



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



**ESTADO NUTRICIONAL DE  
ADOLESCENTES RESIDENTES  
NO SUL DO BRASIL: UM ESTUDO  
DE BASE POPULACIONAL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**CARMEM L. C. DUTRA**

Pelotas-RS

2004

**Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Medicina  
Departamento de Medicina Social  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia**

**ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES  
RESIDENTES SUL DO BRASIL: UM ESTUDO  
DE BASE POPULACIONAL**

**MESTRANDA: CARMEM L. C. DUTRA**

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup> DRA. CORA LUIZA P. ARAÚJO**

**CO-ORIENTADORA: DOUTORANDA ANDRÉA D. BERTOLDI**

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

Pelotas, RS

Novembro de 2004

D978e Dutra, Carmem L. C.

Estado nutricional de adolescentes residentes no Sul do Brasil : um estudo de base populacional / Carmem L. C. Dutra ; orientadora Cora Luiza P. Araújo ; co-orientadora Andréa D. Bertoldi . – Pelotas : UFPel, 2004.  
ix , 96f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Universidade Federal de Pelotas, 2004.

1.Epidemiologia. 2. Obesidade. 3. Avaliação Nutricional.  
4. Adolescentes. 5. Base Populacional. I. Araújo, Cora Luiza P.  
II. Bertoldi, Andréa D. III.Título.

CDD 616.398

**Carmem Lucia Centeno Dutra**

**ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES RESIDENTES EM  
UMA CIDADE NO SUL DO BRASIL: UM ESTUDO DE BASE  
POPULACIONAL**

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

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Cora Luiza P. Araújo (Orientadora)  
Universidade Federal de Pelotas

Prof<sup>a</sup>. Dra. Denise Petrucci Gigante  
Universidade Federal de Pelotas

Prof<sup>a</sup>. Dra. Marilda Borges Neutzling  
Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Paulo Orlando Alves Monteiro  
Universidade Católica de Pelotas

Pelotas, 29 de novembro de 2004

“Ame o teu próximo como a ti mesmo”

Jesus Cristo

“Ainda que eu falasse a língua dos homens.  
E falasse a língua do anjos, sem amor eu nada seria.”

Renato Russo - Adaptado de 1 Coríntios 13

## PERFEIÇÃO

Renato Russo

Vamos celebrar a estupidez humana  
A estupidez de todas as nações  
O meu país e sua corja de assassinos  
Covardes, esturpadores e ladrões

Vamos celebrar a estupidez do povo  
Nossa polícia e televisão  
Vamos celebrar o nosso governo  
E nosso estado que não é nação

Celebrar a juventude sem escolas  
As crianças mortas  
Celebrar nossa desunião

Vamos celebrar Eros e Thanatus  
Persáphone e Hades  
Vamos celebrar nossa tristeza  
Vamos celebrar nossa vaidade

Vamos comemorar como idiotas  
A cada fevereiro e feriado  
Todos os mortos nas estradas  
E os mortos por falta de hospitais

Vamos celebrar nossa justiça  
A ganância e a difamação  
Vamos celebrar os preconceitos  
E o voto dos analfabetos

Comemorar a água podre  
Todos os impostos, queimadas, mentiras e  
seqüestros  
Nosso castelo de cartas marcadas  
O trabalho escravo e nosso pequeno  
universo

Toda a hipocrisia e toda a afetação  
Todo o roubo e toda a indiferença  
Vamos celebrar epidemias  
É a festa da torcida campeã

Vamos celebrar a fome  
Não ter a quem ouvir  
Não se ter a quem amar

Vamos alimentar o que é maldade  
Vamos machucar um coração  
Vamos celebrar nossa bandeira

Nosso passado de absurdos gloriosos  
Tudo o que é gratuito e feio  
Tudo o que é normal

Vamos cantar juntos o Hino Nacional  
(A lágrima é verdadeira)  
Vamos celebrar nossa saudade  
E comemorar a nossa solidão

Vamos festejar a inveja  
A intolerância e a incompreensão  
Vamos festejar a violência  
E esquecer a nossa gente  
Que trabalhou honestamente a vida inteira  
E agora não tem mais direito a nada

Vamos celebrar a aberração  
De toda nossa falta de bom senso

Nosso descaso por educação

Vamos celebrar o horror de tudo isso  
Com festa, velório e caixão  
Está tudo morto e enterrado agora  
Já que também podemos celebrar  
A estupidez de quem cantou essa canção

Venha, meu coração está com pressa  
Quando a esperança está dispersa  
Só a verdade me liberta  
Chega de maldade e ilusão

Venha, o amor tem sempre a porta aberta  
E vem chegando a primavera  
Nosso futuro recomeça  
Venha, que o que vem é perfeição!

## A G R A D E C I M E N T O S

A Deus, por tudo o que Ele já sabe.

Aos meus amados pais, pela educação, paciência, carinho, amor, pelas portas abertas e, principalmente pelos exemplos de honestidade, verdade, caridade, desprendimento, responsabilidade, justiça. Sem o apoio e a compreensão de vocês nada na minha vida seria possível...Obrigada por tudo!

Ao meu irmão, pessoa de caráter incomparável, agradeço-te pela tolerância e carinho de sempre, desde quando éramos crianças tu sempre demonstraste ser especial. Tu foste o maior presente que Deus me deu, um anjo. Desculpa se alguma vez te magoei com o meu egoísmo. Tu, com o teu exemplo de ser humano, foste uma das pessoas que mais me ensinou nessa vida.

À compreensão de minhas amigas – Polyana, Paulinne, Renata, Daniela, Kênnia e Marisse – distantes em quilômetros, mas perto do coração. Este trabalho eu dedico a vocês. A amizade uniu as Sete estrelas pra sempre. As “sucrilhos” viraram “veteranas” e estão mostrando ao mundo a que vieram. Nossa missão aqui na Terra só está começando...Amo vocês!

Às professoras...

... Denise Gigante, por apresentar-me a Epidemiologia de forma apaixonante,

... Eliana, por demonstrar-me que Saúde Pública se faz com paixão,

... Marilda, por revelar-me que só paixão não resolve a Saúde Pública, é preciso mais,

... Fátima, por mostrar-me que em Saúde Pública, paixão se traduz em garra e atitude,

... Cora, por ensinar-me a fazer da Saúde Pública a minha maior paixão.

Cora, a tua orientação não se restringe a indicar o rumo, sugestões e correções. Tu representas pra mim muito mais que professora e amiga. Sou tua filha de coração, quer queiras ou não, filho a gente não escolhe.

A Andréa, minha co-orientadora, tua ajuda e orientações foram fundamentais. Obrigada por tudo. Tens todas as virtudes que eu esperava numa co-orientadora. Quando te convidei para ajudar no meu trabalho foi por que eu sentia segurança e confiança na tua capacidade de transmitir tudo o que sabes. Superaste as minhas expectativas.

Aos meus colegas-amigos Caco, Mário, Marcelo, Felipe e Alexandre. Este mestrado não teria a menor graça sem vocês. Espero sinceramente que não acabe aqui o nosso convívio. Vocês são muito engraçados....

Vera, Gian, Denise, Gicele, Maria Alice, Celene, Cida, Luciane, Anelise, Arnildo e Irineo. Não foi por acaso que fomos os “escolhidos”. Obrigada pela paciência e me desculpem se alguma vez fui muito grossa...Vocês foram colegas e também amigos maravilhosos.

Ao Pedrinho, nosso eterno monitor e coordenador do nosso consórcio, tua ajuda foi imprescindível para a realização do nosso trabalho.

Aos meus primeiros alunos da Faculdade de Nutrição, a turma da ATN 2005/2. A lembrança das aulas na disciplina de epidemiologia foi sempre um incentivo pra mim. A primeira vez a gente nunca esquece, não é mesmo! Vocês estarão pra sempre no meu coração.

Aos alunos da Faculdade de Medicina – Talita, Giseli, Ivana, Débora, Bruna, Diego, Bibiana e Sabrina – alunos como vocês são as razões da nossa paixão por ser professor. Pelo o que vocês demonstraram ser, sei que serão excelentes profissionais. Jamais vou esquecer o carinho de vocês.

Aos professores – Cesar, Iná, Aninha, Facchini, Aluísio, Anaclaudia, Cecília, Bernardo – por transmitirem brilhantemente, durante estes dois anos, os ensinamentos epidemiológicos. Levarei um pouquinho de cada um de vocês para os meus futuros alunos, e estes para os seus alunos, e assim, o melhor de cada um de vocês ficará pra sempre plantado aqui neste mundo...

Aos funcionários do Centro de Pesquisas – Olga, Margarete, Angélica, Mercedes, Tiago, Lenir, Fabiana, Carmem, Isabel, Vivian, Gordo – obrigada a todos vocês por estarem sempre prontos a nos ajudar.

Danton, Daniel e Beth. Não há palavras para expressar o quanto vocês foram importantes para a realização deste trabalho. Obrigada pela dedicação de vocês.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos.

Aos adolescentes que participaram da pesquisa.

Obrigada a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	vi
<b>PROJETO: Estado nutricional de adolescentes residentes no sul do Brasil: um estudo de base populacional</b> .....	1
Introdução.....	2
Justificativa.....	10
Marco teórico.....	12
Objetivos.....	14
Hipóteses.....	15
Metodologia.....	16
Aspectos éticos.....	24
Divulgação dos resultados.....	24
Cronograma.....	25
Financiamento.....	25
Referências bibliográficas.....	26
<b>RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO</b> .....	34
Introdução.....	35
Consórcio de Mestrandos.....	35
Preparação para o trabalho de campo.....	36
Logística do trabalho de campo.....	43
Perdas, recusas e exclusões.....	45
Padronização dos dados.....	46
Custos do Consórcio.....	46
Cronograma do trabalho de campo.....	47
Modificações realizadas no projeto de pesquisa original.....	47
<b>ARTIGO: PREVALÊNCIA DE SOBREPESO EM ADOLESCENTES: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL NO SUL DO BRASIL</b> .....	49
Resumo.....	50
Abstract.....	51
Introdução.....	52
Metodologia.....	54
Resultados.....	58
Discussão.....	62
Referências.....	67
<b>PRESS-RELEASE</b> .....	76
<b>ANEXOS</b> .....	77
Anexo 1 – Questionário Bloco B (adolescentes).....	78
Anexo 2 – Questionário Bloco D (domiciliar).....	89
Anexo 3 – Instruções da Revista.....	92

# *Projeto de Pesquisa*



Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Medicina  
Departamento de Medicina Social  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

PROJETO DE PESQUISA

Estado nutricional de adolescentes residentes no sul do Brasil:  
um estudo de base populacional

**Mestranda:** Carmem L. C. Dutra

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dra. Cora Luiza P. Araújo

**Co-orientadora:** Doutoranda Andréa D. Bertoldi

Pelotas

Setembro/2003

Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Medicina  
Departamento de Medicina Social  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

PROJETO DE PESQUISA

Estado nutricional de adolescentes residentes no sul do Brasil: um  
estudo de base populacional

Projeto de pesquisa apresentado ao  
colegiado de Curso do Programa de  
Pós-Graduação em Epidemiologia  
da Universidade Federal de Pelotas.

**Mestranda:** Carmem L. C. Dutra

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Cora Luiza P. Araújo

**Co-orientadora:** Doutoranda Andréa D. Bertoldi

Pelotas  
Setembro/2003

## **I. INTRODUÇÃO**

A adolescência caracteriza-se pelas intensas mudanças corporais da puberdade e pelos impulsos dos desenvolvimentos emocional, mental e social (Eisenstein et al, 2000). É um estágio do crescimento e desenvolvimento humano acompanhado por complexas alterações morfológicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, nas quais a nutrição desempenha um importante papel (Suarez & Arguilles, 1986). No entanto, apesar do consenso acerca da importância desta fase, ela não tem recebido a mesma atenção dada a períodos mais precoces como a infância.

Além dessas mudanças estruturais, a obesidade em crianças e adolescentes é um problema de saúde pública crescente e a mais prevalente desordem metabólica e nutricional em países desenvolvidos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recentemente declarou ser a obesidade a nova síndrome mundial, tendo em vista que altas prevalências são encontradas tanto em países desenvolvidos como também nas chamadas economias emergentes (Tojo, 2002).

