Produtos Cárneos. In: Secretaria de Vigilância em Saúde, ed.: D.O.U. - Diário Oficial da União, 1998.
- [7] Embrapa. Conhecendo a carne que você consome. Qualidade da carne bovina. Campo Grande/MS, 1999.
- [8] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. In: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, ed. 2004.
- [9] Burger J, Gochfeld M. Perceptions of the risks and benefits of fish consumption: individual choices to reduce risk and increase health benefits. *Environ Res*. 2009 Apr;109(3):343-9.
- [10] Popkin BM. Reducing meat consumption has multiple benefits for the world's health. *Arch Intern Med*. 2009 Mar 23;169(6):543-5.
- [11] Sinha R, Cross AJ, Graubard BI, Leitzmann MF, Schatzkin A. Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. *Arch Intern Med*. 2009 Mar 23;169(6):562-71.
- [12] Lima FELD, Menezes TND, Tavares MP, Szarfarc SC, Fisberg RM. Ácidos Graxos e Doenças Cardiovasculares: uma revisão. *Revista de Nutrição*. 2000;2(13):73-80.
- [13] World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva; 2002.
- [14] World Health Organization. The World Health Report 2003: Shaping the Future. Geneva; 2003.
- [15] World Health Organization. Process for a Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva; 2003.
- [16] Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira : promovendo a alimentação saudável. In: Secretaria de Atenção à Saúde, ed.: Ministério da Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 2006.

- [17] Delgado CL. Rising Consumption of Meat and Milk in Developing Countries Has Created a New Food Revolution. *American Society for Nutritional Sciences*. 2003;133(11)(suppl):3907S-10S.
- [18] Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). *Revista de Saúde Pública*. 1994;28(6):433-9.
- [19] Monteiro CA, Mondini L, Costa RB. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Revista de Saúde Pública*. 2000;34(3):251-58.
- [20] Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NdS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Revista de Saúde Pública*. 2005;39(4):530-40.
- [21] Kromhout D, Keys A, Aravanis C, Buzina R, Fidanza F, Giampaoli S, et al. Food consumption patterns in the 1960s in seven countries. *The American journal of clinical nutrition*. 1989 May;49(5):889-94.
- [22] Slattery ML, Jacobs DR, Jr., Hilner JE, Caan BJ, Van Horn L, Bragg C, et al. Meat consumption and its associations with other diet and health factors in young adults: the CARDIA study. *The American journal of clinical nutrition*. 1991 Nov;54(5):930-5.
- [23] Najas MS. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 1994;28(3):187-91.
- [24] Fonseca MdJMd, Chor D, Valente JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. *Cadernos de Saúde Pública*. 1999;15(1):29-39.
- [25] Eichholzer M, Bisig B. Daily consumption of (red) meat or meat products in Switzerland: results of the 1992/93 Swiss Health Survey. *Eur J Clin Nutr*. 2000 Feb;54(2):136-42.
- [26] Burger J, Fleischer J, Gochfeld M. Fish, shellfish, and meat meals of the public in Singapore. *Environ Res*. 2003 Jul;92(3):254-61.
- [27] Cosgrove M, Flynn A, Kiely M. Consumption of red meat, white meat and processed meat in Irish adults in relation to dietary quality. *Br J Nutr*. 2005 Jun;93(6):933-42.
- [28] Nasreddine L, Hwalla N, Sibai A, Hamze M, Parent-Massin D. Food consumption patterns in an adult urban population in Beirut, Lebanon. *Public Health Nutr*. 2006 Apr;9(2):194-203.
- [29] Prattala R, Paalanen L, Grinberga D, Helasoja V, Kasmel A, Petkeviciene J. Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and the Baltic countries. *Eur J Public Health*. 2007 Oct;17(5):520-5.
- [30] Molina MC, Bettioli H, Barbieri MA, Silva AA, Conceicao SI, Dos-Santos JE. Food consumption by young adults living in Ribeirao Preto, SP, 2002/2004. *Braz J Med Biol Res*. 2007 Sep;40(9):1257-66.
- [31] Marinho MCS, Hamann EM, Lima ACdCF. Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2007;7(3):251-61.

- [32] Moura EC, Neto OLdM, Malta DC, Moura Ld, Silva NNd, Bernal R, et al. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11(supl 1):20-37.
- [33] Carvalhaes MAdBL, Moura ECd, Monteiro CA. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas: inquérito populacional mediante entrevistas telefônicas em Botucatu, São Paulo, 2004. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11 (1):14-23.
- [34] Schnettler BM, Silva RF, Sepúlved NB. Consumo De Carne En El Sur De Chile Y Su Relación Con Las Características Sociodemográficas De Los Consumidores. *Revista Chilena de Nutrición*. 2008;35.
- [35] Barbieri P, Palma RFM, Nishimura RY, Damião R, Bevilacqua M, Massimino F, et al. Factors associated with stages of change for red meat and vegetable intake by Japanese-Brazilians. *Caderno de Saúde Pública*. 2009;25(7):1466-74.
- [36] Harris SA, Urton A, Turf E, Monti MM. Fish and shellfish consumption estimates and perceptions of risk in a cohort of occupational and recreational fishers of the Chesapeake Bay. *Environ Res*. 2009 Jan;109(1):108-15.
- [37] Delisle HF, Vioque J, Gil A. Dietary patterns and quality in West-African immigrants in Madrid. *Nutrition Journal*. 2009;8(3).
- [38] Sidhu KS. Health benefits and potential risks related to consumption of fish or fish oil. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2003 Dec;38(3):336-44.
- [39] Prefeitura de Pelotas. Agro Indústria e Comércio. 2002 [cited 2009 01/09]; Available from: [http://www.pelotas.com.br/cidade\\_dados/pelotas\\_dados.htm](http://www.pelotas.com.br/cidade_dados/pelotas_dados.htm)
- [40] Vinholes DB, Assunção MCF, Neutzling MB. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*. 2009;25(4):791-9.

## **II - RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO**

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) desde 1999, através do mestrado acadêmico, tem realizado estudos na cidade de Pelotas no molde “Consórcio de Pesquisa”. Esse se caracteriza pela participação conjunta dos alunos de mestrando na execução de um único trabalho de campo com a elaboração de um único instrumento para a coleta de dados, e criação do banco de dados. O objetivo principal desse modelo de pesquisa é otimizar os recursos financeiros e o tempo necessário para a realização de uma pesquisa de base populacional.

Desta forma, os mestrandos do biênio 2009/10 conduziram um estudo transversal de base populacional com a população de 20 anos ou mais e crianças de quatro a dez anos, da zona urbana de Pelotas/RS/Brasil. Foram construídos dois questionários, o primeiro considerado geral que consistia de questões específicas de estudo de cada mestrando conforme mostra o Tabela 1, outras de interesse comum à todos, e algumas específicas para crianças. E o segundo questionário para a coleta de medidas antropométricas.

A equipe do consórcio foi composta por quatorze mestrandos, uma secretária de pesquisa, 40 batedoras, 28 entrevistadoras e um número que variou entre seis e dez antropometristas. Participaram do trabalho, a coordenadora do consórcio, Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Cecília Formoso Assunção, a Prof<sup>a</sup> colaboradora Dra. Ana Paula Nunes e a monitora da disciplina de Prática de Pesquisa, Ms. Suele Manjourany Silva.

O trabalho de campo teve duração de cinco meses, com início em 25 de janeiro de 2010 e término em 30 de junho. Especificamente as entrevistas ocorreram de janeiro à maio, enquanto que a coleta das medidas antropométricas de fevereiro à junho.

Este relatório detalhará o trabalho de campo da pesquisa nas seções: 1) Questionários, equipamentos e manuais de instruções; 2) Processo de amostragem; 3) Seleção de Pessoal e Treinamentos; 4) Estudo Piloto; 5) Logística; 6) Controle de Qualidade; 7) Perdas e Recusas; 8) Relatório Financeiro.

**Tabela 1.** Mestrandos, suas respectivas áreas profissionais e temas de dissertação.

<b>Mestrando</b>	<b>Área profissional</b>	<b>Tema de dissertação</b>
Bruna Schneider	Nutrição	Consumo de carnes
Carolina Vianna	Medicina	Uso de AAS
Daniel Vanti	Medicina	Disfunção erétil
Eduardo Machado	Medicina	Uso de substâncias para emagrecer
Éverton Fantinel	Medicina	Sono
Giovanny Araújo	Nutrição	Compulsão alimentar
Inácio Crochemore	Educação física	Suporte social para atividade física
Josiane Damé	Odontologia	Tendência temporal do tabagismo
Ludmila Muniz	Nutrição	Consumo de leites
Nádia Fiore	Medicina	Asma
Renata Biemann	Educação física	Validação de instrumento para atividade física de crianças
Roberta Zanini	Nutrição	Uso de adoçantes
Rodrigo Meucci	Fisioterapia	Lombalgia
Rogério Linhares	Medicina	Obesidade abdominal

## **2. QUESTIONÁRIOS, EQUIPAMENTOS E MANUAIS DE INSTRUÇÕES**

### **2.1. Questionário Geral**

Foi desenvolvido um instrumento para a coleta de dados composto do conjunto de questões de cada mestrando. Este instrumento, denominado de questionário geral foi dividido em três blocos específicos:

- *A (individual)*: questões específicas dos mestrandos com o objetivo de responder aos objetivos do projeto de pesquisa.

- *B (domiciliar)*: questões destinadas ao chefe da família sobre a posse de bens e gastos com saúde.

- *C (criança)*: aplicado para mães ou cuidadores de crianças entre quatro e dez anos de idade que moravam no domicílio: visava investigar atividade física dos menores.

O questionário está disponível no endereço eletrônico: [http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/projetos\\_de\\_pesquisas/consorcio2009/](http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/projetos_de_pesquisas/consorcio2009/).

Pela primeira vez foi utilizada a tecnologia *Personal Digital Assistants* (PDA) para a coleta de dados em uma pesquisa no PPGE ao invés de questionários em papel. O PDA é utilizado em estudos nacionais e internacionais, com o intuito de modernizar, simplificar a logística e minimizar o tempo com a digitação dos dados.

Para tanto, foi necessário que dois doutorandos juntamente com um professor do PPGE conhecessem as funções do aparelho para que posteriormente adaptassem as versões dos questionários em papel para o formato do software. Esse questionário era aplicado em um tempo médio de 40 minutos.

O aparelho eletrônico utilizado na pesquisa foi da marca/modelo Palm T|X e software Pendragon Forms version 5.1, Libertyville, IL.

## **2.2. Questionário Antropometria**

Foram coletadas as medidas antropométricas dos entrevistados, a partir de uma equipe de antropometristas que preenchiam um questionário em papel que consistia na coleta de uma medida de peso, duas medidas da circunferência da cintura e altura dos entrevistados. Esta equipe fazia as medidas em uma segunda visita domiciliar.

## **2.3. Equipamentos**

Durante os treinamentos das candidatas à antropometria e o trabalho de campo das mesmas, foi necessário o empréstimo de equipamentos pela Coorte de nascimentos de 1993. Foram requeridas doze unidades de:

- balança digital calibrada da marca TANITA, com precisão de 100 gramas para a coleta do peso;
- estadiômetro de alumínio, com precisão de 0,1 cm para verificar a estatura;
- fitas métricas inextensíveis, com precisão de 0,1 cm para a obtenção da medida da circunferência abdominal.

## **2.4. Manuais de instruções**

Foi desenvolvido um manual de instruções para o questionário geral e outro para a antropometria, cada um especificando critérios de exclusão e explicações detalhadas de como proceder em cada item dos questionários. Os manuais estão disponíveis no endereço eletrônico: [http://www.epidemiio-ufpel.org.br/projetos\\_de\\_pesquisas/consorcio2009/](http://www.epidemiio-ufpel.org.br/projetos_de_pesquisas/consorcio2009/).

### **3. PROCESSO DE AMOSTRAGEM**

Em dezembro de 2009 foi realizada a oficina de amostragem com o objetivo de determinar o número elegível de setores censitários para o estudo do consórcio. Para tanto, cada mestrando calculou o tamanho de amostra necessário para suas respectivas prevalências e/ou associações. Em consideração a esses resultados, o número de domicílios que atendeu aos objetivos de todos foi de 1.300, considerando os acréscimos de 10% para perdas e recusas e 15% para fatores de confusão.

Optou-se por uma amostra por conglomerados, devido à maior facilidade logística do trabalho de campo e menor custo. Porém a preocupação em reduzir o efeito de delineamento amostral do estudo (DEF), fez com que se optasse por selecionar menos domicílios em mais conglomerados, decidindo-se, portanto, amostrar 10 domicílios em cada um dos 130 setores censitários selecionados.