A emergência da obesidade e de suas seqüelas como um problema de saúde pública, particularmente em países desenvolvidos, têm aumentado o interesse na avaliação nutricional de adolescentes e fatores de risco a ela associados.

### **1.1 Revisão de literatura**

Na revisão da literatura, foi realizada uma busca na base de dados MedLine/PubMed, com os descritores “overweight”, “obesity”, “adolescence”, “epidemiology” e “population surveillance”, cujos limites foram a idade e a pesquisa em humanos.

Foram encontrados 997 artigos desde o ano de 1966, dos quais 515 mostraram-se relevantes para pesquisa. Destes, os principais são mostrados no Quadro 1.

Os critérios para a seleção dos resumos foram a língua, o ano de publicação e alguns aspectos metodológicos. Foram incluídos artigos completos em inglês, português e espanhol, e excluídos os publicados antes de 1990. Os principais critérios

metodológicos avaliados foram o tamanho da amostra, a amostragem e a faixa etária estudada.

Realizou-se também, busca em outras bases de dados (LILACS, ADOLEC, Web of Science) que acrescentaram alguns artigos à revisão do MedLine.

Foram encontrados 152 artigos no LILACS com os descritores obesidade e adoles\$ e 61 artigos com os descritores sobrepeso e adoles\$. Na base de dados ADOLEC, foram encontrados 37 artigos com os descritores obesidade, adoles\$ e população urbana e 43 artigos com os descritores sobrepeso e adoles\$.

**Quadro 1** - Resumo de estudos de sobrepeso (SP) e/ou obesidade na adolescência e fatores associados.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Local</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Critério de classificação</b>	<b>Resultados</b>
Must, 1992	Estados Unidos	Coorte	n=508 13-18 anos	IMC acima do percentil 75 do NHANES I para idade e sexo foi considerado SP.	O risco de morbidade por doença coronariana aumentou entre homens e mulheres que tiveram sobrepeso na adolescência.
Mo-suwan, 1996	Tailândia	Transversal	n=2161 6-13 anos	Valores de peso para altura maiores do que 110% do valor mediano para SP e 120% para obesidade, para as crianças de Bangkok.	A prevalência de obesidade foi de 14,1%. Obesidade estava associada com história familiar de obesidade materna e paterna.
Fonseca, 1998	Rio de Janeiro, BR	Transversal, de base escolar	n=391 15-17 anos	Percentil 90 do IMC proposto para população brasileira, com base nos dados da PNSN.	IMC associou-se com idade, omissão de desjejum e obesidade familiar.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Local</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Critério de classificação</b>	<b>Resultados</b>
Robinson, 1999	San Jose, Calif	Ensaio randomizado controlado, de base escolar	n=192 média de 8,9 anos (3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> série)	Foram avaliadas mudanças no IMC, de forma contínua.	Os resultados mostraram que as crianças do grupo intervenção (redução do hábito de assistir TV) tiveram um declínio no IMC estatisticamente significativo.
Neutzling, 2000	Brasil	Transversal	n=13715 10-19 anos	OMS, 1995	A prevalência de SP foi de 7,7%, sendo maior nas meninas.
Frisancho, 2000	Estados Unidos	Coorte	n=1993 15-17 anos	Foram avaliadas mudanças nas médias de IMC.	Não houve diferença significativa das médias de IMC dos adolescentes em relação ao peso ao nascer, exceto quando um dos pais apresentavam IMC elevado.
Neumark-Sztainer, 2002	Estados Unidos	Transversal	n=4746 11-18 anos	OMS, 1995	A prevalência entre as meninas foi de 12,5% e de 16,6% entre os meninos.
Ogden, 2002	Estados Unidos	Transversal	n=4722 0-19 anos	OMS, 1995	A prevalência de SP foi 15,5% de 12-19 anos.
Ramachandran, 2002	Índia	Transversal	n=4700 13-18 anos	Cole, 2000	A prevalência de SP foi 17,8% para meninos e 15,8% para meninas. Foi maior no grupo socioeconômico mais alto. O peso ao nascer e IMC atual estavam positivamente associados.
Savva, 2002	Cyprus (Oriente Médio)	Transversal	n=2467 6-17 anos	Cole, 2000 OMS, 1995	A prevalência de obesidade nos meninos foi de 10,3% e nas meninas de 9,1% usando a referência da OMS. O fator mais significativamente associado com a obesidade foi a obesidade dos pais.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Local</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Amostra</b>	<b>Critério de classificação</b>	<b>Resultados</b>
Stettler, 2002	Seychelles (Indian Ocean)	Transversal	n=5514 5-17 anos	Cole, 2000	12,6% das crianças tinham SP e 3,8% estavam obesas. O IMC materno aumentado mostrou-se associado com SP e obesidade.
Tremblay, 2002	Canadá	Dois inquéritos	Crianças de 7-13 anos e adultos de 20-64	Cole, 2000	A prevalência de SP aumentou de 11 a 33% nos meninos e de 13 a 27% nas meninas, entre os anos de 1981 e 1996, respectivamente. A obesidade aumentou de 2 para 10% nos meninos, 2 para 9% nas meninas, no mesmo período.
Magalhães, 2003	Brasil, Nordeste e Sudeste	Transversal	n=1881 15-20 anos	OMS, 1995	A prevalência de SP/obesidade foi de 8,5% no Nordeste e 11,5% no Sudeste.
Al-Sendi, 2003	Bahrain	Transversal	n=506 12-17 anos	OMS, 1995 Cole, 2000	A prevalência de obesidade entre os meninos foi de 21% e entre as meninas foi de 35%, segundo a OMS. Segundo Cole foi de 15% para os meninos e 18% para as meninas.
Booth, 2003	Austrália	Dados de 5 inquéritos populacionais independentes	7-15 anos	Cole, 2000	De 1985-1997, a prevalência de SP aumentou de 60 para 70%.
Chiara, 2003	Rio de Janeiro, BR	Transversal	n=502 12 a 18 anos	OMS, 1995 Cole, 2000	A prevalência de SP, segundo a OMS, 1995, foi de 17% para meninos menores de 14 anos e de 10% para meninas menores de 13 anos.

### 1.1.1 Prevalência de sobrepeso e obesidade

A prevalência de obesidade está aumentando, com aproximadamente um bilhão da população mundial atual apresentando algum grau de sobrepeso. A obesidade está relacionada a fatores dietéticos e ao aumento do estilo de vida sedentário.

O aumento dessa prevalência em todo o mundo tem mostrado uma tendência secular e é característico do momento de transição nutricional pelo qual o Brasil passa. A desnutrição é declinante em todos os estratos socioeconômicos e a obesidade, em adultos, é mais crescente em mulheres de renda média (Monteiro CA et al, 1995).

Segundo OMS, 1998, a obesidade, definida como IMC acima de  $30 \text{ kg/m}^2$  afeta cerca de 25% das mulheres e 20% dos homens acima de 20 anos nos Estados Unidos, 15% de homens e mulheres no Canadá e 44% das mulheres negras da África do Sul (OMS, 1998).

No Brasil, cerca de 32% de adultos apresentaram algum grau de excesso de peso (IMC acima de  $25 \text{ kg/m}^2$ ), sendo 27% na população masculina e 38% na feminina. Quanto maior a renda, maior a prevalência de excesso de peso. Contudo, o problema já é bastante grave entre a população de baixa renda, onde 16% dos homens e 30% das mulheres apresentam sobrepeso ou obesidade (Coitinho et al, 1991).

Em Pelotas, um estudo transversal, de base populacional, representativo da população entre 20 a 69 anos de idade, mostrou prevalência de obesidade (IMC  $> 30 \text{ kg/m}^2$ ) de 21%, sendo 25% entre as mulheres e 15% entre os homens, enquanto que quase 40% da amostra apresentou sobrepeso (IMC entre 25 e  $30 \text{ kg/m}^2$ ) (Gigante et al, 1997).

Em relação aos adolescentes, estudos realizados nos Estados Unidos a partir de dois inquéritos nacionais, NHANES I e II (National Health and Nutrition Examination Surveys), mostraram que a obesidade passou de 16% para 22% entre jovens de 12 a 17 anos no período de 1974 a 1980 (Troiano et al, 1995).

### 1.1.2 Obesidade como fator de risco

Vários estudos têm discutido a importância da obesidade como fator de risco para doenças crônico-degenerativas (Barret-Connor, 1985; Bray, 1985; Dustan, 1985).

O crescente aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade observado em diferentes regiões do mundo e em diversos segmentos sociais, nos países ricos e também nos países em desenvolvimento, tem causado grande preocupação entre autoridades sanitárias e na população em geral (OMS, 1998). Estudos têm mostrado que hipertensão arterial, hiperlipoproteinemias, doenças coronarianas, osteo-articulares, diabetes mellitus e alguns tipos de câncer estão relacionados com a obesidade (OMS, 1998).

Vários estudos demonstraram que a obesidade tem forte associação positiva com diabetes mellitus tipo 2, sendo um dos principais fatores de risco (Public Health Service, 1988), e com o nível de pressão sanguínea, em adultos (Stamler et al, 1978). A obesidade é uma das principais causas de hipertensão em crianças e adolescentes, favorecendo complicações cérebro-vasculares e cardiovasculares futuras (Macedo et al, 1997).

Outra alteração metabólica importante encontrada na obesidade está relacionada aos níveis lipídicos. Estudos já demonstraram associação entre obesidade e aumento dos níveis de colesterol e LDL-colesterol (lipoproteína de baixa densidade), com maior risco para o desenvolvimento de doença aterosclerótica. A aterosclerose pode iniciar-se na infância, e os níveis elevados de colesterol nesta fase têm papel importante no estabelecimento da aterosclerose no adulto (Freedman et al, 1999).

Há, portanto, evidências de que a obesidade na infância e na adolescência, além de ser um transtorno físico e emocional por si só, pode trazer consigo outros agravos crônicos, tais como níveis de pressão sanguínea aumentados e alterações no perfil lipídico (OMS, 2003).

A criança obesa apresenta maior risco para algumas doenças e distúrbios psicossociais provocados pelo estigma da obesidade, fato de grande relevância nesta

fase de estruturação da personalidade. Estar “fora” dos padrões de beleza impostos culturalmente pode gerar uma discriminação psicossocial, que, por sua vez, leva o adolescente ao isolamento social. Isolar-se nesta fase de intensas transformações físicas e de estruturação da personalidade pode trazer alterações de comportamento e distúrbios muitas vezes irreversíveis (Wabitsch, 2000).

A obesidade tem, portanto, se tornado um dos maiores problemas de saúde do século 21, haja vista os agravos dela decorrentes e, conseqüentemente, do substancial aumento nos custos sociais de cuidado à saúde associados às co-morbidades relacionadas à obesidade (Gortmaker et al, 1993; Rossner, 2002).

### **1.1.3 Determinantes do sobrepeso e obesidade em adolescentes**

O estado nutricional pode ser determinado por influência genética assim como pelo meio ambiente, ou ainda, pela interação entre ambos (Eveleth & Tanner, 1990).

Hábitos alimentares, tempo que os adolescentes permanecem assistindo televisão, sobrepeso e obesidade nos pais e peso ao nascer são alguns dos principais determinantes do sobrepeso nesta faixa etária (Parsons et al, 1999).

Vários fatores são importantes na gênese da obesidade: genéticos, fisiológicos e metabólicos. No entanto, o crescente aumento do número de indivíduos obesos parece estar mais relacionado às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares (Rosenbaum & Leibel, 1998). O aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética, a utilização cada vez mais freqüente de alimentos industrializados, geralmente com alto teor calórico às custas de gordura saturada e colesterol e a diminuição da prática de atividade física devido aos avanços tecnológicos são os principais fatores relacionados ao meio ambiente que podem determinar a obesidade em adolescentes (Bray & Popkin, 1998; Dietz, 1996).

Um hábito muito freqüente no adolescente é “pular” refeições, especialmente o desjejum e o jantar. Esta omissão é mais freqüente na adolescência que em qualquer outra idade, e pode ter múltiplas causas como falta de tempo, prioridade para outras

atividades, medo de engordar, entre outras. O consumo de refeições rápidas faz parte do estilo de vida dos adolescentes. O desjejum ou outras refeições pode ser omitido ou substituído por pequenos lanches ou refeições rápidas, com alimentos geralmente de alta densidade energética e baixa densidade de outros nutrientes essenciais como ferro e cálcio. Em geral, também possuem elevada quantidade de sódio, iodo e gordura, podendo, assim, contribuir para o desenvolvimento da obesidade (Tojo et al, 1991).