#### **3.1. Seleção de Setores Censitários**

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000<sup>1</sup>, existiam 408 setores censitários na zona urbana de Pelotas-RS, sendo que quatro destes não eram domiciliares, por serem em áreas institucionais como, por exemplo, a prisão. Excluindo estes 4 setores, os 404 setores aptos a participar do sorteio foram listados em ordem crescente conforme a renda média do chefe da família. Foi calculado o número cumulativo de domicílios do primeiro ao último setor.

Segundo o IBGE, em Pelotas, existiam 92.407 domicílios. Este número foi dividido por 130, de forma a se obter o pulo para a seleção sistemática, que foi 711. Um número foi

---

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br/censo2000](http://www.ibge.gov.br/censo2000)

selecionado aleatoriamente entre os mestrados usando o Stata 10.0, entre um e 711. Sorteado o número 61, determinou-se assim o primeiro setor a ser incluído na amostra – aquele que incluía o 61º domicílio. Ao número 61 foi adicionado 711, de forma que o segundo setor selecionado foi o que incluía o 772º domicílio. Este processo foi repetido até que se obtivessem os 130 setores censitários.

### **3.2. Reconhecimento dos Setores Censitários (bateção)**

Partindo do fato que o último censo demográfico foi no ano de 2000, foi necessário fazer um reconhecimento dos setores censitários selecionados para atualizar a contagem de domicílios. Desta forma, foi preciso recrutar pessoas para essa atividade, denominadas batedoras, já que tinham por função bater de domicílio em domicílio para identificá-los como: habitado, desabitado ou comercial. Observou-se que alguns setores da cidade aumentaram o número de domicílios e outros ao contrário em comparação às informações do ano 2000. Foram visitados 130 setores censitários da cidade durante os meses de outubro e novembro de 2009.

### **3.3. Seleção dos Domicílios nos Setores**

Após a seleção dos 130 setores censitários, foi levado em conta o número atualizado de domicílios que cada setor possuía e posteriormente se dividia esse valor por 10. Desta forma era estabelecido um “pulo” que era diferente em cada setor. Portanto, se levou em consideração o tamanho do setor, caracterizando o processo de amostragem proporcional ao tamanho. Cada setor estudado teve seus domicílios enumerados para esta seleção, sendo que a estratégia descrita acima foi aplicada à lista obtida para cada setor. Em caso de aumento do número de domicílios em relação ao Censo 2000, foram selecionados mais do que os 10 domicílios inicialmente planejados. O oposto ocorreu nos setores onde houve redução do número de domicílios.

### **3.4. Contato com Moradores**

Depois de selecionar os setores censitários e os domicílios para a pesquisa, os moradores foram informados sobre o acontecimento da mesma. Cada domicílio recebeu a visita de um mestrando que apresentava a pesquisa, explicava sobre a importância da participação e convidava os moradores a participarem, avisando sobre a posterior visita de uma entrevistadora devidamente identificada. Era entregue uma carta de apresentação do estudo que descrevia os

principais objetivos do mesmo assim como informações sobre o contato com os coordenadores do estudo para maiores informações e/ou dúvidas.

#### **4. SELEÇÃO DE PESSOAL E TREINAMENTOS**

O recrutamento de pessoal foi feito através da divulgação com cartazes em universidades e cursos técnicos. Os pré-requisitos para a inscrição eram: ser do sexo feminino, maior de 18 anos, ter ensino médio completo e disponibilidade de tempo integral, inclusive finais de semana. Foram enviados e-mails e realizados telefonemas para pessoas indicadas por outros pesquisadores do PPGE que já tinham prestado serviços em outros estudos.

Foram disponibilizadas fichas de inscrição na recepção PPGE, que eram preenchidas e deixadas no local. Um grupo de mestrandos analisou cada ficha e fez contato com aquelas que se adequavam ao tipo de trabalho. Foram preenchidas 109 fichas.

##### **4.1. Secretária**

Para o serviço de escritório e assessoria na logística do trabalho de campo foi necessária a contratação de uma secretária. Foram indicadas pelo PPGE algumas candidatas ao cargo, e a seleção foi feita com base na experiência prévia anterior no ramo da pesquisa, disponibilidade integral de tempo e compromisso com a função até o final do trabalho de campo. Foi selecionada uma secretária para todo o período da pesquisa.

##### **4.2. Entrevistadoras**

Foram chamadas para participar do treinamento mais de 50 candidatas que preencheram a ficha de inscrição no CPE. Elas receberam o treinamento e ao final foram avaliadas com uma prova teórica e outra prática (estudo piloto). Foram selecionadas 28 mulheres para desempenhar a função de entrevistadora.

##### **4.3. Treinamento**

Na segunda semana do mês de janeiro de 2010, durante cinco dias em turno integral, foi realizado um treinamento para as candidatas à entrevistadoras do consórcio de pesquisa,

conforme mostra o Quadro 2. Foram treinadas em torno de 50 candidatas previamente selecionadas entre aquelas que preencheram a ficha de inscrição.

O treinamento baseou-se no resumo do histórico do PPGE, apresentação dos mestrandos e responsáveis pela pesquisa, descrição simplificada do estudo, forma de seleção e remuneração, situações comuns no trabalho, postura básica e instruções detalhadas de cada bloco do questionário geral pelo mestrando responsável. Adicionalmente as entrevistadoras foram instruídas sobre o método de utilização do aparelho.

**Quadro 2.** Cronograma detalhado da semana de treinamento das candidatas à entrevistadora.

HORÁRIO	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
<b>8:30</b>	Maria Cecília/ Ana Paula (apresentação do consórcio)	Inácio (atividade física) Ludmila (consumo de leites)	Rodrigo (dor lombar) Everton (sono)	Renata (bloco criança) Daniel (confidencial)	Prova
<b>9:45</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>
<b>10h</b>	Eduardo Dickie /Maria Clara (apresentação e Manipulação do PDA)	Roberta (adoçantes) Bruna (consumo de carnes) Manipulação PDA	Nadia (asma) Eduardo (contraceptivos) Manipulação PDA	Dramatização PDA	Dúvidas PDA e correção das provas
<b>12h</b>	<b>Almoço</b>	<b>Almoço</b>	<b>Almoço</b>	<b>Almoço</b>	<b>Almoço</b>
<b>14h</b>	Ludmila (bloco individual)	Carol (uso de AAS) Eduardo (uso de substâncias para emagrecer)	Rogério (bloco domiciliar)	-	Piloto
<b>15:45</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Intervalo</b>
<b>16:00</b>	Rodrigo (ocupação) Josiane (tabagismo)	Giovanny (compulsão alimentar) Manipulação PDA	Rogério (bloco domiciliar) Manipulação PDA	-	Piloto

Os critérios de avaliação consistiam na frequência integral aos turnos de treinamento; compreensão das instruções transmitidas por cada mestrando acerca de suas questões

individuais; e, um teste aplicado no último dia de treinamento e desempenho prático avaliado através de um estudo piloto realizado em um setor censitário não eleito para o estudo.

#### **4.4. Antropometristas**

Em especial, neste ano, a pesquisa contou com uma equipe de antropometristas que faziam uma visita aos domicílios com o intuito de obter a mensuração do peso, altura e circunferência da cintura dos adultos já entrevistados. O consórcio contou com o trabalho inicial de seis antropometristas que foram recrutadas a partir das fichas de inscrição e que referiram experiência prévia com medidas antropométricas ou através de envio de e-mails para graduadas em nutrição ou educação física. Essa equipe ficou em constante remanejamento, já que contava com poucas integrantes, e a cada desistência, outra pessoa era treinada e a equipe repostada. Esse trabalho durou quatro meses, do final do mês de fevereiro até o final de junho de 2010.

#### **4.5. Padronizações das medidas antropométricas**

Foi realizado um treinamento em técnicas de medições antropométricas e padronização da equipe, como forma de minimizar a ocorrência de erros de aferição. Esta padronização utilizou o método proposto por Habicht em 1974<sup>2</sup> como referência para estabelecer os erros aceitáveis intra (precisão) e inter (exatidão) observador. Foram selecionadas 6 antropometristas, as quais não ultrapassaram o limite máximo de erro aceitável para exatidão e precisão das medidas antropométricas, conforme um padrão ouro. Durante os remanejamentos dessa equipe, a cada admissão era realizada a padronização da candidata.

Antes do término do trabalho de campo a equipe foi chamada para um novo treinamento.

### **5. ESTUDO PILOTO**

O estudo piloto dividiu-se em 2 etapas:

- *Primeira*: testagem do instrumento de coleta de dados desenvolvido individualmente pelos mestrandos com alguns voluntários, com o objetivo certificar-se sobre a clareza das questões;
- *Segunda*: testagem do questionário geral e familiaridade com das entrevistadoras com o PDA.

---

<sup>2</sup> Habicht, JP. Estandarizacion de Metodos Epidemiologicos Cuantitativos sobre el Terreno. Boletin de La Oficina Sanitaria Panamericana. Maio de 1974.

Foi realizado um estudo piloto ao final do treinamento das entrevistadoras. Para isso foi selecionado um setor censitário que não fazia parte da pesquisa do consórcio, o conjunto habitacional Cohabduque, situado no bairro Fragata. Cada mestrando assistiu pelo menos uma entrevista com cada uma das entrevistadoras e avaliou o tempo gasto, as limitações do instrumento e a habilidade da entrevistadora com o questionário e com o PDA. Este critério, como mencionado anteriormente, foi utilizado na seleção das entrevistadoras.

## **6. DIVULGAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO À POPULAÇÃO**

A população de Pelotas foi informada sobre o acontecimento da pesquisa na cidade antes do início do trabalho de campo e durante o mesmo. Os meios de comunicação utilizados foram: jornal local, rádio e televisão.

## **7. LOGÍSTICA**

As entrevistadoras saíram a campo após receberem seus kits de pesquisa que continham todo o material necessário: camiseta e crachá com identificação da pesquisa, PDA e carregador, questionários impressos para serem utilizados em casos de emergência, manual de instruções, termos de consentimentos, urna e envelopes para os questionários confidenciais, figuras ilustrativas, tabela de escolaridade, diário de campo, cartas de apresentação em caso de solicitação no domicílio, planilha de setores com os domicílios a serem visitados, cartão telefônico, grampeador, calculadora, lápis, caneta, borracha, apontador e uma pasta para carregar o material.

Cada mestrando ficou responsável pela supervisão de pelo menos duas entrevistadoras, as quais tinham no mínimo um encontro semanal com o mesmo. Nesses encontros eram esclarecidas possíveis dúvidas, situações anormais do trabalho, checagem do rendimento da entrevistadora, informações sobre localização dos setores censitários e outros. A cada setor censitário entregue para a entrevistadora, era contabilizado o material necessário para concluí-lo e o número de vales-transportes necessário ao deslocamento. No geral foram dados prazos de uma a duas semanas para a conclusão de cada setor.

Durante o trabalho de campo foi organizada uma escala de plantões, nos quais dois mestrandos tinham o dever de acompanhar a rotina na sala do consórcio de pesquisa, no PPGE durante todo o dia. Estes eram responsáveis por receber as entrevistadoras, entregar material, atender dúvidas, organizar o trabalho e etc.

As entrevistadoras foram orientadas a passarem os dados dos seus PDAs pelo menos duas vezes na semana, ou então, quando atingissem o número de 10 entrevistas. Essa medida foi adotada para garantir a seguridade das informações já coletadas. Essa tarefa, denominada de sincronização era coordenada por um dos mestrandos e era realizada através da tecnologia “*bluetooth*”, a qual permitia que os dados do PDA fossem transferidos diretamente para o banco de dados que foi armazenado em um computador e como segurança, também para a máquina de um mestrando responsável pelo banco de dados, via rede. As urnas com os questionários confidenciais também eram esvaziadas nesses dias.

As componentes da equipe de antropometristas também receberam um kit de pesquisa que continha: crachá de identificação, camiseta da pesquisa, balança digital, estadiômetro, fita inextensível, pilhas, planilhas dos domicílios e indivíduos a serem medidos, questionários, prancheta, lápis, borracha. Era realizada reunião semanal com a equipe, e nesse dia eram entregues os questionários concluídos pelas antropometristas e repassados novos setores censitários para conclusão. Só eram medidos os adultos já entrevistados e que obedeciam aos critérios de inclusão para a antropometria.

Reuniões semanais e quinzenais entre os mestrandos e as coordenadoras do consórcio foram realizadas durante o período de duração da pesquisa, com o objetivo de tomada de decisões em relação a demandas específicas do estudo, prazos, remunerações, contribuições financeiras dos mestrandos entre outros assuntos.

## **8. CONTROLE DE QUALIDADE**

Para garantir a qualidade dos dados coletados, realizou-se controle de qualidade através da revisão dos questionários sincronizados semanalmente no “QG” por cada um dos mestrandos. Também, 11% das entrevistas foram refeitas com um questionário padrão simplificado, em cada setor censitário. O questionário consistia de uma questão de cada mestrando e perguntas para confirmação da execução das medidas antropométricas.

O sorteio dos indivíduos a serem re-visitados foi feito através do sorteio de um número aleatório que variasse de um até o número do “pulo” de cada setor censitário. As re-visitas eram realizadas pelos mestrandos ao domicílio do entrevistado, e em último caso, quando não se encontrava o sorteado, a entrevista era feita por telefone.

## 9. PERDAS E RECUSAS

A Tabela 2 descreve os valores de perdas e recusas discriminados conforme algumas características demográficas da amostra estudada. As perdas e recusas totalizaram 10,7% do número elegível de pessoas que compunham a amostra.

**Tabela 2.** Características das perdas e recusas do consorcio de pesquisa 2009/10, Pelotas-RS, 2010.

Variáveis	Perdas (n=118)		Recusas (n=209)	
	N	%	N	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	64	54,2	116	55,5
Feminino	54	45,8	93	45,5
<b>Cor da Pele*</b>				
Branco	68	86,1	155	92,3
Não branco	11	13,9	13	7,7
<b>Idade**</b>				
20 a 29 anos	37	33,6	42	22,6
30 a 39 anos	25	22,7	30	16,1
40 a 49 anos	14	12,7	37	19,9
50 a 59 anos	13	11,8	35	18,8
≥60 anos	21	19,2	42	22,6

\* 80 valores desconhecidos, 24,5% da amostra.

\*\* 31 valores desconhecidos, 9,5% da amostra.

A fim de minimizar os percentuais de perdas e recusas, além das tentativas isoladas dos mestrandos na reversão de entrevistas e tomada de medidas antropométricas, durante os últimos dois meses de trabalho de campo foram feitos “mutirões” nos setores com pendências, para

tentar reverter as mesmas. Para isso era formado um grupo de três pessoas, dois mestrandos e uma antropometrista e/ou entrevistadora, que visitavam os domicílios em horários diferentes e principalmente nos finais de semana.

## 10. RELATÓRIO FINANCEIRO

O consórcio de pesquisa foi financiado por duas fontes: recursos provenientes do PPGE, cuja fonte foi a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), num valor de R\$70.000,00, e a segunda, recursos dos quatorze mestrandos, num total de R\$11.200,00. Portanto, o consórcio demandou de uma quantia total de R\$81.200,00. As Tabelas 3 e 4 mostram como esse valor foi distribuído entre as diversas fontes de gastos.

**Tabela 3.** Gastos do recurso financeiro do PPGE. Consórcio de Pesquisa 2009/10.

Item	Valor Unitário	Custo
Vales-transporte	R\$2,00/R\$2,20*	R\$ 21.100,00
Material de escritório	-	R\$ 112,00
Pagamento de batedoras	R\$ 40,00	R\$ 5.320,00
Pagamento da secretária	R\$ 800,00	R\$ 4.800,00
	R\$9,00**	
	R\$18,00***	
Pagamento de entrevistadoras/ antropometristas	R\$ 6,00# R\$ 4,00## R\$ 8,00###	R\$ 35.090,00
Camisetas/serigrafia	R\$ 7,50 R\$ 1,50+	R\$ 648,00
Cópias: questionários/mapas/cartas/manuais	-	R\$ 3.730,00
Estorno referente à sobra de vales transporte		R\$ 880,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 69.920,76</b>

\* A tarifa de ônibus urbano foi reajustada para R\$2,20 em janeiro de 2010;

\*\* Valor inicial pago p/entrevista realizada;

\*\*\* Valor final pago p/entrevista realizada;

# Valor inicial pago para antropometristas p/domicílio;

## Valor final pago p/pessoa medida na antropometria em mutirões;

### Valor final reajustado p/pessoa medida na antropometria;

+ Valor pago p/serigrafia

O recurso do PPGE foi utilizado principalmente para custeio de passagens de vales-transportes urbanos, pagamento de recursos humanos, cópias em geral, malharia e serigrafia.

**Tabela 4.** Gastos do recurso financeiro proveniente das contribuições dos mestrandos. Consórcio de Pesquisa 2009/10.

<b>Item</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Custo</b>
Cartão telefônico	R\$ 4,86	R\$ 910,21
Cópias		R\$ 16,00
Coffee Break (treinamentos)		R\$ 303,47
Material de escritório		R\$ 133,57
Seguro entrevistadoras/antropometristas	-	R\$ 977,13
	R\$ 18,00*	
Pagamento final entrevistas/antropometrias	R\$ 4,00**	R\$ 3.666,00
	R\$ 8,00***	
Pagamento final secretária		R\$ 1.200,00
Lavanderia		R\$ 30,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 7.236,38</b>

\* Valor final reajustado pago p/entrevista;

\*\* Valor final pago p/medida antropométrica em mutirão;

\*\*\* Valor final pago p/medida antropométrica fora do mutirão.

O valor arrecadado pelos mestrandos foi utilizado para a compra e pagamento de itens que não puderam ser adquiridos com o recurso do PPGE devido às normas da CAPES, ou nos casos em que a compra ou serviço necessário foram de caráter emergencial.

### **III - ARTIGO**

\*Este artigo será submetido ao Periódico “*Cadernos de Saúde Pública*”,  
conforme as normas contidas no ANEXO III.

**CONSUMO DE CARNES POR ADULTOS DO SUL DO BRASIL:  
UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL.**

**MEAT CONSUMPTION BY ADULTS IN SOUTHERN BRAZIL:  
A POPULATION-BASED STUDY.**

**TÍTULO CORRIDO:  
CONSUMO DE CARNES POR ADULTOS.**

Bruna Celestino Schneider <sup>1</sup>  
Maria Cecília Formoso Assunção <sup>1,2</sup>  
Suele Manjourany Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas. Rua Marechal Deodoro, 1160, 3º piso, Pelotas/RS. CEP 96020-220.

<sup>2</sup> Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas. Campus ANGLO, Rua Gomes Carneiro, nº1, Pelotas/RS. CEP 96010-610.

Endereço para correspondência:

Bruna Celestino Schneider

Rua: Marechal Deodoro, 1132 – Centro

Caixa Postal 464 / 96020-220 – Pelotas/RS

Fone/Fax: +55 (53) 3284-1300

E-mail: [brucelsch@yahoo.com.br](mailto:brucelsch@yahoo.com.br)

## RESUMO

Estudo transversal de base populacional que avaliou indivíduos com 20 anos ou mais residentes na zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul que objetivou descrever a frequência do consumo de carnes e o hábito de consumi-las com excesso de gordura. Foi avaliado o consumo no último ano de carnes vermelhas (com osso, bife e carne moída), brancas (frango e peixes), vísceras e embutidos. Dos 2.730 entrevistados, 99,1% (IC<sub>95%</sub> 98,7 - 99,5) consumiu algum tipo de carne no último ano, sendo que, em torno de 32% referiu consumo diário. A prevalência do consumo de carnes vermelhas (99,3% IC<sub>95%</sub> 98,9 - 99,6) e brancas (99,4% IC<sub>95%</sub> 99,1 - 99,7) foi semelhante. A carne de frango foi a mais consumida (98,0% IC<sub>95%</sub> 97,4 - 98,5), enquanto que as vísceras as menos (59,1% IC<sub>95%</sub> 56,4 - 61,7). Os embutidos, consumidos por 85,5% (IC<sub>95%</sub> 83,7 - 87,2) das pessoas, apresentaram a maior prevalência de consumo diário (16,6%). As carnes com excesso de gordura foram consumidas por 52,3% (IC<sub>95%</sub> 49,8 - 54,8) dos adultos, principalmente homens e pessoas de menor escolaridade e nível econômico.

**Palavras-Chave:** consumo de alimentos, carne; adulto; estudos transversais.

## ABSTRACT

Cross-sectional population-based study that evaluated individuals aged 20 or more living in the urban area of Pelotas, Rio Grande do Sul, that aimed to describe the frequency of consumption of meats and the habit of eat them with excess of fat. It was assessed the consumption last year of red meats (with bone, steak and ground beef), white meats (chicken and fish), viscera and processed meats. Of the 2,730 interviewed, 99.1% (CI<sub>95%</sub> 98.7 - 99.5) consumed some type of meat last year, being that around 32% reported daily consumption. The prevalence of consumption of red (99.3% CI<sub>95%</sub> 98.9 - 99.6) and white meats (99.4% CI<sub>95%</sub> 99.1 - 99.7) was similar. Chicken meat was consumed by most interviewees (98.0% CI<sub>95%</sub> 97.4 - 98.5), while viscera were the least consumed (59.1% CI<sub>95%</sub> 56.4 - 61.7). The processed meats consumed by 85.5% (CI<sub>95%</sub> 83.7 - 87.2) of people, presented the highest prevalence of daily consumption (16.6%). The meats with excess of fat were consumed by 52.3% (CI<sub>95%</sub> 49.8 - 54.8) of adults, especially among men and people of lower education and status economic.

**Keywords:** food consumption; meat; adult, cross-sectional studies.

## INTRODUÇÃO

A dieta equilibrada é um requisito fundamental e indispensável para a qualidade de vida e longevidade das populações. A alimentação é um dos fatores de risco ou proteção modificável que pode ser desencorajado ou incorporado à vida das pessoas, e é sabido que modificações no perfil alimentar resultam em mudanças nos padrões de morbimortalidade <sup>1</sup>.

A carne é um alimento de origem animal, fonte de proteínas de alto valor biológico, rica em vitaminas do complexo B e em minerais de alta biodisponibilidade como ferro e zinco <sup>2</sup>. Os peixes, principalmente das espécies arenque, anchova, salmão, sardinha e truta, têm alta concentração de ácidos graxos poliinsaturados essenciais da série ômega 3, relacionados à prevenção de doenças cardiovasculares <sup>3</sup>. Além disso, são nutricionalmente ricos em cálcio, vitaminas A, E e D, devendo o seu consumo ser encorajado <sup>3,4</sup>.

No Brasil, a contribuição calórica das carnes na dieta vem sofrendo uma evolução crescente. Aumentou de 9,0% em 1975 para 13,1% em 2003 <sup>5</sup>. Por outro lado, as carnes são os itens mais caros da alimentação. Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008-09 <sup>6</sup>, as carnes, vísceras e pescados representaram 15,1% dos gastos com alimentação. E apesar deste percentual estar diminuindo nos últimos anos, visto que na POF 2002-03 <sup>7</sup> correspondia a 18,3%, o gasto ainda é alto em relação a outros alimentos.

Embora a carne seja um item que deva estar presente em uma dieta equilibrada, o alto consumo deste alimento, principalmente se contiver excesso de gordura, tem sido apontado como um fator preocupante. As carnes, especialmente as vermelhas e as processadas (também conhecidas como embutidos: salsichas, salames, presuntos e etc.), possuem alta concentração de colesterol, ácidos graxos saturados e sódio <sup>2,3</sup>, estando assim, associadas à incidência de doenças cardiovasculares e até mesmo de câncer <sup>8-10</sup>.

Particularmente no sul do Brasil, em Porto Alegre, a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mostrou que, apesar de ter ocorrido uma discreta diminuição no consumo de carnes com excesso de gordura entre adultos, (40% em 2006 <sup>11</sup> e 35,5% em 2009 <sup>12</sup>), ainda é observada uma alta frequência.

No intuito de promover hábitos saudáveis de alimentação o Ministério da Saúde (MS) em 2006, com base nas recomendações da Organização Mundial da Saúde <sup>13</sup>, desenvolveu um guia alimentar para a população brasileira <sup>14</sup> orientando o consumo diário

de uma porção de carne com a retirada da gordura aparente antes da preparação. O guia também salienta que se deve dar preferência às carnes brancas e que as vísceras devem ser consumidas uma vez na semana enquanto que as carnes processadas somente ocasionalmente.

Dessa forma, descrever o consumo de carnes, principalmente na cidade de Pelotas/RS, que possui expressivo rebanho bovino de corte e é dotada de uma lagoa com grande potencial para produção de pescado <sup>15</sup>, assim como, identificar o hábito de consumir carnes com excesso de gordura, poderá subsidiar o direcionamento de ações visando à promoção de uma alimentação mais saudável em termos locais e regionais.

## **MÉTODO**

Pelotas é um município de médio porte localizado no sul do estado do Rio Grande do Sul (RS) contando com aproximadamente 350 mil habitantes sendo 90% destes residentes na zona urbana <sup>16</sup>. Um estudo transversal de base populacional em adultos com 20 anos ou mais foi realizado na zona urbana de Pelotas durante o período de janeiro a junho de 2010 com o objetivo de conhecer características da saúde da população. Esse trabalho foi realizado no Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas através de esforço conjunto que culminou na realização de um trabalho de campo único e denominado consórcio de pesquisa <sup>17</sup> no qual todos os mestrandos participaram de maneira integral e do qual puderam obter dados para suas dissertações.