No que diz respeito às mudanças no estilo de vida, o hábito de assistir televisão contribui para o aumento das prevalências de obesidade, pois além de ser uma atividade que não despende gasto energético, está fortemente ligada à ingestão de guloseimas e influência da mídia na alimentação. Crianças norte-americanas gastam, em média, 25 horas por semana em frente à TV e 30% das crianças europeias assistem pelo menos 4 horas de TV por dia (American Academy of Pediatrics, 2001).

O histórico familiar é também muito importante, pois o risco de obesidade entre os adolescentes será de 30% se um dos pais for obeso e de 70% se ambos os pais forem obesos (Neutzling, 2002).

O peso ao nascer mostrou-se associado com aumento do IMC na idade adulta em cinco de oito estudos revisados por Parsons et al (1999).

Estudos longitudinais indicam que o sobrepeso e obesidade durante a adolescência podem predizer elevados riscos para a saúde e aumento da mortalidade no adulto (Lusky et al, 1996; Must et al, 1992; Nieto et al, 1992). Uma vez que jovens com sobrepeso têm maior probabilidade de virem a se tornar adultos com sobrepeso e estes têm maiores riscos de adoecer, o sobrepeso na infância e na adolescência está ganhando reconhecimento como um importante problema de saúde pública (Must, 1996; Troiano et al, 1995).

## 1.2 Justificativa

A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição realizada em 1989 estimou que cerca de 27 milhões de indivíduos adultos e idosos apresentavam algum grau de excesso de peso corporal, ou seja, Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a  $25 \text{ kg/m}^2$ , representando cerca de 32% da população. Destes, 6,8 milhões (8,3%) apresentavam grau acentuado ( $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) de excesso de peso. A região sul apresentou a maior prevalência, tanto entre os homens (34%), quanto entre as mulheres (43%), totalizando cerca de 5 milhões de adultos com IMC igual ou superior a  $25 \text{ kg/m}^2$  (Coitinho et al, 1991). Em Pelotas, em 1997, 21% da população adulta apresentou obesidade (Gigante et al, 1997).

Em relação à população infantil com idade inferior a 10 anos, a PNSN-1989 revelou que 9% das meninas e 7% dos meninos brasileiros eram obesos, sendo a maior prevalência (9,6%) na região sul do país (INAN, 1990). Em Pelotas, a comparação entre duas coortes de nascimento (1982 e 1993) mostrou que a prevalência de obesidade teve um aumento de 40% na década, passando de 4% para 6,7% em crianças com 12 meses de idade (Post et al, 1996).

Segundo a revisão da literatura realizada, não foi possível localizar nenhum estudo de base populacional, no Brasil, além da PNSN-1989, que apresentasse prevalência de sobrepeso para adolescentes entre 10 – 19 anos de idade. A maioria dos estudos são realizados em escolas e, portanto, não são representativos da população.

Com base nestes dados pode-se concluir que no Brasil a obesidade é um problema emergente e, para enfrentá-lo, é importante considerar os estágios mais precoces de seu desenvolvimento, dentre os quais se inclui a adolescência.

Além disso, alguns estudos mostram importantes conseqüências econômicas e sociais do sobrepeso na adolescência. Estudo desenvolvido por Gortmaker et al (1993) observou que mulheres que foram obesas na adolescência haviam completado menos anos de escolaridade, casavam menos e tinham menor renda *per capita* na idade adulta (Gortmaker et al, 1993).

Tendo em vista que a intervenção com relação a mudanças no estilo de vida, tais como hábitos alimentares e atividade física, é mais fácil quando mais precoce, torna-se fundamental conhecer a magnitude do sobrepeso/obesidade e seus determinantes na adolescência a fim de buscar estratégias de prevenção.

### 1.3 Marco Teórico

O modelo teórico apresentado a seguir estabelece uma cadeia de determinantes hierarquizados que tem influência sobre o excesso de peso na adolescência.

Fatores demográficos e socioeconômicos são os determinantes mais distais do sobrepeso na adolescência.

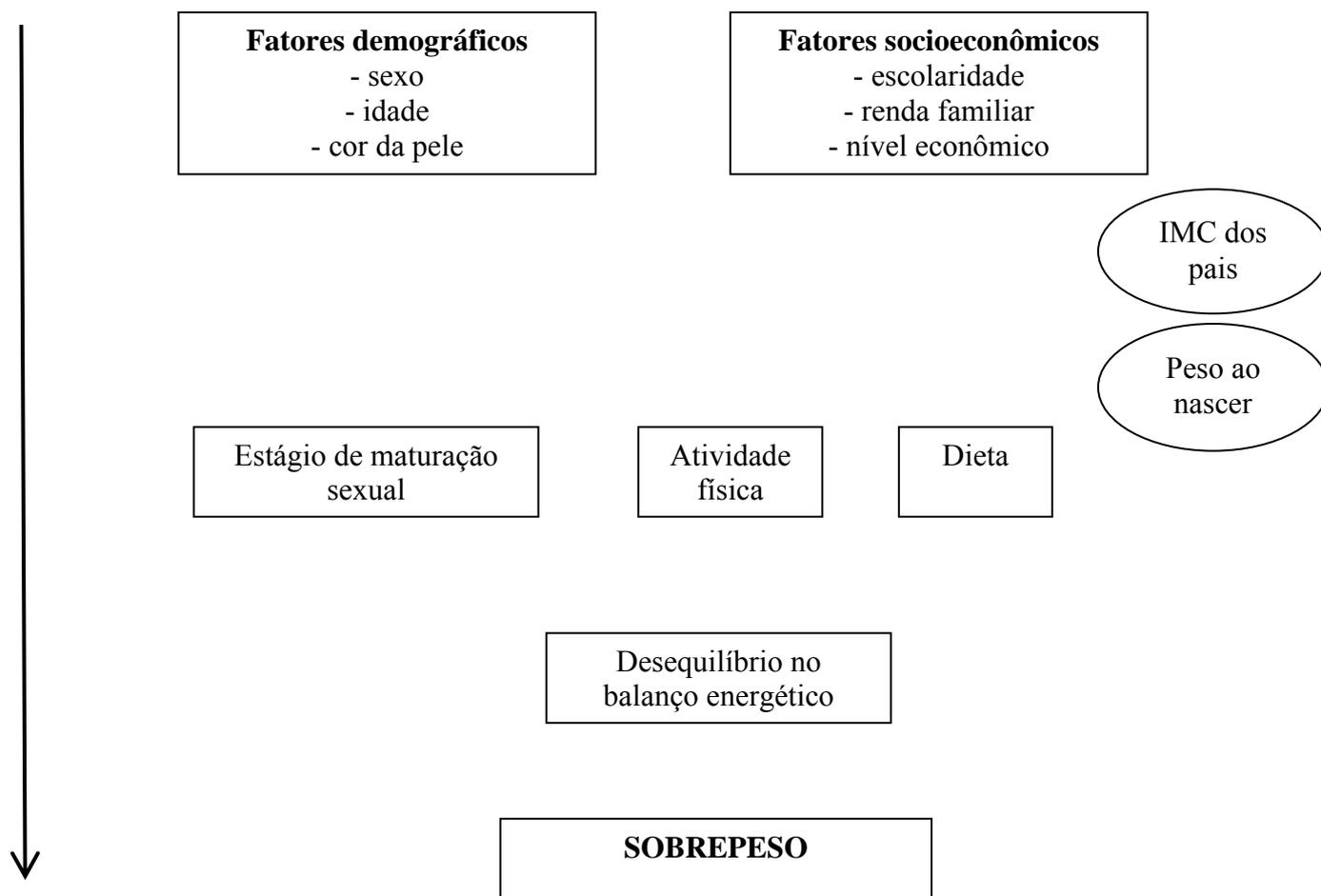
A renda familiar, bem como o contexto social em que a família se insere (nível econômico) podem determinar que haja um desenvolvimento do estágio de maturação sexual precoce ou tardio.

A idade da maturação sexual dos adolescentes é diferente entre meninos e meninas. Nas meninas, a fase da pós-pubescência ocorre mais cedo do que nos meninos. A idade média estimada dos eventos maturacionais é de 14 anos e seis meses para os meninos e de 12 anos e 10 meses para as meninas, sendo que o estágio em que o adolescente se encontra (pré-pubescente, pubescente ou pós-pubescente) irá influenciar diferentemente a prevalência de sobrepeso entre os sexos. Ao final do processo de maturação sexual, as meninas acumularam tecido adiposo e os meninos desenvolveram massa magra.

A renda familiar e o nível econômico influenciam o IMC dos pais que, por sua vez, irá influenciar no estado nutricional de seus filhos, não só pelas características genéticas intrínsecas, mas, também, pelas influências culturais e de preferências alimentares peculiares a cada família.

Hábitos comportamentais, como atividade física e dieta, podem determinar o sobrepeso diretamente, como também ser influenciados pelos fatores socioeconômicos.

Dadas as diversas relações entre fatores socioeconômicos, demográficos e as determinações culturais da obesidade, faz-se necessária a sua investigação em nosso meio, a fim de compreendermos melhor o seu comportamento e os determinantes a ela relacionados.

**Figura 1** - Modelo teórico hierarquizado

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Identificar a prevalência de sobrepeso e seus determinantes em adolescentes da zona urbana do município de Pelotas, RS.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar a prevalência de sobrepeso em adolescentes.
  
- Descrever o estado nutricional dos adolescentes segundo variáveis demográficas (sexo, idade, cor da pele), socioeconômicas (escolaridade, renda familiar, nível econômico), familiares (índice de massa corporal dos pais), comportamentais (número de horas que assiste TV por dia, número de refeições diárias, dieta) e biológicas (estágio de maturação sexual e peso ao nascer).
  
- Avaliar a associação entre o estado nutricional dos adolescentes e as variáveis supracitadas.

### **III. HIPÓTESES**

- A prevalência de sobrepeso será de aproximadamente 15%.
  
- A prevalência de sobrepeso será mais elevada nos adolescentes:
  - do sexo feminino;
  - com idade superior a 15 anos;
  - nos brancos;
  - de maior escolaridade;
  - de melhor nível econômico;
  - cujos pais apresentam  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ;
  - que assistem TV por mais de 3 horas por dia;
  - com hábito de fazer 3 ou menos refeições diárias;
  - já maturados sexualmente;
  - com peso ao nascer igual ou superior a 3.500g.
  
- A dieta de emagrecimento é mais freqüente nas meninas do que nos meninos.

## **IV. METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento e justificativa**

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

A principal vantagem deste tipo de delineamento sobre os demais estudos observacionais é o baixo custo, além de ser simples e rápido. Portanto, é o que mais se adapta às condições de realização do Consórcio de pesquisa do Mestrado.

Entretanto, este tipo de estudo não permite precisar a direcionalidade da associação entre exposição e doença, podendo introduzir na pesquisa um possível viés de causalidade reversa em relação a algumas variáveis.

### **4.2 População de estudo**

Adolescentes de ambos os sexos, entre 10 e 19 anos, residentes na área urbana de Pelotas, RS.

### **4.3 Critérios de exclusão**

Não serão incluídos no estudo adolescentes institucionalizados (hospitais, prisões, etc), com incapacidade mental para responder o questionário, incapacidade física que impossibilite ou comprometa as medidas antropométricas e adolescentes gestantes.

### **4.4 Definição do desfecho e das exposições**

O sobrepeso em adolescentes constitui o desfecho a ser estudado. Serão considerados com sobrepeso aqueles adolescentes com Índice de Massa Corporal (peso-Kg/altura-m<sup>2</sup>) por idade e sexo, igual ou superior ao percentil 85, em comparação à população de referência (OMS, 1995).

No quadro 2 são apresentadas as variáveis independentes.