### *Tamanho de amostra*

Para determinar o número necessário de pessoas que seriam estudadas quanto a frequência de consumo de carnes, utilizou-se para o cálculo do tamanho da amostra parâmetros de consumo semanal de peixes no último ano entre adultos de 23 anos pertencentes à Coorte de Nascimentos de Pelotas/RS, 1982, que foi de 18%. Considerando um erro aceitável de três pontos percentuais, calculou-se como necessário estudar 1.382 indivíduos. Para verificar as associações do consumo de carnes com características demográficas e socioeconômicas, considerando uma significância de 5%, nível de confiança de 95%, poder de 80% para detectar razões de prevalências de no mínimo 2,0, levando em consideração um efeito de delineamento de 2,0 e acrescentando-se 10% para suprir eventuais perdas e recusas e 15% para controle de possíveis fatores de confusão, calculou-se como necessário estudar 3.638 indivíduos. Este foi o maior tamanho amostral

necessário, visto que para a variável idade foi considerada uma prevalência de exposição de 10% na faixa de 40 a 59 anos.

#### Amostragem

Inicialmente verificou-se o número de domicílios necessários para atender os objetivos de todos os integrantes da pesquisa, o qual foi de 1.300. Com o objetivo de minimizar o efeito de delineamento (DEF) oriundo da amostragem por conglomerados optou-se por trabalhar com mais setores censitários e menor número de domicílios em cada setor (130 setores censitários e cerca de 10 domicílios por setor). Dessa forma, ordenaram-se os 404 setores censitários domiciliares da cidade de Pelotas <sup>16</sup> conforme a ordem crescente de renda média mensal do chefe da família. Em seguida, somou-se o número de domicílios do primeiro ao último setor (92.407) e dividiu-se pelo número de setores censitários previstos (130), de forma a se obter um número que seria o “pulo” para a seleção sistemática dos setores censitários. Um número entre um e o “pulo” foi selecionado aleatoriamente e assim obteve-se o primeiro domicílio, o qual constava no primeiro setor a ser incluído na amostra. Após somou-se o valor do “pulo” ao número selecionado para identificar o próximo setor censitário da amostra. Este processo foi repetido até que 130 setores fossem selecionados.

Posteriormente, os 130 setores foram visitados para atualização do número de domicílios, já que o último censo demográfico foi realizado há 10 anos <sup>16</sup>. Para manter a equiprobabilidade, ao detectar-se diferença entre o número de domicílios encontrados no setor censitário e o número referido pelo último censo, estes eram contabilizados e participavam da seleção sistemática da qual resultava o número de domicílios elegíveis para o estudo.

A seleção de domicílios dentro de cada setor censitário obedeceu a uma lógica semelhante à descrita anteriormente. O número de domicílios de cada setor foi dividido por 10, e assim era obtido o “pulo”. Um número entre um e o “pulo” de cada setor foi determinado de forma aleatória, determinando o primeiro domicílio a ser visitado. Os outros domicílios foram selecionados pela soma do valor do “pulo” ao último domicílio, repetindo este processo até o fim do setor censitário. Desta forma, foram eleitos 1.512 domicílios para a pesquisa.

#### Variáveis dependentes:

Foi avaliada a frequência do consumo de diferentes carnes por indivíduos com 20 anos ou mais residentes na zona urbana de Pelotas/RS. Para tal, foi utilizado um questionário de frequência alimentar (QFA) qualitativo com período recordatório de 12 meses. Investigou-se sobre o consumo de diferentes tipos de carne, bem como a frequência de consumo de cada tipo: vermelha com osso (costela, agulha ou paleta,) vermelha sem osso (bife ou pedaços), vermelha sem osso (carne moída ou guisado), frango ou galinha, peixes fresco ou enlatado (sardinha e atum) ou camarão, embutidos (linguiça, salsicha, presunto, mortadela, salame...) e vísceras ou miúdos (coração, fígado, moela...).

O hábito consumir carnes com excesso de gordura: foi investigado a partir do questionamento: “*O (a) Sr (a) tira a gordura da carne vermelha antes de comer?*” e “*O (a) Sr (a) tira a pele do frango antes de comer?*”.

As informações sobre a frequência de consumo das diferentes carnes foram categorizadas em: “menos de 1 vez por semana”, “1 a 3 vezes por semana”, “4 a 6 vezes por semana” e “diário”. As variáveis “retira a gordura aparente da carne vermelha antes de comer” e “retira a pele do frango antes de comer” foram agrupadas e formaram uma variável dicotômica denominada: “consumo de carnes com excesso de gordura”. Considerou-se como consumidor de carnes gordurosas aqueles indivíduos que consumiam ao menos uma das carnes com gordura anteriormente citadas.

#### Variáveis independentes

Para caracterizar os consumidores de carnes, avaliou-se: o sexo e cor da pele (branca e não branca) que foram objeto de observação pelas entrevistadoras; idade, coletada como variável numérica discreta e posteriormente categorizada em 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 anos ou mais; escolaridade, registrada como variável numérica discreta e depois categorizada em 0 a 4 anos, 5 a 8 anos, 9 a 11 anos, 12 ou mais; e o nível econômico, coletado segundo instrumento proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) <sup>18</sup> e categorizado em A/B (mais alto), C e D/E (mais baixo), que foram referidos pelos entrevistados.

#### Coleta de dados

Os dados foram coletados de janeiro a maio de 2010 por entrevistadoras treinadas e através de um questionário previamente testado e construído em formato digital que foi preenchido na tecnologia de *Personal Digital Assistents* (PDA).

Para minimizar as perdas, as entrevistadoras visitavam os domicílios pelo menos três vezes em dias e horários diferentes e caso ainda persistisse a falta de contato, a mesma comunicava o seu supervisor que fazia tentativas para reverter a situação. Quando o indivíduo recusava-se a participar do estudo, a entrevistadora comunicava seu supervisor que igualmente tentava reverter a situação.

#### Controle de qualidade

A qualidade das informações obtidas foi garantida através de reuniões semanais das entrevistadoras com seus supervisores para esclarecimento de dúvidas, entrega e checagem dos dados coletados. Além dessas medidas, foram refeitas pelos supervisores do estudo 11% das entrevistas de cada setor censitário escolhidas aleatoriamente através de um questionário padronizado e simplificado. Para este estudo, a questão utilizada foi: “*O (a) Sr (a) tira a pele do frango antes de comer?*”. Foi testada a concordância esperada além do acaso entre as respostas através do cálculo do Kappa, o qual resultou em 87,2% de repetibilidade.

#### Análise de dados

Os dados provenientes dos PDAs foram transferidos para um banco de dados único em formato Excel. Após análise de consistência, os mesmos foram transferidos para o programa Stata, versão 11.0 onde inicialmente foi realizada uma análise descritiva para caracterização da população estudada e o cálculo das prevalências de consumo dos diferentes tipos de carnes. As análises bivariadas consistiram de testes *Qui-quadrado de Pearson* com cálculo do valor p para heterogeneidade nas exposições categóricas nominais, assim como o valor p para tendência linear nas exposições ordinais. O DEF foi considerado em todas as análises, que foram realizadas utilizando o comando *svy*.

#### Ética

O protocolo do presente estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, através do ofício 127/09 de 07/12/2009, e todos os participantes que aceitaram participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## **RESULTADOS**

Nos 130 setores censitários sorteados foram encontrados 3.059 indivíduos elegíveis para o estudo. Foram contabilizadas 327 perdas e recusas (10,7%), totalizando 2.732

adultos entrevistados. Para o presente estudo foram excluídas duas pessoas que se alimentavam através de sonda.

Foi calculado o DEF para todas as variáveis dependentes do presente estudo. O maior valor encontrado foi para o consumo de peixes (3,19) e o menor para o consumo de frango (1,06).

Dos indivíduos entrevistados, em torno de 60% era do sexo feminino e mais de 80% de cor da pele branca. A faixa etária de adultos jovens (20 a 29) bem como de 60 anos ou mais, correspondeu a 21,8% e 23,2%, respectivamente. Aproximadamente 30% dos indivíduos relatou ter estudado entre cinco e oito anos e cerca de 50% pertencia ao nível econômico C.

O consumo de algum tipo de carne no último ano foi referido por 99,1% (IC<sub>95%</sub> 98,7 - 99,5) dos entrevistados, sendo que aproximadamente 32% consumiam diariamente esse alimento, não se evidenciando diferença entre homens e mulheres.

A carne mais consumida pelos pelotenses entrevistados foi a carne de frango (98,0% IC<sub>95%</sub> 97,4 - 98,5) e a menor prevalência de consumo foi de vísceras (59,1% IC<sub>95%</sub> 56,4 - 61,7). Os embutidos foram referidos por 85,5% (IC<sub>95%</sub> 83,7 - 87,2) dos indivíduos. O grupo das carnes vermelhas, composto pelas carnes com osso, bife e carne moída, foi consumido por 99,3% (IC<sub>95%</sub> 98,9 - 99,6) das pessoas no último ano, sendo o maior consumo de carnes com osso (93,0% IC<sub>95%</sub> 91,9 - 94,2) seguidas da carne moída (91,8% IC<sub>95%</sub> 90,5 - 93,1) e do bife (87,6% IC<sub>95%</sub> 85,6 - 89,5). Estas carnes foram discretamente mais consumidas por homens. O consumo de carnes brancas (frango e peixes) também foi expressivo, 99,4% (IC<sub>95%</sub> 99,1 - 99,7), sendo preeminente o consumo de frango. O consumo de peixes foi referido por 81,8% (IC<sub>95%</sub> 79,2 - 84,4) dos adultos entrevistados.

A frequência de consumo mais referida entre as diferentes carnes foi de “1 a 3 vezes por semana” conforme mostra a Tabela 1, sendo a carne de frango (75,4% IC<sub>95%</sub> 72,4 - 78,4) e a carne moída (72,9% IC<sub>95%</sub> 70,5 - 75,3), as mais consumidas desta categoria. As vísceras e os peixes foram as carnes que apresentaram a menor frequência de consumo, uma vez que a maioria dos indivíduos consumiu peixes (66,6% IC<sub>95%</sub> 63,8 - 69,5) e vísceras (71,3% IC<sub>95%</sub> 68,5 - 74,1) menos de uma vez por semana. Em relação ao consumo diário de carnes, notou-se um predomínio dos embutidos (16,6% IC<sub>95%</sub> 14,6 - 18,5) e das carnes vermelhas (14,8% IC<sub>95%</sub> 12,7 - 16,9).

Na Tabela 1 também é apresentada a relação entre as características demográficas e socioeconômicas dos entrevistados e o consumo das diferentes carnes avaliadas. Notou-se que o consumo de peixes, embutidos e vísceras foi mais frequente entre os homens. Já a carne de frango foi mais frequentemente consumida pelas mulheres. Em relação à idade, observou-se um menor consumo de peixes pelos adultos de 20 a 29 anos (77,7% IC<sub>95%</sub> 73,8 - 81,6) e indivíduos com 60 anos ou mais (79,0% IC<sub>95%</sub> 74,8 - 83,1). Para os embutidos e vísceras evidenciou-se uma diminuição na prevalência de consumo à medida que a idade aumenta. A escolaridade e o nível econômico dos adultos avaliados apresentaram uma relação direta com o consumo de peixes, embutidos e vísceras.

As Figuras 1, 2, 3 e 4 mostram, respectivamente, a relação entre a frequência de consumo das carnes vermelhas, frango, peixes e embutidos com o nível econômico dos entrevistados. Destaca-se que, com exceção dos embutidos, as carnes vermelhas e brancas apresentaram uma maior prevalência de consumo diário pelos indivíduos do menor nível econômico (carnes vermelhas - 16,2%; frango - 8,7%; peixes - 6,4%) ao mesmo tempo em que indivíduos do menor nível econômico referiram mais frequentemente o consumo na categoria “menos de 1 vez por semana” (carnes vermelhas - 4,1%; frango - 9,2%; peixes - 67,7%). Em relação aos embutidos, observou-se que os indivíduos do nível econômico mais alto consumiram diariamente esse alimento em maior proporção (22,0%) comparados àqueles do nível econômico mais baixo, entre os quais foi observada uma maior prevalência na categoria “menos de 1 vez por semana” (22,8%).

O consumo de carnes com excesso de gordura foi referido por 52,3% (IC<sub>95%</sub> 49,8 - 54,8) dos indivíduos, sendo 66,7% (IC<sub>95%</sub> 63,6 - 69,8) entre os homens e 41,8% (IC<sub>95%</sub> 39,2 - 44,5) entre as mulheres. Os entrevistados que apresentaram mais frequentemente esse hábito foram aqueles com idade entre 30 e 39 anos, com escolaridade igual ou menor que oito anos, e aqueles com nível econômico mais baixo (D/E). Ao estratificar por sexo, observou-se que os homens têm um consumo cerca de 60% maior que as mulheres em relação a todas as variáveis de exposição analisadas (dados não apresentados).