**Quadro 2:** Variáveis independentes e sua caracterização.

Variáveis	Definição	Tipo de variável
<i>» Demográficas</i>		
Sexo	Masculino/feminino	Catégorica dicotômica
Idade	Anos completos	Numérica discreta
Cor da pele	Branca/não branca	Catégorica dicotômica
<i>» Socioeconômicas</i>		
Renda familiar	Renda dos membros da família, em reais, no último mês	Numérica contínua
Escolaridade dos adolescentes	Anos completos de estudo	Numérica discreta
Escolaridade dos pais	Anos completos de estudo	Numérica discreta
Nível econômico ANEP	Nível A, B, C, D e E	Catégorica ordinal
<i>» Comportamentais</i>		
Número de refeições diárias	1, 2, 3, 4, 5 ou 6	Numérica discreta
Dieta para emagrecer nos últimos 3 meses	Sim/Não	Catégorica nominal
Horas diárias de TV	Número de horas diárias de TV	Numérica contínua
<i>» Familiares</i>		
Peso dos pais biológicos	Em kg, referido pelos pais	Numérica contínua
Altura dos pais biológicos	Em metro, referida pelos pais	Numérica contínua
IMC dos pais biológicos	Peso/altura <sup>2</sup> , calculada	Numérica contínua
<i>» Biológicas</i>		
Pêlos axilares	Sim/Não	Catégorica dicotômica
Menarca nas meninas	Sim/Não	Catégorica dicotômica
Voz de adulto	Sim/Não	Catégorica dicotômica
Peso ao nascer	Em gramas	Numérica contínua

O estágio de maturação sexual será verificado pela presença de pêlos axilares nas meninas e meninos, a menarca nas meninas e voz de adulto nos meninos. As variáveis presença de pêlos axilares, voz de adulto e menarca serão referidas pelos adolescentes.

O cálculo do IMC dos pais será feito a partir dos valores de peso e altura referidos pelos próprios pais.

O número de refeições diárias – café da manhã, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia – será obtido através da informação pelo adolescente referente ao dia anterior à entrevista.

O nível econômico do adolescente será classificado conforme o critério da ANEP (Associação Nacional de Empresas de Pesquisa), que leva em consideração a posse de bens de consumo, grau de instrução do chefe da família e presença de empregada mensalista (ANEP, 2000).

#### **4.5 Amostragem**

Os cálculos de tamanho de amostra foram realizados com o propósito de atender a objetivos gerais e específicos de vários estudos, incluindo estimativas para prevalência e associação. De forma a facilitar a logística do trabalho de campo e também para diminuir os custos deste processo, optou-se por utilizar uma amostra por conglomerados. Para definição dos conglomerados, foi utilizada a grade de setores censitários do Censo Demográfico de 2000.

A partir desses resultados, verificou-se que o número de domicílios que atenderia aos objetivos de todos os estudos seria de 1400, já considerados os acréscimos de 10% para perdas e recusas e 15% para controle de fatores de confusão. Em função da necessidade de reduzir os efeitos de delineamento encontrados em estudos anteriores que utilizaram 20 domicílios por setor, decidiu-se amostrar 10 domicílios em cada um dos setores selecionados. De forma a se obter um número igual de setores para os 16 estudos, em vez de 140 setores, aumentou-se a amostra para 144 setores (9 setores por mestrando), resultando num total de 1440 domicílios.

Para cada um dos 404 setores censitários (foram excluídos 4 setores especiais) foi calculada a renda média do chefe do domicílio. Os setores foram então colocados em ordem crescente, e foi calculado o número cumulativo de domicílios do primeiro ao último setor. O número total de domicílios (92407) foi dividido por 144 de forma a se obter o pulo para a seleção sistemática a ser realizada, que foi 642. O número 88 foi selecionado aleatoriamente, entre 1 e 642, usando o Stata 8.0, determinando o primeiro

setor a ser incluído na amostra – aquele que incluía o 88º domicílio. Ao número 88 foi adicionado 642, de forma que o segundo setor selecionado foi o que incluía o 730º domicílio. Este processo foi repetido até que o número obtido superasse o total de domicílios. Neste ponto, 144 setores haviam sido selecionados. Esta amostragem sistemática de setores ordenados pela renda média do chefe do domicílio equivale a um processo de estratificação.

A seleção de domicílios dentro de cada setor selecionado seguiu uma lógica semelhante à seleção de setores. O número de domicílios do setor conforme o Censo Demográfico de 2000 foi dividido por 10 (o número de domicílios desejados) de forma a se obter o pulo. Um número entre 1 e o pulo de cada setor foi sorteado aleatoriamente, sendo este o primeiro domicílio. Os domicílios seguintes foram determinados pela adição do valor do pulo, repetindo o processo até o fim do setor. 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, foram selecionados mais do que 10 domicílios inicialmente planejados. O oposto ocorreu nos setores onde houve redução do número de domicílios.

#### **4.6 Cálculo do tamanho da amostra**

O tamanho da amostra deverá ser suficiente para o estudo de prevalência, bem como para estudo de associação de desfecho com as variáveis independentes. Além disso, serão acrescentados 10% para eventuais perdas e recusas, 15% para controlar fatores de confusão e, ainda, 30% para compensar o efeito de delineamento uma vez que a unidade amostral primária será o setor censitário estratificado por renda familiar.

##### **4.6.1 Cálculo para o estudo de determinação da prevalência de sobrepeso:**

Prevalência estimada: 20%

Erro aceitável: 4 pontos percentuais

Nível de confiança: 95%

Número de pessoas: 384

Acréscimo para perdas e recusas: 10% = 422

Efeito de delineamento: 1,3

Amostra necessária: 548 adolescentes

Foram realizados também diversos cálculos de tamanhos de amostras para o estudo de associação entre o desfecho e as várias exposições. O Quadro 3 mostra os cálculos para obtenção dos tamanhos de amostras necessários para cada uma das exposições de interesse, com nível de confiança de 95%, poder de 80% e risco relativo de 2,0.

**Quadro 3:** Cálculo do tamanho de amostra para as diversas exposições.

Variável / Exposição	Prevalência da exposição	Prevalência de SP <sup>a</sup> nos não expostos	n	N <sup>b</sup>
Sexo feminino	52%	13%	320	526
Faixa etária de 15 aos 19 anos	39%	14%	308	507
Cor branca	80%	12%	515	847
Nível econômico A e B	24%	15%	368	605
Escolaridade dos pais: até 4 <sup>a</sup> série	17%	18%	427	702
Renda familiar: > 3 SM <sup>c</sup>	39%	14%	308	507
Nº ref. diárias: ≤ 3	55%	13%	320	526
Horas diárias de TV: ≤ a 3h	31%	15%	327	538
IMC da mãe: > 25 kg/m <sup>2</sup>	45%	13%	320	526
IMC do pai: > 25 kg/m <sup>2</sup>	46%	13%	320	526
IMC dos pais: > 25 kg/m <sup>2</sup>	46%	13%	320	526
Menarca: sim	65%	12%	374	615
Pêlos axilares presentes	73%	15%	336	553
Peso ao nascer: ≥ a 3,5kg	26%	15%	368	605

<sup>a</sup> Sobrepeso

<sup>b</sup> Número total de adolescentes incluindo 10% para perdas e recusas, 15% para controle de fatores de confusão e 30% para efeito de delineamento.

<sup>c</sup> Salários mínimos

#### 4.7 Instrumentos

Para medir o peso dos adolescentes serão utilizadas balanças digitais, da marca Plenna, com capacidade para 150kg e precisão de 100g. Para obter a medida da altura utilizar-se-á estadiômetro de alumínio com precisão de 1mm.

As exposições serão coletadas através de um questionário (anexo 1) padronizado com questões abertas e fechadas sobre características comportamentais, familiares e biológicas (ver Quadro 1).

#### **4.8 Seleção e treinamento de pessoal**

Serão selecionadas entrevistadoras do sexo feminino com, no mínimo, segundo grau completo e disponibilidade de tempo integral para a realização do trabalho, incluindo os finais de semana e horários noturnos.

Será realizada uma pré-seleção através das inscrições realizadas na Secretaria do Curso, com ênfase ao horário disponível para a realização das entrevistas. Posteriormente, serão realizadas entrevistas com as candidatas.

O treinamento será de 40 horas, de acordo com os seguintes procedimentos:

- Treinamento das técnicas de entrevista: exposição teórica das técnicas de entrevista de cada mestrando, dramatizações da aplicação dos questionários utilizando o manual de instruções e sob supervisão.
- Treinamento das técnicas de medidas antropométricas: treinamento teórico e prático sobre técnicas nas medidas de peso e altura.
- Prova teórica: prova escrita sobre o questionário, instruções específicas, técnicas de entrevista e coleta de medidas antropométricas.
- Estudo piloto: testagem inicial da aplicação dos instrumentos por parte das entrevistadoras.

#### **4.9 Pré-piloto e estudo piloto**

A realização de um estudo pré-piloto, em um setor censitário, permitiu testar a aplicabilidade de algumas questões, verificar a prevalência de alguns desfechos e treinar questões logísticas. Este setor será excluído do processo final de amostragem.

Finalizado o treinamento, será realizado um estudo piloto pelas candidatas a entrevistadoras, em um setor censitário da cidade que não tiver sido sorteado para fazer parte da amostra. Além da testagem final do questionário, manual e logística do trabalho de campo, o estudo piloto servirá para seleção final das entrevistadoras para a coleta de dados.

#### **4.10 Logística**

As entrevistadoras, depois de treinadas e selecionadas, deverão realizar, em média, oito entrevistas por dia (cerca de três domicílios). Cada um dos dezesseis mestrandos será responsável por supervisionar o trabalho de três entrevistadoras, em nove setores censitários.

Semanalmente, haverá reunião com as entrevistadoras para esclarecimento de dúvidas, revisão dos questionários e verificação do andamento do trabalho de campo.

As entrevistadoras visitarão as casas sorteadas no processo de amostragem e entrevistarão todos os moradores com idade igual ou superior a três anos. Caso algum possível entrevistado não esteja em casa no momento, as entrevistas serão agendadas, e as casas novamente visitadas. Caso haja recusa por um ou mais morador do domicílio, a entrevistadora realizará mais duas tentativas em dias e horários diferentes. Caso a recusa persista, uma última tentativa será feita pelo supervisor do setor.

#### **4.11 Processamento e análise dos dados**

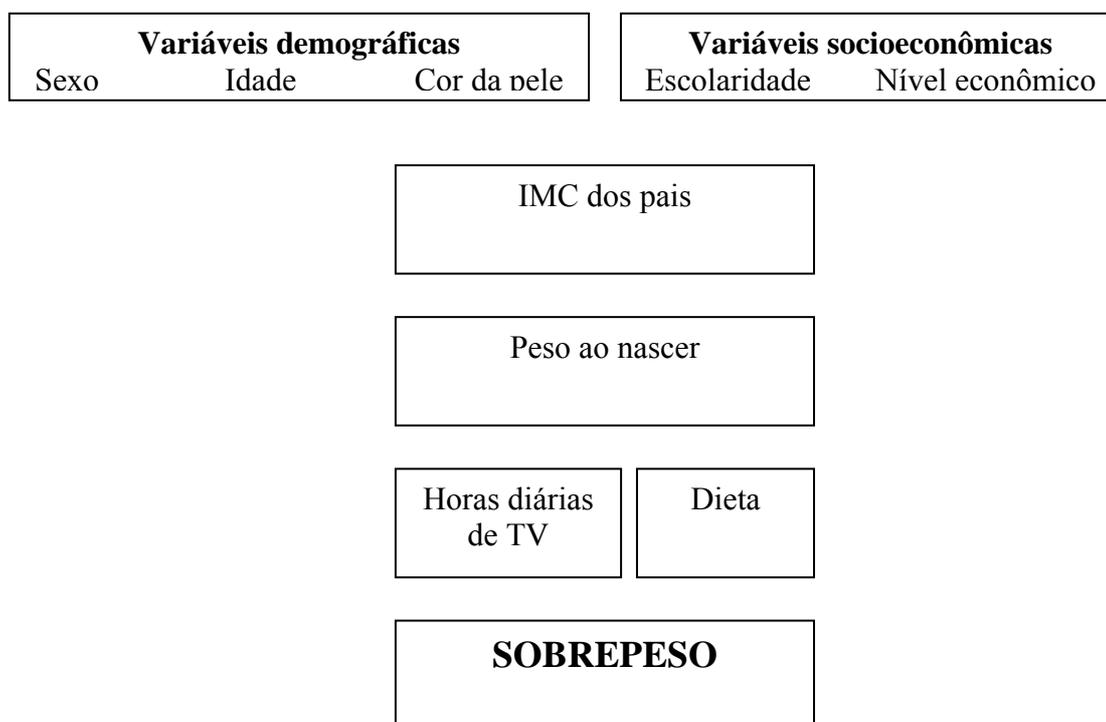
Os questionários, depois de codificados pelas entrevistadoras e revisados pelos supervisores, serão digitados utilizando o software EPI-INFO versão 6.04 (Dean et al, 1994), com checagem automática de amplitude e consistência. Serão realizadas duas digitações a fim de que possíveis erros de digitação sejam identificados e corrigidos. A análise dos dados será realizada com os programas STATA 7.0 e SPSS 10.0.