## **DISCUSSÃO**

O consumo de carnes é um tema que pouco tem sido abordado na literatura. Alguns estudos internacionais relacionam esse hábito com o surgimento de doenças, mas poucas são as pesquisas que tratam do consumo desse alimento. As informações trazidas pelo

presente artigo são importantes para que se possa conhecer alguns hábitos alimentares da população, já que este é o primeiro estudo de base populacional na região que descreve a frequência do consumo de diferentes tipos de carne e a ingestão destas com excesso de gordura.

O instrumento de coleta de dados “QFA” foi qualitativo não medindo, portanto, a porção de carne ingerida pelos entrevistados o que dificultou comparações com as recomendações do MS<sup>14</sup> e alguns estudos. Cabe ressaltar que não foi possível discriminar os tipos de peixes ingeridos pelos indivíduos devido ao fato que de estudos prévios para testar o questionário apontarem um baixo consumo.

Esta pesquisa atestou que 99,1% da população avaliada consumiu algum tipo de carne no último ano. Segundo a *Food and Agriculture Organization (FAO)*<sup>2</sup>, o consumo de carnes está intimamente relacionado à disponibilidade do alimento, preço, tradição, economia, influências religiosas e até mesmo à geografia do local. O Brasil revelou um aumento de 50% na participação relativa das carnes no total de calorias da dieta da população desde a década de 70 até 2003<sup>5</sup> e está entre os países em desenvolvimento aonde mais vem crescendo a produção de carnes<sup>19</sup>. Entre os maiores produtores mundiais estão Argentina e Uruguai<sup>20</sup>, países próximos do estado do RS em termos de localização. Portanto, o alto consumo de carnes apresentado nesta pesquisa pode estar ligado a estes dois fatores somados a extensa produtividade pecuarista do RS, principalmente de carne suína e ovina<sup>21</sup> e à produção de pescado e rebanho bovino de corte da cidade de Pelotas<sup>15</sup>.

No Distrito Federal, um estudo transversal com indivíduos de 15 anos ou mais, mostraram uma prevalência de consumo de 87,8% de carne bovina, 91,4% para frango e 33,6% de peixes<sup>22</sup>. No Rio de Janeiro, constataram que entre os adultos entrevistados em torno de 97% dos homens e 94% das mulheres consumiam carne de boi<sup>23</sup>. Pesquisas internacionais também descrevem o consumo de carnes. Nos Estados Unidos, dados do *Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study*, mostraram que menos de 1% dos 5.111 adultos avaliados não consumiam carne<sup>24</sup>. Na Irlanda 88% dos adultos entrevistados consumia carnes vermelhas e 79% carnes brancas e embutidos<sup>25</sup>.

Devido à importância nutricional da carne, o MS, através do Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>14</sup>, recomenda o consumo diário de uma porção. Este estudo mostrou que apesar do alto relato de consumo de carnes, menos de 1/3 dos entrevistados as consumiam diariamente. A frequência do consumo é um fator complexo, já que envolve a

preferência alimentar dos indivíduos, o hábito, a cultura, o modismo e principalmente o custo. A carne é um alimento dispendioso para os brasileiros. Segundo dados recentes da POF 2008-09 <sup>6</sup>, 15,1% do gasto das famílias com alimentação é oriundo da carne, vísceras e pescados, e o grupo de menor renda é o que proporcionalmente mais gasta com a compra desse gênero alimentício. Levy-Costa *et al.* <sup>5</sup> apontaram para uma relação direta entre a participação relativa das carnes nas calorias da dieta dos brasileiros com o nível de rendimentos familiares.

Na presente pesquisa, o frango foi a carne branca mais consumida e cerca de 90% das pessoas referiram um consumo mínimo de uma vez por semana. Um estudo de série temporal com adultos brasileiros <sup>26</sup> notaram um aumento no consumo de carnes na década de 70 devido a um aumento crescente no consumo de frango. Concordando, Levy-Costa *et al.* <sup>5</sup> referiram um incremento de 100% na participação relativa desta carne nas calorias totais da dieta de 1974 a 2003. O Ministério da Agricultura mostra que a produção de frango no Brasil em 2006 sofreu um acréscimo de quatro vezes a produção na década de 90 <sup>21</sup>. Portanto, o alto consumo de frango pelos pelotenses pode ser explicado pela crescente produção de aves no país que levou à diminuição do custo deste alimento e o tornou mais acessível para o consumo.

No entanto, o consumo de peixes no último ano, apesar de ter sido apontado por 82% dos indivíduos, foi bem menos frequente. Cerca de 30% das pessoas referiram consumir peixes pelo menos uma vez na semana. Esse tipo de carne é referenciado por seu alto conteúdo de ácidos graxos poliinsaturados essenciais da série ômega 3 <sup>2</sup>. O ômega 3 é reconhecido na literatura pelo seu potencial na redução do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diminuição dos níveis lipídicos sanguíneos <sup>3, 27</sup> e, embora nem todos os peixes possuam quantidades significativas deste ácido graxo, esta carne é considerada a mais saudável para o consumo, uma vez que não vem sendo associada a desfechos maléficos para a saúde <sup>4</sup>. O consumo pouco frequente de peixes observado neste trabalho, vai ao encontro da evolução da participação relativa desse alimento no total de calorias da dieta dos adultos brasileiros, que sofreu uma diminuição de cerca de 50% de 1974 até 2003 <sup>5</sup>. Porém, especificamente em Pelotas, onde se tem uma colônia de pescadores que produz pescado a partir da Lagoa dos Patos, o fato de as pessoas consumirem peixes com pouca frequência não está ligado à disponibilidade desse alimento, mas sim ao acesso. O alto custo dos peixes talvez justificado por problemas relacionados à

política pesqueira, não supera sequer a época de maior produção na região, geralmente em meados do verão e início do outono, porque ainda assim, apesar do custo relativamente diminuir, os indivíduos ainda consomem esse tipo de carne com pouca frequência. Esta pesquisa examinou o percentual de pessoas e o consumo na época detectando que apenas 5,3% consomem peixes pelo menos uma vez por semana na época de maior produção de pescado e não o fazem no restante do ano.

Ficou evidenciada na presente pesquisa a relação entre o nível econômico dos indivíduos e a frequência de consumo de carnes. Pessoas de nível econômico mais baixo apresentaram um consumo diário de carnes vermelhas 60% maior em relação aos do nível mais alto. Entretanto, no que tange à qualidade das carnes em termos de gorduras saturadas e colesterol, verifica-se que integrantes do nível econômico mais baixo consumiram com frequência cinco vezes maior as carnes vermelhas com osso e sete vezes mais a carne moída, que os indivíduos do nível alto. As carnes vermelhas com osso e moída podem apresentar maior concentração de gorduras saturadas em relação ao bife <sup>2</sup>. A POF 2008-09 <sup>6</sup> mostrou que os brasileiros com os menores rendimentos mensais gastavam mais com carne de segunda do que os indivíduos de melhores rendimentos. Este fato gera uma preocupação sobre o maior risco de doenças ocasionadas pelo consumo excessivo de gorduras no grupo de mais baixa renda.

Este trabalho detectou também que os embutidos foram consumidos pelo menos uma vez na semana por cerca de 80% dos entrevistados, sendo que quase 17% destes referiram um consumo diário. Os homens consumiram mais em relação às mulheres, assim como ocorreu também com relação às pessoas de melhores condições econômicas e escolaridade. No Brasil, houve um aumento de 300% na participação destas carnes na dieta dos anos 70 a 2003 <sup>5</sup>. Os embutidos contêm níveis significativos de agentes cancerígenos, os nitritos e nitratos, além de grande quantidade de gorduras saturadas, colesterol e sódio <sup>2, 10</sup>, e é sabido que o consumo contínuo de alimentos gordurosos vem sendo associado ao aumento no risco de câncer e doenças cardíacas, portanto, o MS recomenda que se modere ou até mesmo evite seu consumo <sup>10, 14</sup>.

O consumo de carnes com excesso de gordura, avaliado pelo o consumo da pele do frango e/ou gordura aparente das carnes vermelhas, tem sido atualmente apontado como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas <sup>1</sup>. Nesta pesquisa, esse comportamento esteve presente na alimentação de mais da metade dos entrevistados. Mais

recentemente, levantamento do VIGITEL <sup>12</sup> apontou que em Porto Alegre/RS o consumo de carnes com excesso de gordura foi de 35,5% (IC<sub>95%</sub> 32,4 - 38,7), e no restante dos estados, essa taxa variou de 24,5% (Salvador/BA) a 46,1% (Campo Grande/MS). Em outros anos, 2006, 2007 e 2008, no RS, o VIGITEL observou prevalências de 40,4%, 33,3% e 34,6%, respectivamente <sup>11, 29, 30</sup>, porém, apesar deste decréscimo esse comportamento alimentar de risco ainda é elevado entre os gaúchos. O fato de Pelotas/RS apresentar prevalências mais altas em relação a todos os inquéritos do VIGITEL pode ser justificado por este inquérito realizar entrevistas apenas em domicílios de capitais brasileiras com linhas de telefonia fixa, e devido a isso, entrevistar pessoas de maior escolaridade e poder aquisitivo. Ao contrário, o presente estudo identificou uma parcela expressiva de pessoas com nível econômico médio e baixo. Percebe-se que o consumo de carnes com excesso de gordura é predominante entre os homens e indivíduos com menos escolaridade, o que pode ser explicado pelo menor grau de esclarecimento sobre hábitos alimentares saudáveis ou até mesmo pela falta de incentivo de órgãos públicos de saúde, quanto à adoção de atitudes de vida mais saudáveis na cidade.

As carnes menos consumidas neste estudo foram as vísceras, sendo que mais de 70% dos consumidores referiram consumi-las menos de uma vez por semana. Essas carnes são ricas em ferro, vitaminas A e D <sup>2</sup>, e segundo o MS <sup>14</sup>, devem estar presente na alimentação uma vez por semana, porém sem ultrapassar essa indicação pelo alto teor de colesterol. O consumo de uma vez por semana neste trabalho foi observado em menos de 10% dos entrevistados. O baixo consumo desta carne pode estar ligado à preferência alimentar e/ou falta de hábito da população.

Como este estudo foi amostrado por conglomerados, foi positivo o fato das análises terem levado em consideração o efeito deste processo amostral nos resultados, o que imprime maior precisão aos dados apresentados <sup>31</sup>. O consumo de peixes apresentou o maior DEF na amostra, indicando uma homogeneidade no consumo desta carne dentro de alguns conglomerados e uma heterogeneidade deste consumo entre os conglomerados. O consumo de frango apresentou o menor DEF, significando que a amostragem por conglomerados não influenciou este resultado, visto que, como já foi descrito na metodologia deste estudo, os conglomerados acabam se distinguindo em relação ao nível econômico de seus moradores, que costuma ser muito parecido.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As carnes são consumidas pela grande maioria da população, apesar de menos de 1/3 dos entrevistados atenderem a um consumo diário. Preocupante foi a baixa frequência semanal do consumo de peixes, considerado saudável por seu conteúdo nutricional, paralelamente ao frequente consumo semanal da carne mais perigosa para a saúde, os embutidos, além da elevada prevalência de consumo de carnes com excesso de gordura.

Estes achados evidenciam a necessidade da criação de políticas públicas de saúde atuando efetivamente no incentivo a práticas mais saudáveis de alimentação estimulando e possibilitando o consumo mais frequente de carnes brancas, especialmente peixes, e também a correção de hábitos impróprios que elevam o risco de morbidades e diminuem a longevidade, promovendo o desestímulo do consumo de embutidos e de carnes com excesso de gordura.

## **COLABORADORES**

B.C. Schneider e M.C.F. Assunção participaram de todas as fases deste estudo, desde a idéia do tema, elaboração do projeto, análise dos dados e redação do artigo. S.M. Silva participou da elaboração do projeto, das revisões e contribuiu com sugestões durante todo o trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Esta pesquisa contou com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## REFERÊNCIAS

- 1 World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva; 2002.
- 2 Bender A. Meat and meat products in human nutrition in developing countries. *FAO Food Nutr Pap.* 1992;53:1-91.
- 3 Hooper L, Thompson RL, Harrison RA, Summerbell CD, Ness AR, Moore HJ, et al. Risks and benefits of omega 3 fats for mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review. *BMJ Online First* bmjcom. 2009:9.
- 4 Sidhu KS. Health benefits and potential risks related to consumption of fish or fish oil. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2003 Dec;38(3):336-44.
- 5 Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NdS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Revista de Saúde Pública.* 2005;39(4):530-40.
- 6 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09: Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. In: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, ed. 2010.
- 7 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. In: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, ed. 2004.
- 8 Cross AJ, Leitzmann MF, Gail MH, Hollenbeck AR, Schatzkin A, Sinha R. A Prospective Study of Red and Processed Meat Intake in Relation to Cancer Risk. *PLoS Medicine.* 2007;4(12):1973-84.
- 9 Santarelli RL, Pierre F, Corpet DE. Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. *Nutr Cancer.* 2008;60(2):131–44.
- 10 Instituto Nacional do Câncer - INCA. Fatores de Risco para o Câncer - Hábitos Alimentares. 2010 [cited 07/10/2010]; Available from: [http://www1.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=18](http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=18)
- 11 Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2006: Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. In: Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília/DF, ed. 2007.
- 12 Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2009: Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. In: Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília/DF, ed. 2010.

- 13 World Health Organization. Process for a Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva; 2003.
- 14 Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. In: Secretaria de Atenção à Saúde, ed.: Ministério da Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 2006.
- 15 Prefeitura de Pelotas. Agro Indústria e Comércio. 2002 [cited 2009 01/09]; Available from: [http://www.pelotas.com.br/cidade\\_dados/pelotas\\_dados.htm](http://www.pelotas.com.br/cidade_dados/pelotas_dados.htm)
- 16 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. [cited 07/10/2010]; Available from: [www.ibge.gov.br/censo2000](http://www.ibge.gov.br/censo2000)
- 17 Barros AJD, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pósgraduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: uma experiência inovadora. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2008;1(suplemento 11):133-44.
- 18 ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2010.
- 19 Delgado CL. Rising Consumption of Meat and Milk in Developing Countries Has Created a New Food Revolution. American Society for Nutritional Sciences. 2003;133(11):3907S-10S.
- 20 Food and Agriculture Organization - FAO. Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options - LEAD. In: Animal Production and Health Division, ed. 2006.
- 21 Ministério da Agricultura. Estatísticas em Pecuária - Brasil: produção de carne suína, ovina e de frango. 2010 [cited 07/10/2010]; Available from: <http://www.agricultura.gov.br/>
- 22 Marinho MCS, Hamann EM, Lima ACdCF. Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. 2007;7(3):251-61.
- 23 Fonseca MdJMd, Chor D, Valente JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. Cadernos de Saúde Pública. 1999;15(1):29-39.
- 24 Slattery ML, Jacobs DR, Jr., Hilner JE, Caan BJ, Van Horn L, Bragg C, et al. Meat consumption and its associations with other diet and health factors in young adults: the CARDIA study. The American journal of clinical nutrition. 1991 Nov;54(5):930-5.
- 25 Cosgrove M, Flynn A, Kiely M. Consumption of red meat, white meat and processed meat in Irish adults in relation to dietary quality. Br J Nutr. 2005 Jun;93(6):933-42.

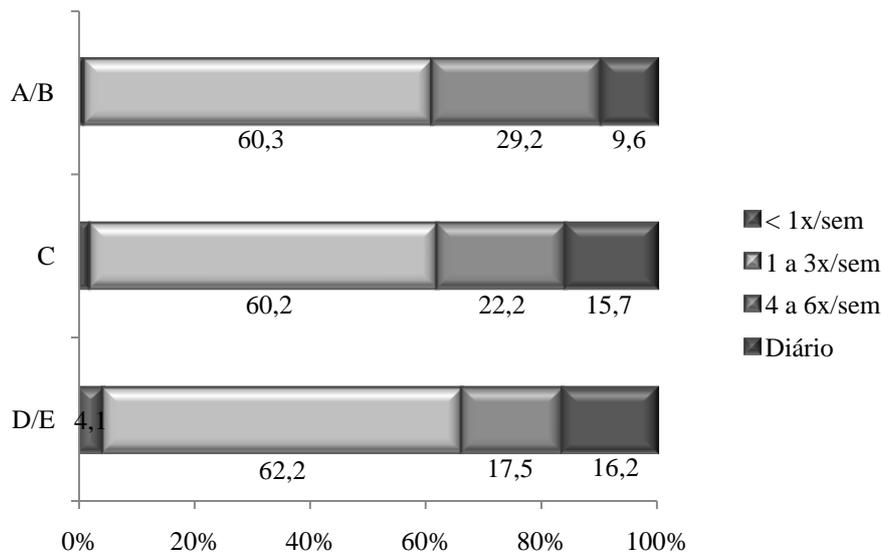
- 26 Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). *Revista de Saúde Pública*. 1994;28(6):433-9.
- 27 Chan EJ, Cho L. What can we expect from omega-3 fatty acids? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2009;76(4):7.
- 28 Neves FJ, Koifman RJ, Mattos IE. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2006;9(11):112-20.
- 29 Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2007: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. In: Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília/DF, ed. 2008.
- 30 Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2008: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. In: Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília/DF, ed. 2009.
- 31 Silva NNd. *Amostragem Probabilística*. 2 ed. São Paulo: Edusp - Editora da Universidade de São Paulo 2004.

**Tabela 1.** Características demográficas e socioeconômicas dos adultos entrevistados e consumo de diferentes carnes conforme variáveis de interesse. Pelotas/RS, 2010.

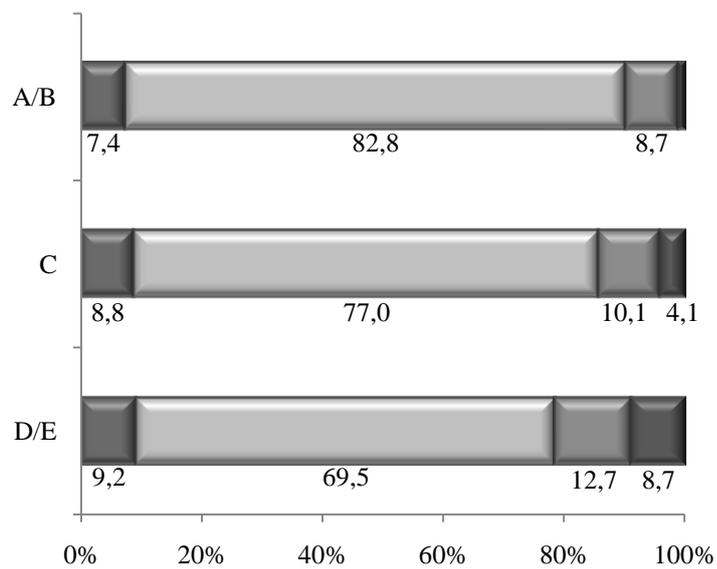
Variáveis	Carnes vermelhas	Carnes brancas		Embutidos	Vísceras
		Frango	Peixes		
	% (IC <sub>95%</sub> )				
<b>Sexo</b>	0,04*	0,02*	0,1*	<0,0001*	0,01*
Masculino	99,7(99,3-99,9)	97,3(96,3-98,2)	83,0(79,9-86,2)	89,0(86,9-91,2)	62,0(58,4-65,7)
Feminino	99,0(98,4-99,5)	98,5(97,9-99,1)	80,9(78,1-83,6)	82,9(80,8-85,0)	56,9(54,0-59,8)
<b>Cor da Pele</b>	0,9*	0,6*	0,1*	0,5*	0,6*
Branca	99,3(98,9-99,6)	98,0(97,4-98,7)	82,4(79,6-85,1)	85,3(83,4-87,1)	59,3(56,4-62,2)
Não branca	99,2(98,3-100)	97,6(96,2-99,1)	79,3(75,0-83,6)	86,4(82,9-90,0)	57,8(52,6-62,9)
<b>Idade (anos)</b>	0,03*	0,2*	0,001*	<0,001**	<0,001**
20 a 29	99,7(99,1-100)	98,5(97,5-99,4)	77,7(73,8-81,6)	94,1(92,3-95,9)	64,2(60,3-68,0)
30 a 39	99,6(99,0-100)	99,1(98,3-99,9)	85,3(81,5-89,1)	92,3(89,4-95,3)	62,7(58,0-67,4)
40 a 49	99,4(98,8-100)	97,2(95,7-98,7)	84,2(80,5-87,9)	85,3(81,9-88,7)	59,9(54,9-64,8)
50 a 59	99,0(98,1-99,7)	97,6(96,0-99,1)	84,4(80,6-88,2)	84,2(81,0-87,4)	60,5(55,6-65,3)
60 ou mais	98,7(97,8-99,7)	97,6(96,4-98,8)	79,0(74,8-83,1)	73,5(69,4-77,7)	49,8(45,9-53,6)
<b>Escolaridade (anos)</b>	0,07**	0,8*	<0,001**	<0,001**	<0,001**
0 a 4	98,6(97,6-99,6)	98,4(97,3-99,5)	77,0(72,0-81,9)	76,6(73,3-80,9)	49,4(44,5-54,3)
5 a 8	99,6(99,2-100)	97,8(96,7-98,9)	78,0(73,9-82,1)	83,9(81,2-86,5)	59,6(55,4-63,8)
9 a 11	99,6(99,1-100)	97,9(96,9-99,0)	87,0(84,0-89,9)	92,2(90,2-94,2)	62,1(58,3-66,0)
12 ou mais	99,6(99,1-100)	98,3(97,2-99,4)	88,9(85,7-92,0)	92,0(89,5-94,5)	67,5(63,1-72,0)
<b>Nível Econômico</b>	0,2*	0,8*	<0,001**	<0,001**	<0,001**
A/B (alto)	99,8(98,2-99,6)	97,7(96,0-99,4)	91,3(88,4-94,1)	91,1(88,4-93,7)	67,6(62,5-72,8)
C	99,3(98,9-99,8)	97,9(97,2-98,7)	84,4(81,7-87,2)	86,6(84,7-88,5)	61,5(58,0-64,9)
D/E (baixo)	98,9(99,3-100)	98,2(97,3-99,0)	73,3(69,4-77,2)	81,0(77,7-84,0)	51,4(47,2-55,6)
<b>Frequência de consumo</b>	-	-	-	-	-
< 1vez	2,5(1,8-3,1)	8,8(7,5-10,1)	66,6(63,8-69,5)	20,3(18,1-22,4)	71,3(68,5-74,1)
1 a 3 vezes	61,0(58,5-63,4)	75,4(73,3-77,5)	28,5(25,9-31,2)	53,1(50,8-55,4)	23,5(20,9-26,0)
4 a 6 vezes	21,8(20,0-23,6)	10,7(9,2-12,2)	0,9(0,4-1,3)	10,1(8,7-11,5)	0,8(0,2-1,4)
Diário	14,8(12,7-16,9)	5,1(3,9-6,3)	4,0(3,0-5,0)	16,6(14,6-18,5)	4,4(3,3-5,5)

\*Teste Qui-quadrado para heterogeneidade.

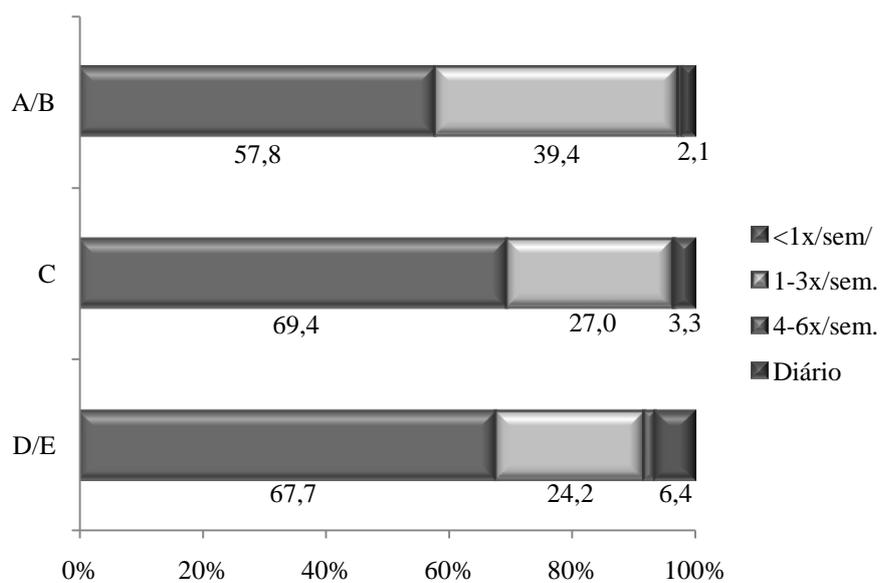
\*\*Teste Qui-quadrado para tendência linear.