#### **4.12 Análise estatística**

Serão realizadas análises descritivas dos dados, sendo calculadas as prevalências de todas as variáveis categóricas incluídas no estudo. Para as variáveis contínuas, como por exemplo, horas diárias de TV e peso ao nascer, serão calculadas as medidas de tendência central e dispersão e estas variáveis serão posteriormente categorizadas. A seguir, será feita a análise bivariada com as prevalências de sobrepeso conforme grupos de variáveis independentes, com respectivos riscos relativos, intervalos de confiança de

95% e valores-p. Para a comparação de variáveis dicotômicas, será realizado o teste do qui-quadrado e para comparações com variáveis categóricas ordinais o teste utilizado será o qui-quadrado para tendência linear. Na análise multivariada, serão calculados os riscos relativos ajustados, intervalos de confiança e valores-p da associação entre o desfecho e as variáveis independentes, ajustando para possíveis fatores de confusão conforme modelo de análise proposto (Figura 2). Os fatores de confusão serão identificados conforme o modelo hierarquizado e serão detectados quando estiverem distorcendo a associação entre duas variáveis, estiverem associados com o desfecho e com a exposição e não fizerem parte da cadeia causal que liga a exposição ao desfecho.

**Figura 2** – Modelo de análise hierarquizado



#### 4.13 Controle de qualidade

O controle de qualidade será realizado através de revisita em 10% dos entrevistados, selecionados aleatoriamente por setor censitário, com aplicação de um questionário resumido contendo questões chaves para verificação de possíveis respostas

falsas. A concordância entre as informações coletadas no estudo e no controle de qualidade será avaliada através do cálculo do índice Kappa.

Os supervisores do trabalho de campo deverão revisar os questionários diariamente, para identificar possíveis erros no preenchimento, permitindo o imediato retorno ao domicílio para confirmação das informações.

## **V. Aspectos éticos**

O protocolo do presente estudo será submetido à Comissão Científica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. A coleta de dados iniciará somente após a obtenção desse consentimento.

Os princípios éticos assegurados aos entrevistados serão os seguintes:

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

Após a aplicação do questionário, será fornecido um material informativo sobre hábitos alimentares saudáveis.

## **VI. Divulgação dos resultados**

Os resultados serão divulgados na forma de artigos que serão submetidos para publicação em periódicos científicos, dissertação de conclusão do curso de mestrado em Epidemiologia e divulgação, na imprensa local, dos principais achados.

## VII. Cronograma

Atividades	2003												2004											
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Escolha do problema/tema da pesquisa	■																							
Elaboração do projeto		■	■	■	■	■																		
Revisão bibliográfica		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Estudo pré-piloto					■																			
Elaboração do instrumento					■	■	■																	
Processo de amostragem							■																	
Seleção dos entrevistadores							■	■																
Treinamento dos entrevistadores							■	■																
Estudo piloto							■	■																
Trabalho de campo							■	■	■															
Processamento dos dados									■	■	■													
Análise dos dados												■	■	■	■									
Redação da dissertação											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Defesa/entrega da dissertação																					■	■		

## VII. Financiamento

Este estudo faz parte do consórcio de mestrado biênio 2003/2004, do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, financiado pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Gastos que excederem o orçamento disponível serão cobertos pelos mestrandos do consórcio.

## VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Al-Sendi AM, Shetty P, Musaiger AO. Prevalence of overweight and obesity among Bahraini adolescents: a comparison between three different sets of criteria. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(3):471-4.
2. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. Children, Adolescents, and Television. *Pediatrics* 2001;107(2):423-26.
3. ANEP. Critério de classificação econômica Brasil. Associação nacional de empresas de pesquisa, 2000.
4. Barret-Connor EL. Obesity, atherosclerosis and coronary artery disease. *Ann. Inter. Med.*, 103(6 Pt 2):1010-9, 1985.
5. Barros FC, Victora CG. *Epidemiologia da saúde infantil. Um manual para diagnósticos comunitários*. São Paulo: Hucitec/Unicef; 1994.
6. Booth ML, Chey T, Wake M, Norton K, Hesketh K, Dollman J, et al. Change in the prevalence of overweight and obesity among young Australians, 1969-1997. *Am J Clin Nutr* 2003;77(1):29-36.
7. Bray GA, Popkin BM. Dietary fat intake does affect obesity. *Am J Clin Nutr* 1998;68:1157-73.
8. Bray GA. Complications of obesity. *Ann. Inter. Med.*, 103(6 Pt 2):1047-9, 1985.
9. Chiara V, Sichieri R, Martins PD. [Sensitivity and specificity of overweight classification of adolescents, Brazil]. *Rev Saúde Publica* 2003;37(2):226-31.
10. Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília, 1991. (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, MS/INAN).

11. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320:01-06, 2000.
12. da Veiga GV, Dias PC, dos Anjos LA. A comparison of distribution curves of body mass index from Brazil and the United States for assessing overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Rev Panam Salud Publica* 2001;10(2):79-85.
13. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi Info, version 6.04. In. Atlanta: World Processing, Database and Statistics Program for Epidemiology on Microcomputers. Centers of Disease Control and Prevention; 1994.
14. Dietz WH. The role of lifestyle in health: The epidemiology and consequences of inactivity. *Proc Nutr Soc* 1996;55:829-40.
15. Dustan HP. Obesity and hypertension. *Ann. Inter. Med.*, 103(6 Pt 2):1047-9, 1985.
16. Eisenstein E, Coelho KSC, Coelho SC, Coelho MASC. Nutrição na adolescência. *J. Pediatr.* 2000;76 (Supl. 3):263-274.
17. Eveleth PB, Tanner JM. *World variation in human growth*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
18. Fonseca Vde M, Sichieri R, da Veiga GV. [Factors associated with obesity among adolescents]. *Rev Saúde Publica* 1998;32(6):541-9.
19. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 1999;103:1175-82.
20. Freedman DS, Srinivasan SR, Valdez RA, Williamson DF, Berenson GS. Secular increases in relative weight and adiposity among children over two decades: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 1997; 99(3):420-6.

21. French As, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obes-Res* 1995;3(5):479-90.
22. Frisancho AR. Prenatal compared with parental origins of adolescent fatness. *Am J Clin Nutr* 2000;72:1186-90.
23. From the Centers for Disease Control and Prevention. Update: prevalence of overweight among children, adolescents, and adults--United States, 1988-1994. *Jama* 1997;277(14):1111.
24. Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev. De Saúde Pública* 1997;31(3):236-46.
25. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993; 329(14):1008-1012.
26. Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson k, Golditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children en the United States,1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:356-62.
27. Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. *Am J Clin Nutr* 1994;59:307-16.
28. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição – INAN. Perfil de crescimento da população brasileira de 0 a 25 anos. Brasília: Ministério da Saúde, 1990.
29. Kolata, G. Obese children: a growing problem. *Science* 1986;232:20-21.
30. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign/Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
31. Lusky A, et al. Relationship between morbidity and extreme values of body mass index in adolescents. *Int. J. Epidemiol.*, 25(4):829-34, 1996.

32. Macedo ME, Trigueiros D, de Freitas F. Prevalence of high blood pressure in children and adolescents. Influence of obesity. *Rev Port Cardiol* 1997;16(1):27-30, 7-8.
33. Magalhães VC, Mendonça GAeS. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 a 1997. *Cad. Saúde Publica* 2003;19(Supl. 1):129-139.
34. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(4):505-13.
35. Mondini L, Monteiro CA. The stage of nutrition transition in different Brazilian regions. *Arch Latinoam Nutr* 1997;47(2 Suppl 1):17-21.
36. Monteiro CA, Mondini L, Medeiros de Souza AL, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur J of Clinical Nutrition* 1995;49:105-113.
37. Monteiro CA. *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil – A evolução do país e de suas doenças*. Ed. Hucitec Nupens/USP. São Paulo, 1995.
38. Mo-Suwan L, Geater AF. Risk factors for childhood obesity in a transitional society in Thailand. *Int J Obes* 1996;20:697-703.
39. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85<sup>th</sup> and 95<sup>th</sup> percentiles of body mass index (W/t<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness. *Am J Clin Nutr* 1991; 53:839-846.
40. Must A, Jaques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N. Eng. J. Med.*, 327(19):1350-5, 1992.
41. Must A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. *Am J Clin Nutr*, 1996;63(suppl):445-7.

42. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Croll J. Overweight status and eating patterns among adolescents: where do youths stand in comparison with the healthy people 2010 objectives? *Am J Public Health* 2002;92(5):844-51.
43. Neutzling MB, Taddei JA, Rodrigues EM, Sigulem DM. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24(7):869-74.
44. Neutzling MB. Sobrepeso e obesidade entre adolescentes de escolas privadas de Pelotas/RS/Brasil [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.
45. Nieto FJ, Szklo M, Comstock GW. Childhood weight and growth rate as predictors of adult mortality. *Am. J. Epidemiol.*, 136:201-13, 1992.
46. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *Jama* 2002;288(14):1728-32.
47. Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23 Suppl 8:S1-107.
48. Post CL, Victora CG, Barros FC, Horta BL, Guimarães PRV. Desnutrição e Obesidade infantis em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad Saúde Pública* 1996;12(Supl.1):49-57.
49. Prevalence of overweight among adolescents--United States, 1988-91. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1994;43(44):818-21.
50. Prista A, Maia JA, Damasceno A, Beunen G. Anthropometric indicators of nutritional status: implications for fitness, activity, and health in school-age children and adolescents from Maputo, Mozambique. *Am J Clin Nutr* 2003;77(4):952-9.

51. Public Health Service/U.S. Department of Health and Human Services. The surgeon general's report on nutrition and health. Washington: U.S. government printing office, 1988.
52. Ramachandran A, Snehalatha C, Vinitha R, Thayyil M, Kumar CK, Sheeba L, et al. Prevalence of overweight in urban Indian adolescent school children. *Diabetes Res Clin Pract* 2002;57(3):185-90.
53. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity. *Jama* 1999;282:1561-1567.
54. Rosenbaum M, Leibel RL. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. *Pediatrics* 1998;101(3):525-39.
55. Rossner S. Obesity: the disease of the twenty-first century. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26 Suppl 4:S2-4.
56. Salbe AD, Weyer C, Lindsay RS, Ravussin E, Tataranni PA. Assessing risk factors for obesity between childhood and adolescence: I. Birth weight, childhood adiposity, parental obesity, insulin, and leptin. *Pediatrics* 2002;110(2 Pt 1):299-306.
57. Savva SC, Kourides Y, Tornaritis M, Epiphaniou-Savva M, Chadjigeorgiou C, Kafatos A. Obesity in children and adolescents in Cyprus. Prevalence and predisposing factors. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26(8):1036-45.
58. Sichieri R, Allam VLC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do índice de massa corporal. *J Pediatr* 1996;72(2):80-84.
59. SPSS Incorporation. Statistical Package for the Social Sciences - SPSS, Version 10.0. In. Chigago: SPSS Incorporation; 1997.
60. Stamler R, Stamler J, Riedlinger WF, et al. Weight and blood pressure: finding in hypertension screening of 1 million Americans. *J Am Med Assoc* 1978; 240: 1607-610.

61. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 7.0. College Station (TX): Stata Corporation; 2001.
62. Stettler N, Bovet P, Shamlaye H, Zemel BS, Stallings VA, Paccaud F. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in children from Seychelles, a country in rapid transition: the importance of early growth. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26(2):214-9.
63. Suarez A, Arguilles JM. Nutritional evaluation of adolescents: usefulness of anthropometric indicators in the diagnosis of obesity. *Acta Paediatr hungaria* 1986; 27:303-10.
64. Tojo SR, Leis R, Quiero T. Nutricion en el adolescente. Factores de riesgo biopsicosociales. *An Esp Pediatr* 1991;35(46):74-83.
65. Tojo SR, Leis Trabazo R. [Obesity, an emerging problem in pediatrics. Inaugural Conference of the Eight National Congress of the Nutrition Spanish Society, Murcia, October 24-27, 2001]. *Nutr Hosp* 2002;17(2):75-9.
66. Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Willms JD. Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981-1996. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26(4):538-43.
67. Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski RJ, Campbell SM, Clifford LJ. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149(10):1085-91.
68. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: A hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997;26(1):224-227.
69. Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr* 2000;159 Suppl 1:S8-13.

70. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002;75(6):971-7.
71. WHO (World Health Organization). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series 916. Geneva 2003.
72. WHO (World Health Organization). Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, 1998.
73. WHO (World Health Organization). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO Technical Series-854, 1995.
74. WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull WHO* 1986; 64: 929-41.
75. Williams S. Overweight at age 21: the association with body mass index in childhood and adolescence and parents' body mass index. A cohort study of New Zealanders born in 1972-1973. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(2):158-63.

# *Relatório do trabalho de campo*



Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Medicina  
Departamento de Medicina Social  
Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia

## RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

**Mestranda:** Carmem L. C. Dutra

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dra. Cora Luiza P. Araújo

**Co-orientadora:** Doutoranda Andréa D. Bertoldi

Pelotas

Março/2004

## **1. INTRODUÇÃO**

Realizou-se um estudo transversal de base populacional, com o objetivo de conhecer o perfil de saúde da população residente na zona urbana de Pelotas-RS. O mesmo foi desenvolvido dentro do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, como atividade integrante do Curso de Mestrado.

Estiveram envolvidos neste trabalho um coordenador geral, um monitor-coordenador, 16 supervisores (mestrandos), 32 auxiliares de pesquisa (“batedores”), 32 entrevistadoras, dois digitadores e uma secretária-arquivista.

Neste relatório serão descritas, as atividades desenvolvidas descrevendo o trabalho de campo como um todo, ou seja, sem ênfase no objeto de estudo desta dissertação.

## **2. CONSÓRCIO DE MESTRANDOS**

Desde março de 1999 o Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia vem adotando, para o curso de mestrado, um Consórcio de pesquisa para o desenvolvimento do trabalho de campo. Os mestrandos planejam e executam um amplo estudo transversal, de base populacional, que envolve vários aspectos da saúde infantil, de adolescentes e de adultos residentes em Pelotas-RS. Cada mestrando elabora um conjunto de questões de acordo com sua área de interesse para estudo.

Os principais objetivos desse sistema de consórcio são minimizar o custo operacional da pesquisa, melhorar o controle de qualidade dos dados e otimizar a produção científica. No presente consórcio, biênio 2003-2004, dezesseis mestrandos trabalharam como supervisores do trabalho de campo em todas as fases desse processo.

### 3. PREPARAÇÃO PARA O TRABALHO DE CAMPO

A seguir são descritas as etapas que antecederam a coleta dos dados.

#### 3.1 Questionários, manuais de instruções e demais instrumentos

A elaboração dos questionários e respectivos manuais de instruções foi realizada em duas etapas. Na primeira, cada mestrando definiu as questões de seu interesse, de acordo com os objetivos específicos de cada projeto. Posteriormente, foram definidas as questões gerais que seriam compartilhadas pelos diferentes estudos. Foram elaborados quatro blocos de questões, da seguinte forma:

Bloco A: questões aplicadas individualmente a todos os moradores do domicílio com idades entre três e nove anos 11 meses e 29 dias, sendo respondido pelas crianças e suas mães ou responsáveis.

Bloco B: aplicado individualmente a todos os moradores do domicílio com idades entre dez e 19 anos 11 meses e 29 dias (Anexo 1).

Os adolescentes foram pesados com balança de banheiro com precisão de 1Kg e medidos através de um estadiômetro de alumínio com precisão de um milímetro.

Bloco C: questões aplicadas individualmente a todos os moradores do domicílio com idade igual ou superior a 20 anos.

Bloco D: aplicado individualmente a um morador do domicílio, preferencialmente a dona da casa, contendo questões socioeconômicas e de padrão de consumo que permite categorizar o nível econômico da família (Anexo 2).

Como mecanismo de controle das entrevistas utilizou-se uma folha de conglomerado através da qual o supervisor de trabalho de campo pôde acompanhar a produtividade das entrevistadoras.

Além disso, uma planilha de domicílio foi utilizada para identificação dos moradores e para controle das entrevistas realizadas, bem como da supervisão do trabalho.

O manual de instruções continha explicações de como codificar as variáveis e instruções gerais referentes à apresentação pessoal, identificação e abordagem aos moradores do domicílio, padronização de letras e números, conduta perante as recusas, entre outros. Abordava explicações específicas de cada questão e forma de aplicação, com exemplos de situações que poderiam ocorrer durante o trabalho de campo. Foi elaborado com o objetivo de treinar e uniformizar as condutas das entrevistadoras para a coleta dos dados, de forma que todas fizessem as perguntas da mesma maneira. O manual de instruções encontra-se disponível para consulta na página do Programa ([www.epidemioufpel.org.br](http://www.epidemioufpel.org.br))

### **3.2 Estudo pré-piloto**

Em julho de 2003 foi realizado um estudo pré-piloto, com o objetivo de testar a aplicabilidade de algumas questões e verificar a prevalência de alguns desfechos, que seriam necessários posteriormente para os cálculos de tamanhos de amostras. Foram realizadas 22 entrevistas em crianças de 3-9 anos, 33 entrevistas com adolescentes (10-19 anos) e 141 entrevistas com adultos (20 anos ou mais).

### **3.3 Amostragem**

Os cálculos de tamanho de amostra foram realizados com o propósito de atender a objetivos gerais e específicos de cada mestrando, incluindo estimativas para prevalências e associações. O processo de amostragem foi discutido em um seminário de três dias no mês de Setembro de 2003 com o auxílio de um estatístico da Universidade de São Paulo (Prof<sup>a</sup> Nilza Nunes da Silva).

A amostragem foi realizada em múltiplos estágios, utilizando-se uma amostra por conglomerados. Os 408 setores censitários do Censo demográfico de 2000 foram ordenados pela renda média do responsável pelo domicílio e foram excluídos quatro setores especiais que não possuíam domicílios permanentes, ficando então 404 setores para o sorteio. Foram sorteados 144 setores sistematicamente e com probabilidade proporcional ao tamanho do setor. Cada mestrando ficou responsável por supervisionar nove setores. Esta amostragem sistemática de setores ordenados pela renda média do chefe do domicílio equivale a um processo de estratificação. Foram sorteados dez domicílios por setor para minimizar o efeito de delineamento amostral.

A amostragem está mais detalhadamente descrita no Projeto de pesquisa.

### **3.4 Reconhecimento dos setores censitários**

Após o sorteio dos setores censitários da amostra, os mestrandos visitaram os setores a fim de identificar sua exata localização e seus limites. Após este reconhecimento, 32 auxiliares de pesquisa (“batedores”) realizaram a contagem total dos domicílios de cada setor, classificando-os como Residencial, Comercial ou Desabitado. Esta etapa foi realizada de 22 de setembro a cinco de outubro de 2003 e cada mestrando foi responsável por supervisionar o trabalho de dois “batedores”. A contagem dos domicílios nos setores sorteados teve como objetivo definir, previamente às entrevistas, quais domicílios seriam incluídos no estudo. Com esse procedimento foi possível evitar viés de seleção por parte da entrevistadora, otimizar o tempo do trabalho de campo e facilitar o trabalho dos mestrandos na supervisão das entrevistas.

Após a contagem dos domicílios, os mestrandos supervisores realizaram uma recontagem destes domicílios, em uma quadra de cada setor para conferir o *status* de

ocupação (residência, comércio ou desabitado) definido pelos “batedores” e para verificar se os limites do setor foram obedecidos conforme o mapa fornecido.

A partir da listagem dos domicílios, excluídos aqueles desabitados ou exclusivamente comerciais, cada mestrando realizou o sorteio sistemático dos domicílios, proporcionalmente ao tamanho do setor, chegando-se a um total de 1530 domicílios elegíveis para compor a amostra. O número de domicílios por setor variou de oito a 27.

### **3.5 Carta de apresentação e identificação dos moradores**

Os domicílios sorteados para comporem a amostra foram visitados pelos supervisores, devidamente identificados, no período de 24 de setembro a 25 de outubro de 2003, quando foi entregue uma carta informando sobre a realização do estudo enfatizando a importância da sua participação. Os moradores eram informados de que uma entrevistadora faria contato para a realização da entrevista e de que esta estaria devidamente identificada com um crachá idêntico ao que os supervisores estavam portando.

Neste procedimento foram coletadas informações relativas ao número de moradores do domicílio, sexo e idade dos mesmos.

### **3.6 Seleção e treinamento das entrevistadoras**

Os critérios definidos para ser entrevistador foram: sexo feminino, idade igual ou superior a dezoito anos, ensino médio completo e disponibilidade de quarenta horas semanais para o trabalho, no período de outubro a dezembro de 2003.

Primeiramente, foram realizados contatos informais com entrevistadoras de Consórcios passados, sendo que estas poderiam indicar outras pessoas. Através deste procedimento obteve-se aproximadamente 60 inscrições.

Tendo em vista que se pretendia treinar 96 candidatas, um número três vezes maior ao número de entrevistadoras que seriam necessárias, foi realizada divulgação da seleção através do Diário Popular, jornal local de maior circulação. Todas as candidatas preencheram uma ficha de inscrição com dados de identificação e outras informações relevantes. Com esta estratégia, 322 candidatas foram inscritas, totalizando 382 candidatas a realização do trabalho. A partir de então, realizou-se uma análise detalhada das fichas obedecendo aos seguintes critérios, na ordem:

- a. Disponibilidade de, no mínimo, quarenta horas semanais, inclusive nos finais de semana e no turno da noite, ensino médio completo, idade igual ou superior a 18 anos;
- b. Experiência prévia em pesquisas, preferencialmente no Centro de Pesquisas ou no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- c. Letra legível e atenção no preenchimento da ficha de inscrição;
- d. Manifestação de motivação para o trabalho;
- e. Interesse financeiro.

Entre as 382 candidatas inscritas nos dois processos, selecionou-se 96, e estas foram submetidas a um treinamento de 40 horas, realizado no período de 20 a 24 de outubro de 2003, no auditório da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas e incluiu as seguintes atividades:

*Recepção:*

- Distribuição do material;
- Apresentação das pessoas envolvidas com o trabalho.

*Apresentação geral do Consórcio de pesquisa:*

Foram esclarecidos os seguintes tópicos:

- Histórico resumido do Centro de Pesquisas e sua importância;
- Organograma do consórcio;
- Breve descrição do consórcio de pesquisa;
- Processo de seleção e remuneração;
- Exigências de carga horária;
- Rotina do trabalho;
- Procedimentos com recusas;
- Treinamento de letras e números padronizados;
- Situações comuns no trabalho de campo;
- Recomendações gerais e postura básica da entrevistadora.

*Apresentação da logística e metodologia:*

- Preenchimento dos formulários do trabalho de campo;
- Coleta de dados;
- Codificação;
- Número de domicílios a serem visitados;
- Produção diária esperada de entrevistas.

*Leitura dos questionários e manual de instruções:*

Um mestrando foi responsável pela leitura e explicação das questões gerais e cada um dos mestrandos leu e explicou as questões referentes ao seu estudo específico. As entrevistadoras foram treinadas para a coleta das medidas antropométricas.

*Dramatizações:*

Foi realizada uma dramatização com a participação de dois adultos, uma criança e uma adolescente na qual, um dos mestrandos, no papel de entrevistadora, fez a representação de um entrevistado desde a apresentação na residência até a aplicação de todos os questionários. As candidatas puderam observar/anotar os procedimentos corretos, as dúvidas e os erros que foram propositalmente feitos para serem identificados.

Posteriormente, cada mestrando trabalhou com cinco ou seis candidatas realizando, de diversas formas, dramatizações, leituras do questionário e manual de instruções e esclarecimento de dúvidas nos pequenos grupos. O mestrando supervisor do grupo fazia as anotações e observação sobre cada candidata.

*Prova teórica e Estudo piloto:*

As candidatas foram submetidas a uma prova teórica sobre os conteúdos desenvolvidos no treinamento.