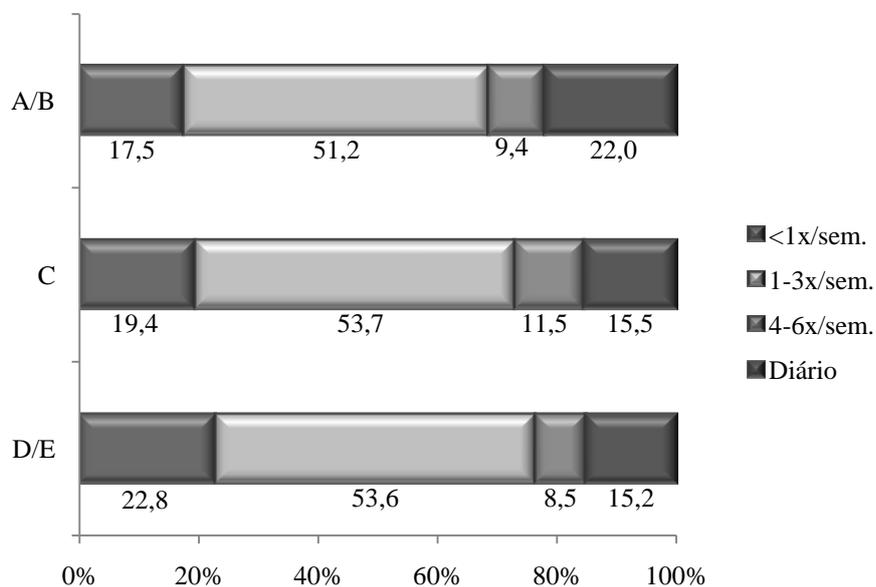
**Figura 1.** Frequência do consumo de **carnes vermelhas** conforme nível econômico dos adultos avaliados. Pelotas/RS, 2010. (Valor < 2% não apresentado)



**Figura 2.** Frequência do consumo de **frango** conforme nível econômico dos adultos avaliados. Pelotas/RS, 2010. (Valor < 2% não apresentado)



**Figura 3.** Frequência do consumo de **peixes** conforme nível econômico dos adultos avaliados. Pelotas/RS, 2010. (Valor < 2% não apresentado)



**Figura 4.** Frequência do consumo de **embutidos** conforme nível econômico dos adultos avaliados. Pelotas/RS, 2010.

**IV - NOTA PARA IMPRENSA**  
**(PRESS-RELEASE)**

## **PESQUISA AVALIA CONSUMO DE CARNES POR ADULTOS DE PELOTAS/RS**

A carne é um alimento de origem animal importante para uma alimentação saudável por possuir alto conteúdo de proteínas e de ferro. Os peixes ainda possuem o ômega 3, uma gordura que é reconhecida por prevenir doenças cardiovasculares. O Ministério da Saúde recomenda o consumo de 1 porção de carne por dia e a retirada da gordura aparente das carnes vermelhas e a pele da galinha antes do preparo. Isso se deve ao seu teor de colesterol e gorduras saturadas contido nas carnes, cujo elevado consumo é também fator de risco para doenças cardiovasculares.

Com o objetivo de conhecer o consumo de carnes em Pelotas/RS, a nutricionista Bruna Schneider realizou uma pesquisa dentro do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da UFPel para obter o título de Mestre, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup> Dra. Maria Cecília Formoso Assunção e da Mestre Suele Manjourany Silva. A pesquisa foi realizada de janeiro a junho de 2010 e incluiu 2.732 adultos de ambos os sexos com 20 anos ou mais de idade, residentes na zona urbana de Pelotas.

O estudo mostrou que 99,1% das pessoas referiram ter consumido algum tipo de carne no último ano, sendo este valor igualmente distribuído entre homens e mulheres. No entanto, o consumo diário de carnes foi referido por cerca de 30% dos entrevistados. O frango foi a carne mais consumida e as vísceras (coração, fígado, moela...) as menos consumidas. As pessoas de maior nível econômico consumiram mais peixes e bifês, que são carnes com menores quantidades de gordura, enquanto que as pessoas do menor nível consumiram mais as carnes com osso e moída. Por outro lado, os embutidos (salsichas, presuntos, linguiças, salames...), que são carnes ricas em gorduras saturadas e sal foram consumidas mais frequentemente por indivíduos de melhores condições econômicas e pelos homens. Investigou-se também o hábito de consumir de carnes com excesso de gordura (frango com a pele e/ou carne vermelha com gordura aparente) e observou-se que mais da metade dos entrevistados têm esse hábito, o qual foi mais frequente entre os homens, pessoas de menor escolaridade e mais baixo nível econômico.

Diante dos resultados, a nutricionista alerta para o consumo moderado de embutidos e carnes com excesso de gordura, uma vez que estudos no mundo inteiro apontam o alto consumo de gorduras como um fator de risco para o surgimento de

obesidade, doenças cardiovasculares e até mesmo alguns tipos de câncer, e ainda recomenda o consumo mais frequente de peixes e frango sem a pele.

## **V - ANEXOS**

**ANEXO I - INSTRUMENTO PARA A COLETA DOS DADOS**

<p><b>A114</b></p>	<p><i>A pessoa é alimentada por sonda?</i>  <i>(0) Não [NO]</i>  <i>(1) Sim [YES] → Pular para A140</i></p> <p><b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE O HÁBITO DE COMER CARNES NO ÚLTIMO ANO, PENSE DESDE &lt;mês&gt; DO ANO PASSADO.</b></p>	<p><i>SECALIM</i> __</p>
<p><b>A115</b></p>	<p><b>O(A) SR.(A) COMEU ALGUM TIPO DE CARNE?</b>  <i>(0) Não → Pular para A140</i>  <i>(1) Sim</i></p>	<p><i>CA</i> __</p>
<p><b>A116</b></p>	<p><b>VOU LHE FALAR SOBRE “DIFERENTES TIPOS” DE CARNES E O(A) SR.(A) VAI ME DIZER SE NO “ÚLTIMO ANO”, DESDE &lt;mês&gt; DO ANO PASSADO COMEU, E SE COMEU, QUANTAS VEZES EM MÉDIA POR DIA, OU POR SEMANA, OU POR MÊS, OU POR ANO, OU SE APENAS EM ALGUMA ÉPOCA ESPECIAL.</b></p>	
<p><b>A117</b></p>	<p><b>O(A) SR.(A) COMEU CARNE VERMELHA COM OSSO TIPO: COSTELA, AGULHA OU PALETA?</b>  <i>(0) Não → Pular para A120</i>  <i>(1) Sim</i></p>	<p><i>CAVO</i> __</p>
<p><b>A118</b></p>	<p><b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b>  <i>(01) 1 vez</i>  <i>(02) 2 vezes</i>  <i>(03) 3 vezes</i>  <i>(04) 4 vezes</i>  <i>(05) 5 vezes</i>  <i>(06) 6 vezes</i>  <i>(07) 7 vezes</i>  <i>(08) 8 vezes</i>  <i>(09) 9 vezes</i>  <i>(10) 10 vezes</i>  <i>(11) 11 vezes</i></p>	<p><i>CAVOQ</i> __ __</p>
<p><b>A119</b></p>	<p><b>(1) Dia</b>  <b>(2) Semana</b>  <b>(3) Mês</b>  <b>(4) Ano</b></p> <p><i>(1) Dia</i>  <i>(2) Semana</i>  <i>(3) Mês</i>  <i>(4) Ano</i></p>	<p><i>CAVOF</i> __</p>
<p><b>A120</b></p>	<p><b>O(A) SR.(A) COMEU CARNE VERMELHA SEM OSSO TIPO: BIFE OU PEDAÇOS?</b>  <i>(0) Não → Pular para A123</i></p>	<p><i>CAVSOB</i> __</p>

	(1) Sim	
<b>A121</b>	<b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b> (01) 1 vez (02) 2 vezes (03) 3 vezes (04) 4 vezes (05) 5 vezes (06) 6 vezes (07) 7 vezes (08) 8 vezes (09) 9 vezes (10) 10 vezes (11) 11 vezes	CAVSOBQ __ __
<b>A122</b>	<b>(1) Dia</b> <b>(2) Semana</b> <b>(3) Mês</b> <b>(4) Ano</b>  (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Ano	CAVSOBF __
<b>A123</b>	<b>O(A) SR.(A) COMEU CARNE VERMELHA SEM OSSO TIPO: CARNE MOÍDA OU GUISADO?</b> (0) Não → <i>Pular para A126</i> (1) Sim	CAVSOM __
<b>A124</b>	<b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b> (01) 1 vez (02) 2 vezes (03) 3 vezes (04) 4 vezes (05) 5 vezes (06) 6 vezes (07) 7 vezes (08) 8 vezes (09) 9 vezes (10) 10 vezes (11) 11 vezes	CAVSOMQ __ __
<b>A125</b>	<b>(1) Dia</b> <b>(2) Semana</b> <b>(3) Mês</b> <b>(4) Ano</b>	CAVSOMF __

	(1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Ano	
<b>A126</b>	<b>O(A) SR.(A) COMEU FRANGO OU GALINHA?</b> (0) Não → <i>Pular para A129</i> (1) Sim	<i>CABF</i> __
<b>A127</b>	<b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b> (01) 1 vez (02) 2 vezes (03) 3 vezes (04) 4 vezes (05) 5 vezes (06) 6 vezes (07) 7 vezes (08) 8 vezes (09) 9 vezes (10) 10 vezes (11) 11 vezes	<i>CABFQ</i> __ __
<b>A128</b>	<b>(1) Dia</b> <b>(2) Semana</b> <b>(3) Mês</b> <b>(4) Ano</b>  (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Ano	<i>CABFF</i> __
<b>A129</b>	<b>O(A) SR.(A) COMEU EMBUTIDOS TIPO: LINGUIÇA, SALSICHA, PRESUNTO, MORTADELA, SALAME...?</b> (0) Não → <i>Pular para A132</i> (1) Sim	<i>CAEM</i> __
<b>A130</b>	<b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b> (01) 1 vez (02) 2 vezes (03) 3 vezes (04) 4 vezes (05) 5 vezes (06) 6 vezes (07) 7 vezes (08) 8 vezes (09) 9 vezes (10) 10 vezes	<i>CAEMQ</i> __ __

	(11) 11 vezes	
<b>A131</b>	<b>(1) Dia</b> <b>(2) Semana</b> <b>(3) Mês</b> <b>(4) Ano</b>  (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Ano	<i>CAEMF</i> __
<b>A132</b>	<b>O(A) SR.(A) COMEU PEIXE FRESCO OU ENLATADO TIPO SARDINHA E ATUM OU CAMARÃO?</b> (0) Não → <i>Pular para A135</i> (1) Sim	<i>CABP</i> __
<b>A133</b>	<b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b> (01) 1 vez (02) 2 vezes (03) 3 vezes (04) 4 vezes (05) 5 vezes (06) 6 vezes (07) 7 vezes (08) 8 vezes (09) 9 vezes (10) 10 vezes (11) 11 vezes	<i>CABPQ</i> __ __
<b>A134</b>	<b>(1) Dia</b> <b>(2) Dia na época</b> <b>(3) Semana</b> <b>(4) Semana na época</b> <b>(5) Mês</b> <b>(6) Mês na época</b> <b>(7) Ano</b> <b>(8) Ano na época</b>  (1) Dia (2) Dia na época (3) Semana (4) Semana na época (5) Mês (6) Mês na época (7) Ano (8) Ano na época	<i>CABPF</i> __

A135	<b>O(A) SR.(A) COMEU VÍSCERAS OU MIÚDOS TIPO CORAÇÃO, FÍGADO, MOELA...?</b> (0) Não → <i>Pular para A138</i> (1) Sim	CAVI __
A136	<b>QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?</b> (01) 1 vez (02) 2 vezes (03) 3 vezes (04) 4 vezes (05) 5 vezes (06) 6 vezes (07) 7 vezes (08) 8 vezes (09) 9 vezes (10) 10 vezes (11) 11 vezes	CAVIQ __ __
A137	<b>(1) Dia</b> <b>(2) Semana</b> <b>(3) Mês</b> <b>(4) Ano</b>  (1) Dia (2) Semana (3) Mês (4) Ano	CAVIF __
A138	<b>O(A) SR.(A) TIRA A GORDURA DA CARNE VERMELHA ANTES DE COMER?</b> (0) Não (1) Sim (2) Não compra carne gordurosa (8) Nsa  <u>Se o entrevistado respondeu (0) Não na A126 pular para A140</u>	CAVGO __
A139	<b>O(A) SR.(A) TIRA A PELE DO FRANGO OU GALINHA ANTES DE COMER?</b> (0) Não (1) Sim (8) Nsa	CABFGO __

## ANEXO II - MANUAL DE INSTRUÇÕES DO INSTRUMENTO

**CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:** Este bloco não deve ser aplicado a indivíduos que se nutrem através de sondas.

### **INSTRUÇÃO A114. A pessoa é alimentada por sonda?**

Essa instrução é um critério de exclusão, então todos os indivíduos que se alimentam através de sondas (somente por sondas) não irão responder este bloco. Caso o indivíduo tenha parte da sua alimentação por via oral e parte por sonda ele poderá ser entrevistado.

Não se deve selecionar as opções Yes/No antes de ter a certeza se a instrução que está em letras maiúsculas deve ou não ser lida. Quando for *Yes* para a instrução A114 selecionar esta opção e um pulo automático para a questão A140 será feito. Se for *No*, a instrução deve ser lida para o(a) entrevistado(a) e o bloco de questões continua.

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE O HÁBITO DE COMER CARNES NO ÚLTIMO ANO, PENSE DESDE <mês> DO ANO PASSADO.**

Yes/No

Essa instrução deve ser lida para o(a) entrevistado(a) salientando o período recordatório de 12 meses, ou seja, o último ano. O mês entre os sinais (<mês>) não deve ser lido, precisa ser adaptado conforme o mês correspondente ao que está sendo feita a entrevista, porém há 1 ano atrás. Exemplo: Se a entrevista acontecer no mês de janeiro: AGORA VAMOS FALAR SOBRE O HÁBITO DE COMER CARNES NO ÚLTIMO ANO, PENSE DESDE <janeiro> DO ANO PASSADO.

### **PERGUNTA A115. O(A) SR.(A) COMEU ALGUM TIPO DE CARNE?**

0-Não

1-Sim

Nesta questão, deve-se fazer com que o(a) entrevistado(a) recorde se comeu ou não algum tipo de carne no último ano. Se a resposta for “não” selecionar esta opção e um pulo

automático para a questão A140 será feito. Se a resposta for “sim” selecionar esta opção e seguir para a próxima questão (que será a instrução A116).

**INSTRUÇÃO A116. VOU LHE FALAR SOBRE “DIFERENTES TIPOS” DE CARNES E O(A) SR.(A) VAI ME DIZER SE NO ÚLTIMO ANO, DESDE <mês> DO ANO PASSADO COMEU, E SE COMEU, QUANTAS VEZES EM MÉDIA POR DIA, OU POR SEMANA, OU POR MÊS, OU POR ANO, OU SE APENAS EM ALGUMA ÉPOCA ESPECIAL.**

Essa instrução deve ser lida ao(à) entrevistado(a), salientando o período recordatório do último ano desde o mês correspondente ao da entrevista (conforme explicado acima) e valorizando a forma como deve ser a resposta da frequência de consumo: quantas vezes por dia, ou por semana, por mês ou por ano, e ainda se comeu apenas em alguma época especial (no caso de peixes e camarão, que podem referir ter consumido apenas em alguma época do ano como semana santa ou verão) conforme o hábito de consumo do(a) entrevistado(a) no último ano.

**PERGUNTA A117. O(A) SR.(A) COMEU CARNE VERMELHA COM OSSO TIPO: COSTELA, AGULHA OU PALETA?**

0-Não

1-Sim

As opções de resposta **NÃO** devem ser lidas para o(a) entrevistado(a).

Quando o(a) entrevistado(a) responder não, selecionar esta opção e seguir para a próxima questão (pulo automático para A120). Se sim, selecionar a opção “1-Sim” e após será perguntado sobre quantas vezes ele(a) costumou comer por dia, ou por semana, ou por mês, ou por ano, levando em consideração o hábito de consumo do último ano. Conforme segue a questão A118.

**PERGUNTA A118. QUANTAS VEZES COMEU: FOI POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

1-1 vez

2-2 vezes

3-3 vezes

4-4 vezes  
5-5 vezes  
6-6 vezes  
7-7 vezes  
8-8 vezes  
9-9 vezes  
10-10 vezes  
11-11 vezes

As opções de resposta **NÃO** devem ser lidas para o(a) entrevistado(a).

Exemplos de respostas: uma vez por semana, três vezes ao mês, uma vez ao ano. Nesta janela deve ser selecionado apenas o número de vezes (se foi uma, duas, dez...). Após selecionar a opção número de vezes seguir adiante para selecionar a frequência (se foi por dia, semana, mês ou ano).

**Importante:**

Nos casos em que o(a) entrevistado(a) diz “todos os dias”, perguntar se todos os dias inclui sábado e domingo, se sim questionar sobre quantas vezes ele comeu por dia! Se for apenas os todos os dias da semana considerar que são 5 vezes por semana. Ou, diz: “uma vez a cada 15 dias”, deve-se registrar então 2 vezes ao mês. Ou: “2 vezes ao dia cerca de 2 vezes na semana”, considerar que ele come 2 vezes na semana.

Quando houver respostas como: “duas ou três vezes por semana”, então se deve perguntar: “na maioria das vezes, o(a) sr.(a) come duas ou três vezes?”

**PERGUNTA A119.**

- 1- Dia**
- 2- Semana**
- 3- Mês**
- 4- Ano**

As opções de resposta **NÃO** devem ser lidas para o(a) entrevistado(a).

Nesta janela deve-se selecionar apenas a opção de frequência: se por dia, semana, mês ou ano.

**PERGUNTA A120. O(A) SR.(A) COMEU CARNE VERMELHA SEM OSSO TIPO: BIFE OU PEDAÇOS?**

**PERGUNTA A121. QUANTAS VEZES COMEU: POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

**PERGUNTA A122.**

- 1- Dia**
- 2- Semana**
- 3- Mês**
- 4- Ano**

**PERGUNTA A123. O(A) SR.(A) COMEU CARNE VERMELHA SEM OSSO TIPO: CARNE MOÍDA OU GUISADO?**

**PERGUNTA A124. QUANTAS VEZES COMEU: POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

**PERGUNTA A125.**

- 1- Dia**
- 2- Semana**
- 3- Mês**
- 4- Ano**

**PERGUNTA A126. O(A) SR.(A) COMEU FRANGO OU GALINHA?**

**PERGUNTA A127. QUANTAS VEZES COMEU: POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

**PERGUNTA A128.**

- 1- Dia**
- 2- Semana**
- 3- Mês**
- 4- Ano**

**PERGUNTA A129. O(A) SR.(A) COMEU EMBUTIDOS TIPO: LINGUIÇA, SALSICHA, PRESUNTO, MORTADELA, SALAME...?**

**PERGUNTA A130. QUANTAS VEZES COMEU: POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

**PERGUNTA A131.**

- 1- Dia**
- 2- Semana**
- 3- Mês**
- 4- Ano**

As próximas questões A132-A134 se referem ao consumo de peixes e camarão, portanto nas suas alternativas de frequência aparecerá a opção “na época”. Esta só será selecionada no caso do (a) entrevistado (a) referir que comeu peixes ou camarão apenas na semana santa ou na época do camarão (verão). Nesses casos deve-se perguntar quantas vezes ele (a) comeu nesta época especial. Quando referirem que comeram camarão apenas na época, mas comeram peixes semanalmente, deve-se considerar quantas vezes comeram peixes.

Abaixo um exemplo no caso de o (a) entrevistado (a) responder que comeu peixe apenas na época, mas quando comeu na época foi em média 2 vezes na semana:

**PERGUNTA A132. O(A) SR.(A) COMEU PEIXE FRESCO OU ENLATADO TIPO SARDINHA E ATUM OU CAMARÃO?**

0-Não

1-Sim

Selecionar a opção sim.

**PERGUNTA A133. QUANTAS VEZES COMEU: POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

- 1-1 vez
- 2-2 vezes
- 3-3 vezes
- 4-4 vezes
- 5-5 vezes
- 6-6 vezes

7-7 vezes

8-8 vezes

9-9 vezes

10-10 vezes

11-11 vezes

Selecionar a opção “2- 2 vezes”.

**PERGUNTA A134.**

**1- Dia**

**2- Dia na época**

**3- Semana**

**4- Semana na época**

**5- Mês**

**6- Mês na época**

**7- Ano**

**8- Ano na época**

Selecionar a opção “4-Semana na época”.

**PERGUNTA A135. O(A) SR.(A) COMEU VÍSCERAS OU MIÚDOS TIPO CORAÇÃO, FÍGADO, MOELA...?**

**PERGUNTA A136. QUANTAS VEZES COMEU: POR DIA OU POR SEMANA OU POR MÊS OU POR ANO?**

**PERGUNTA A137.**

**1- Dia**

**2- Semana**

**3- Mês**

**4- Ano**

**Tipos de carnes que devem ser consideradas:**

- Carne vermelha = rês (boi, vaca), porco e ovelha.

- Carne Vermelha Com Osso tipo costela, paleta, agulha = considerar qualquer forma de preparação, seja frita, em churrasco, etc;

- Carne Vermelha Sem Osso tipo bife ou pedaços = bife de porco, rês, alcatra, picanha, maminha, pode considerar nessa categoria carnes picadas ou pedaços;
- Carne Vermelha Sem Osso tipo carne moída ou guisado = carne moída de rês ou guisado;
- Frango ou Galinha = frango, galinha, peru;
- Peixes ou Camarão = fresco ou enlatado (sardinha e atum), de água doce ou salgada, camarão, frutos do mar em geral;
- Embutidos = presuntos, mortadelas, salsichas, salame, linguiças, empanados com carnes, hambúrgueres, nuggets de frango;
- Vísceras ou Miúdos = coração, fígado, rins, moelas, língua, rabo.

**Em casos do(a) entrevistado(a) ter dificuldades para responder!**

A instrução A116 e a questão devem ser repetidas novamente. Caso a repetição não seja suficiente deve ser dito para o(a) entrevistado(a): “gostaria de saber como foi seu hábito de consumo deste tipo de carne neste último ano/maior parte do ano, por exemplo: se o(a) Sr.(a) costuma comer todos os dias, ou algumas vezes na semana ou no mês ou no ano.”

**Nos casos de mudança de hábito!**

A frequência do consumo de carnes é em relação ao período do último ano (12 meses), caso ocorra mudança de hábito no último ano, o período de tempo que deve ser considerado é sempre o **MAIOR**. Exemplo: O(a) entrevistado(a) responde: “Faz três meses que eu como peixe semanalmente”. Assim, deve-se perguntar como era o consumo antes dos três meses, pois o período anterior é maior, logo, deve-se registrar como era o consumo nos 9 meses antes da mudança. Se a mudança no consumo tiver ocorrido há seis meses (metade de um ano), deve-se registrar os últimos seis meses.

**PERGUNTA A138. O(A) SR.(A) TIRA A GORDURA DA CARNE VERMELHA ANTES DE COMER?**

0-Não

1-Sim

2-Não compra carne gordurosa

**PERGUNTA A139. O(A) SR.(A) TIRA A PELE DO FRANGO ANTES DE COMER?**

0-Não

1-Sim

As questões A138 e A139 são referentes ao hábito de retirar a gordura das carnes vermelhas ou então a pele do frango ou galinha antes de comer (independentemente se for antes do preparo ou somente no prato). Perguntar apenas se o(a) entrevistado(a) retira a gordura visível da carne vermelha e a pele do frango ou galinha antes de comer, e será considerado o que ele faz na **MAIORIA** das vezes, no maior período de tempo. A questão A138 terá pulo automático caso o (a) entrevistado (a) responda que não comeu nenhum dos diferentes tipos de carne vermelha anteriormente e o mesmo acontecerá com a questão A139 para o frango ou galinha.

## ANEXO III - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO “CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA”

### **Normas de Publicação**

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

### **O CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:**

**Revisão** - revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras);

**Artigos** - resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras);

**Notas** - nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras);

**Resenhas** - resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

**Cartas** - crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras);

**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);

**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). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial.

### **Normas para envio de artigos:**

CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo

científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor. Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês.

### **Publicação de ensaios clínicos:**

Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e do Workshop ICTPR. As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

\* Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)

\* ClinicalTrials.gov

\* International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)

\* Netherlands Trial Register (NTR)

\* UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)

\* WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

### **Fontes de financiamento:**

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo. Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país). No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

### **Conflito de interesses:**

Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

### **Colaboradores:**

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:

1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;
2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
3. Aprovação final da versão a ser publicada.

Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

### **Agradecimentos:**

Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

### **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.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). 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).

### **Nomenclatura:**

Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

### **Ética em 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*. Além disso, deve ser observado o 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. O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

#### **Processo de submissão online:**

Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/index.html>. Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br). Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui". Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

#### **Envio do artigo:**

A submissão online é feita na área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/index.html>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título corrido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo, abstract e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo. O *título completo* (no idioma original e em inglês) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços. O título corrido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços. As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível: <http://decs.bvs.br/>. *Resumo*. 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. O resumo pode ter no máximo 1100 caracteres com espaço. *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências. O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB. O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12. O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumo e abstract; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

*Ilustrações.* O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, sendo aceito o máximo de cinco (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas). Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores. Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

*Tabelas.* As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

*Figuras.* Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas. Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos. Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

Os *organogramas e fluxogramas* devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto. Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

*Formato vetorial.* O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

*Finalização da submissão.* Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão". Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

#### **Acompanhamento do processo de avaliação do artigo:**

O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

#### **Envio de novas versões do artigo:**

Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/index.html> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link "Submeter nova versão".

#### **Prova de prelo:**

Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a secretaria editorial de CSP por e-mail ([cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br)) ou por fax +55(21)2598-2514 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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