Nos dois últimos dias de treinamento, as candidatas realizaram entrevistas domiciliares sob supervisão dos mestrandos. O estudo piloto serviu como teste prático para a seleção das candidatas, através do qual eram avaliadas com base no desempenho apresentado. Esta etapa serviu para a verificação da logística do campo, inclusive para a testagem do banco de dados.

O estudo piloto foi realizado num setor censitário próximo a Faculdade de Medicina o qual não havia sido sorteado no processo de amostragem. Cada candidata entrevistou no mínimo um adulto e um adolescente ou uma criança.

Foram selecionadas 32 entrevistadoras com base em sua atuação no campo primeiramente e, em seguida o critério adotado para classificação das candidatas foi a nota

da prova escrita. Foi organizada uma lista de entrevistadoras suplentes conforme a nota da prova escrita, para caso de necessidade de substituição de pessoal.

### **3.7 Divulgação do trabalho**

Com a finalidade de informar a população sobre a pesquisa, o trabalho foi divulgado através da imprensa local (jornal e rádios) para a comunidade, durante a semana de treinamento. Informou-se que uma pesquisa sobre diversos aspectos da saúde seria realizada pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Faculdade de Medicina, envolvendo pesquisadores das áreas de Nutrição, Educação Física, Fisioterapia, Medicina, Farmácia e Bioquímica e Enfermagem. Esclareceu-se a forma de identificação das entrevistadoras e sobre o sigilo dos dados. Informou-se também que a pesquisa abrangeria mais de 1500 domicílios em todos os bairros da cidade. Pediu-se ainda a colaboração da população no sentido de receber as entrevistadoras em suas casas e responder um questionário com questões sobre a saúde de crianças, adolescentes e adultos, cujas informações serão úteis para subsidiar o Planejamento e Ações nos serviços locais de saúde.

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

A coleta de dados foi realizada no período de 29 de outubro a 21 de dezembro de 2003. Ao final da pesquisa foram visitados 1530 domicílios, totalizando 580 entrevistas de crianças, 820 de adolescentes e 3100 de adultos.

Cada mestrando era responsável por nove setores censitários e supervisionava o trabalho de duas entrevistadoras. O supervisor entregava às suas entrevistadoras uma lista

com informações sobre o número de moradores do domicílio, nomes, idades, sexo e endereço.

Os questionários devidamente codificados eram entregues semanalmente ao supervisor. Nesta reunião semanal com o supervisor a entrevistadora fazia um relatório dos domicílios visitados e entrevistas realizadas e agendadas, esclarecia dúvidas e recebia mais material, se necessário. Nestas reuniões semanais também eram aferidas as balanças.

#### **4.1. Codificação dos questionários e digitação dos dados**

Os questionários eram codificados pelas entrevistadoras no mesmo dia da realização da entrevista. Todos os questionários foram revisados pelos supervisores e possíveis erros eram solucionados com a entrevistadora ou, se necessário, um novo contato com o entrevistado era feito.

Uma arquivista era responsável pelo recebimento e preparação de lotes de 50 questionários e os encaminhava para os digitadores. Os dados foram digitados concomitantemente ao trabalho de campo no software EpiInfo 6.04, encerrando-se a digitação em 9 de fevereiro de 2004. Dois digitadores foram responsáveis pela digitação dos dados, sendo estes supervisionados por dois mestrandos. Os questionários foram duplamente digitados e posteriormente essas duas digitações eram comparadas e corrigidas, se necessário.

#### **4.2. Análise das inconsistências**

Após o processo de validação, realizado através da comparação das duas digitações, verificou-se a inconsistência das respostas, através do arquivo tipo “.do” (executável) do pacote estatístico Stata 8.0. As inconsistências verificadas foram corrigidas após busca nos questionários.

### **4.3. Controle de Qualidade**

Um questionário reduzido foi aplicado a 10% das entrevistas realizadas. Este controle de qualidade foi realizado pelos supervisores com a finalidade de assegurar a veracidade do trabalho das entrevistadoras e medir a concordância das respostas dos entrevistados. A re-visita era realizada no prazo máximo de 14 dias após a data de entrevista. Nos meses de janeiro e fevereiro, foi realizado um controle de qualidade por telefone, em três adolescentes por entrevistadora, onde era perguntado se o adolescente havia sido pesado e medido.

## **5. PERDAS, RECUSAS E EXCLUSÕES**

Foram consideradas perdas ou recusas aqueles indivíduos que após três tentativas de contato pela entrevistadora e um pelo supervisor não foi possível encontrar o morador ou este se recusou a participar do estudo. Informações de sexo e idade foram anotadas, bem como o motivo da perda ou recusa.

O total de perdas ou recusas para a amostra de 4686 indivíduos foi de 3,0% (n=139). A população adulta teve um índice de 3,5% (n=114) de perdas ou recusas, adolescentes 1,9% (n=16) e crianças 1,5% (n=9).

O total de exclusões foi de 1% (n=47) em toda a amostra estudada. Nos adultos houve 1,3% (n=41) de exclusões, nos adolescentes 0,6% (n=5) e nas crianças 0,2% (n=1). Os principais motivos de exclusões foram surdez e/ou mudez, problemas mentais, acidente vascular cerebral com seqüelas cognitivas e doenças senis.

## 6. PADRONIZAÇÃO DOS DADOS

No final do trabalho de campo realizou-se um fechamento dos dados comuns a todos mestrandos através de uma padronização de informações. As questões gerais são de propriedade de todos os mestrandos e cada um recebeu o bloco de questões referentes ao seu estudo.

## 7. CUSTOS DO CONSÓRCIO

O custo final do trabalho de campo foi de R\$ 42.662,20. Os recursos foram financiados pelo Ministério da Educação (PROAP) e pelos mestrandos. Nas tabelas 1 e 2 estão descritos os gastos que foram efetuados.

**Tabela 1** – Origem dos recursos financeiros. Consórcio biênio 2003/2004.

<b>Origem</b>	<b>Valor em reais (R\$)</b>
PROAP (Ministério da Educação)	29.000,00
Mestrandos	14.000,00
Total	43.000,00

**Tabela 2** – Distribuição das despesas. Consórcio biênio 2003/2004.

<b>Itens</b>	<b>Valor em reais (R\$)</b>
Material de escritório	958,20
Impressão dos questionários (gráfica)	2.767,00
Recursos humanos	27.727,00
Vales transporte	8.710,00
Folhas de papel	2.500,00
Total	42.662,20

## 8. CRONOGRAMA DO TRABALHO DE CAMPO

Atividades	2003							2004		
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar
Elaboração do questionário	■	■	■	■	■					
Estudo pré-piloto		■								
Elaboração do manual de instruções			■	■	■					
Amostragem				■						
Reconhecimento dos setores censitários				■	■					
Seleção das entrevistadoras				■						
Treinamento das entrevistadoras					■					
Estudo piloto					■					
Coleta de dados					■	■	■			
Controle de qualidade						■	■			
Digitação						■	■	■	■	
Análise das inconsistências									■	■
Padronização dos dados										■

## 9. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO DE PESQUISA ORIGINAL

Após a defesa do projeto de pesquisa e incorporação das sugestões do revisor, algumas modificações foram realizadas no trabalho.

As variáveis renda familiar, escolaridade dos pais e Índice de Massa Corporal (IMC) dos pais não foram apresentadas. A variável renda não foi utilizada, pois optou-se por analisar a o nível econômico, segundo a classificação da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP) como variável socioeconômica. Escolaridade e IMC dos pais não puderam ser utilizadas, pois apresentaram número excessivo de valores ignorados.

Foram incluídas as variáveis tipo de domicílio e tabagismo, não previstas no projeto. Estas variáveis constavam no bloco geral comum a todos os mestrados, possibilitando, portanto, sua utilização para análises descritiva e bivariada.

Devido à eliminação de algumas variáveis e inclusão de outras o modelo hierárquico original teve que ser modificado. Retirou-se do modelo as variáveis IMC dos pais e peso ao nascer, pois apresentavam muitos valores ignorados.

O tipo de balança previsto para a coleta de peso mostrou muita variabilidade entre a primeira e segunda medidas, além de que, não apresentavam concordância quando os valores obtidos foram comparados entre si. Por este motivo, foi utilizada a balança Bathroom Scale que apresentou melhor desempenho.

*Artigo*

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO EM ADOLESCENTES: UM ESTUDO DE BASE  
POPULACIONAL EM UMA CIDADE NO SUL DO BRASIL**

**Prevalence of overweight in adolescents: a population-based study in a southern city of  
Brazil**

**Carmem L. Dutra<sup>1</sup>**

**Cora L. Araújo<sup>2</sup>**

**Andréa D. Bertoldi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas. Avenida Duque de Caxias, 250 3º piso, Pelotas, RS. CEP 96030-002

<sup>2</sup> Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas. C.P. 354, Campus Universitário s/n, Pelotas, RS. CEP 96010-900

Endereço para correspondência:

Carmem L. C. Dutra

Av. Duque de Caxias, 250 3º piso; CEP: 96030-002; Pelotas-RS.

Correio eletrônico: clcdutra@hotmail.com

- Este trabalho contou com o apoio financeiro da CAPES na forma de bolsa de estudo.
- Artigo baseado em dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas em novembro de 2004 (Título da dissertação: Estado nutricional de adolescentes residentes em uma cidade no sul do Brasil: um estudo de base populacional).
- O artigo será enviado para o Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro.
- Título abreviado: Sobrepeso em adolescentes.

## Resumo

Avaliou-se a prevalência de sobrepeso em adolescentes e sua distribuição segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e biológicas. Foram entrevistados 810 adolescentes entre 10-19 anos, residentes na zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. O desfecho estudado foi definido de acordo com a Organização Mundial da Saúde ( $IMC \geq$  Percentil 85, segundo idade e sexo conforme a população de referência do I National Health and Nutrition Examination Survey - NHANES I). O processo amostral foi por conglomerados e as análises bruta e ajustada (Regressão de Poisson) levaram em conta o efeito de delineamento. A prevalência de sobrepeso em adolescentes foi de 19,3% (IC<sub>95%</sub> 16,6 – 22,0) e não houve diferença entre os sexos. Adolescentes pertencentes aos níveis econômicos mais elevados, que realizaram dieta para emagrecer nos três meses anteriores à entrevista, que assistiam quatro horas ou mais de televisão por dia e que realizavam apenas uma ou duas refeições diárias apresentaram maior proporção de sobrepeso. Na análise ajustada, o sobrepeso nos meninos esteve diretamente associado com nível econômico e, nas meninas, com as variáveis dieta para emagrecer, número de horas diárias assistindo televisão e inversamente associado com o número de refeições.

**Palavras-chave** Sobrepeso; Adolescentes; Estudo transversal; Avaliação Nutricional; Epidemiologia

**Abstract**

The prevalence of overweight and its association with demographic, socioeconomic, behavioral and biological variables was evaluated. A sample of 810 adolescents (10-19 years) living in the urban area of Pelotas, a southern Brazilian city, was investigated. Overweight was defined as a body mass index  $\geq$  the 85<sup>th</sup> percentile according to sex and age according to I National Health and Nutrition Examination Survey - NHANES I, following the World Health Organization recommendation for adolescents. A clustering sampling strategy was used, and both the crude and adjusted analyses (Poisson Regression) took this strategy into account. The prevalence of overweight was 19.3% (CI<sub>95%</sub> 16.6; 22.0) and was similar by sex. The following groups presented a greater likelihood of being overweight: those classified in the wealthiest socioeconomic groups, those who had dieted to loose weight within the previous 3 months, those who watch 4 or more hours of television per day, and those who have less than 3 regular meals per day. After stratification by gender, high socioeconomic level was related to a greater risk of overweight among boys, and diet to loose weight in the previous 3 months, 4 or more hours of TV viewing per day and less than 3 formal meals per day were risk factors for overweight among girls.

**Key words** Overweight; Adolescents; Cross-sectional study; Nutrition Assessment; Epidemiology

## Introdução

O sobrepeso e a obesidade em crianças, adolescentes e adultos são problemas crescentes de saúde pública em países desenvolvidos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou recentemente ser a obesidade a nova síndrome mundial, tendo em vista que altas prevalências já podem ser encontradas também nas chamadas economias emergentes<sup>(1)</sup>.

A Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), realizada no Brasil em 1989, mostrou que 32% dos adultos apresentavam algum grau de excesso de peso, definido como Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 25 \text{ Kg/m}^2$ , sendo 27% na população masculina e 38% na feminina<sup>(2)</sup>. A região sul apresentou a maior prevalência, tanto entre os homens (34%), quanto entre as mulheres (43%). Em Pelotas, a prevalência de obesidade (IMC  $\geq 30\text{kg/m}^2$ ) em adultos com idades entre 20 a 69 anos foi de 21%, sendo 25% entre as mulheres e 15% entre os homens, enquanto que quase 40% da amostra apresentou sobrepeso (IMC entre 25 e  $29,9\text{kg/m}^2$ )<sup>(3)</sup>.

Dados do III National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), mostraram uma prevalência de 10,6% em adolescentes norte-americanos entre 12 e 17 anos<sup>(4)</sup>. Resultados da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV)<sup>(5)</sup>, realizada em 1997 nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, mostraram que 10,4% dos adolescentes entre 10 e 19 anos de idade apresentaram sobrepeso segundo critério proposto pela OMS, 1995<sup>(5, 6)</sup>. Estudo realizado em Pelotas com adolescentes de 15-16 anos mostrou prevalência de 20,2% de sobrepeso<sup>(7)</sup>.

O aumento da obesidade também pode ser observado em crianças. A comparação de duas cortes de nascimento em Pelotas (1982 e 1993), mostrou que a prevalência de obesidade teve um aumento de 40% no período de 11 anos, passando de 4% para 6,7%, em crianças com 12 meses de idade<sup>(8)</sup> e, a prevalência de sobrepeso nas crianças das coortes de 1982 e 1993

quando estas foram acompanhadas aos 4 anos de idade dobrou, sendo próxima de 5% e 10% em 1986 e 1997, respectivamente<sup>(9)</sup>.

A obesidade tem se tornado um dos maiores problemas de saúde do século 21, haja visto os agravos dela decorrentes e, conseqüentemente, do substancial aumento nos custos sociais de cuidados à saúde<sup>(10, 11)</sup>. Estudos têm mostrado que hipertensão arterial, hiperlipoproteinemias, doenças coronarianas, osteo-articulares, diabetes mellitus e alguns tipos de câncer estão relacionados com a obesidade<sup>(12)</sup>.

Estudos têm mostrado que alguns dos principais determinantes do sobrepeso/obesidade, entre eles práticas alimentares inadequadas, tempo que o adolescente permanece assistindo televisão (TV), sobrepeso e obesidade nos pais e peso ao nascer, e também as condições socioeconômicas e ambientais são amplamente discutidos na literatura, na busca de compreender a gênese da obesidade, sendo esta uma doença multicausal<sup>(13, 14)</sup>.

Uma vez que jovens com sobrepeso têm maior probabilidade de virem a se tornar adultos com sobrepeso e estes têm maiores riscos de adoecer, o sobrepeso na infância e na adolescência está ganhando reconhecimento como um importante problema de saúde pública<sup>(15, 16)</sup>.

Com base nesses resultados, a obesidade no Brasil, já deve ser entendida como um problema emergente. Para enfrentá-lo, intervenções visando a mudanças no estilo de vida, tais como hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física podem ser mais efetivas quando dirigidas aos estágios mais precoces de seu desenvolvimento.

Para melhor intervir no problema é fundamental conhecer sua magnitude assim como seus determinantes, a fim de buscar as melhores estratégias de prevenção. No Brasil, poucos são os estudos de base populacional que estudaram sobrepeso/obesidade em adolescentes de 10-19 anos. A maioria dos estudos brasileiros são de base escolar, portanto não representativos da população. O presente estudo foi delineado com o objetivo de determinar a prevalência de

sobrepeso em adolescentes da zona urbana do município de Pelotas – RS e estudar a sua associação com variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e biológicas.

## **Metodologia**

No período de outubro a dezembro de 2003 realizou-se amplo inquérito sobre saúde, através de estudo transversal de base populacional, abrangendo crianças, adolescentes e adultos residentes na zona urbana da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. O sobrepeso em adolescentes foi um dos tópicos estudados, cuja amostra foi composta por indivíduos de ambos os sexos, entre 10 e 19 anos.

A amostra foi escolhida através de um processo por conglomerados, em múltiplos estágios. Para definição dos conglomerados, foram utilizados os setores censitários do Censo Demográfico de 2000<sup>(17)</sup>. Os 404 setores censitários do município foram ordenados conforme a renda média do chefe de família. Optou-se por trabalhar com 144 setores censitários, com a finalidade de minimizar o efeito do delineamento amostral. Baseados nas informações do Censo de 2000, sobre o número de moradores por domicílio nas diversas faixas etárias, definiu-se que seria necessário estudar 10 domicílios por setor. Os setores foram selecionados com probabilidade proporcional ao número de domicílios. Nos 144 setores sorteados realizou-se uma contagem de todos os domicílios, excluindo-se aqueles desabitados e unicamente comerciais. O sorteio dos domicílios da amostra foi realizado sistematicamente. Caso o número de domicílios do setor tivesse sido alterado desde o censo de 2000, o número de residências amostradas por setor poderia aumentar ou diminuir. Foram sorteados 1530 domicílios, variando entre oito e 27 por setor. Nos domicílios amostrados, os indivíduos entre 10 e 19 anos de idade foram elegíveis para o presente estudo. Foram excluídos os

adolescentes institucionalizados (hospitais, prisões, etc), com incapacidade mental para responder o questionário, incapacidade física que impossibilitasse ou comprometesse as medidas antropométricas, e gestantes.

O tamanho da amostra foi calculado visando a atender tanto o estudo de prevalência como o estudo de associação entre o sobrepeso e as variáveis independentes. Obteve-se uma amostra de 810 indivíduos permitindo uma estimativa da prevalência de sobrepeso de 20% com margem de erro de  $\pm 2,7$  pontos percentuais com um nível de confiança de 95%. Para o estudo da associação entre as variáveis independentes e sobrepeso pôde-se detectar riscos relativos iguais ou maiores a 2,0 com 90% de poder para preditores com prevalências entre 15-85% e prevalência de sobrepeso de 18% para os não expostos, com nível de 5% de significância.

Foram considerados com sobrepeso os adolescentes com Índice de Massa Corporal – IMC [peso (kg)/altura(m<sup>2</sup>)] por idade e sexo, igual ou superior ao percentil 85 conforme a população de referência do "I National Health and Nutrition Examination Survey" (NHANES I), de acordo com recomendação da Organização Mundial da Saúde<sup>(6)</sup>. As variáveis independentes foram: sexo, idade, cor da pele (branca/não branca, segundo observação da entrevistadora), escolaridade (em anos completos de estudo), nível econômico (segundo classificação da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa - ANEP, que leva em consideração a posse de bens de consumo, grau de instrução do chefe da família e presença de empregada mensalista, sendo a categoria "A" considerada como de melhor nível econômico)<sup>(18)</sup>, tipo de domicílio (casa ou apartamento), número de refeições diárias realizadas no dia anterior à entrevista (desjejum, colazione, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia), dieta para emagrecer nos últimos três meses, horas diárias assistindo televisão (TV), hábito de comer fora do horário das refeições ("beliscar"), tabagismo (sendo considerados fumantes aqueles que fumaram, no mínimo, um cigarro por dia nos últimos 30 dias), peso ao

nascer (em gramas). As variáveis presença de pêlos axilares, menarca nas meninas e mudança de voz nos meninos foram referidas pelos adolescentes. A escolaridade foi posteriormente agrupada em adequada ou não conforme a idade, sendo considerada inadequada quando na idade de 10 anos o adolescente ainda não houvesse concluído a segunda série do ensino fundamental, com 11 anos a terceira série, e assim sucessivamente. As categorias extremas, A e E, da variável nível econômico apresentavam poucos indivíduos, por isso foram reagrupadas em A/B e D/E. Com relação ao tabagismo, o grupo dos ex-fumantes, por ser um categoria pequena (n=24), foi agrupado com os não fumantes. O peso ao nascer foi categorizado em baixo peso (<2.500g), peso normal e macrossômicos (>4.000g).

O peso dos adolescentes foi medido com balanças portáteis, com capacidade para 150 quilogramas e precisão de um quilograma, calibradas e aferidas semanalmente com um peso padrão. A medida de altura foi obtida utilizando-se estadiômetros de alumínio, portáteis, com precisão de um milímetro. As medidas antropométricas foram realizadas seguindo recomendação de Lohman et al. (1988)<sup>(19)</sup>.

Os dados foram coletados por entrevistadoras treinadas, através de um questionário padronizado e pré-codificado previamente testado em estudo pré-piloto. Feitas as correções necessárias realizou-se o estudo piloto em um setor censitário não incluído na amostra do estudo a fim de testar a logística do trabalho de campo, treinar e selecionar as entrevistadoras.

Considerou-se perda ou recusa quando, após pelo menos três visitas da entrevistadora e uma do supervisor de campo, não foi possível realizar a entrevista. Foram revisitados 10% dos entrevistados, selecionados aleatoriamente por setor censitário, com aplicação de um questionário resumido contendo questões-chaves para verificação das respostas. A concordância entre as informações coletadas no estudo e no controle de qualidade foi avaliada através do cálculo do índice Kappa<sup>(20)</sup>, utilizando-se a pergunta referente à dieta nos três meses que precederam a entrevista. Além disso, foram feitas ligações telefônicas para cerca

de 10% dos entrevistados a fim de verificar especificamente a realização das medidas antropométricas.

Os questionários, após codificados e revisados, foram duplamente digitados utilizando o software EPI-INFO versão 6.04<sup>(21)</sup>, com checagem automática de consistência e amplitude. A análise dos dados foi realizada com o programa STATA 8.0<sup>(22)</sup>, levando em consideração a estratégia amostral por conglomerados.

A análise das associações foi feita no total dos indivíduos e estratificada por sexo, por entender-se que os determinantes do sobrepeso diferem entre meninos e meninas. Nas análises utilizou-se os testes de Wald para comparação de proporções e para avaliar tendência linear. Para a estimativa ajustada de razões de prevalência, utilizou-se a regressão de Poisson<sup>(23)</sup>. A análise multivariável seguiu um modelo hierárquico<sup>(24)</sup>, sendo que no nível mais distal de determinação encontram-se as variáveis demográficas (sexo, idade e cor da pele) e socioeconômicas (escolaridade e nível econômico) e no nível mais proximal as variáveis dieta para emagrecer nos últimos 3 meses, horas diárias de TV e número de refeições diárias. Foram realizados ajustes para as variáveis do mesmo nível e nível superior que apresentaram um valor  $p \leq 0,2$  na análise ajustada, evitando-se dessa forma, ajustes para fatores mediadores.

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Os dados foram coletados após consentimento informado dos entrevistados sendo-lhes assegurado o sigilo sobre as informações individuais.

## Resultados

Nos 1530 domicílios sorteados encontrou-se 826 adolescentes elegíveis para o estudo. Houve 1,9% (n=16) de perdas ou recusas, totalizando 810 adolescentes entrevistados. Entre os não respondentes nove eram meninas e sete meninos.

A prevalência de sobrepeso foi de 19,3% (IC<sub>95%</sub> 16,6 – 22,0), com um efeito de delineamento de 1,23 e correlação intra-classe de 0,062. A média de idade dos adolescentes estudados foi de 14,7 anos (DP±2,9) sendo 50,3% (n=407) meninos. Na Tabela 1 estão descritas as variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e biológicas. A amostra constituiu-se, principalmente, por brancos (73,2%), com escolaridade adequada (63,6%) e dos níveis econômicos D e E (46,3%).

Em relação ao tipo de domicílio, 84% dos adolescentes moravam em casa. Dois terços dos adolescentes entrevistados realizaram três ou quatro refeições no dia anterior à entrevista. A média do número de refeições foi de 3,8 (DP±1,1). Aproximadamente 9% realizaram dieta para emagrecer nos três meses que precederam à entrevista (14,4% das meninas e 3,0% dos meninos). A média de horas de TV por dia foi de 3,5 horas (DP±2,6) e quase 30% da amostra costumava assistir televisão por quatro horas ou mais durante o dia.

Cerca de 84% dos adolescentes costumavam “beliscar” fora do horário das refeições (81,1% dos meninos e 86,6% das meninas). Quanto ao tabagismo, 8% dos adolescentes eram fumantes.

Quase 9% dos adolescentes estudados nasceram com baixo peso. Entre os meninos, 13,4% nasceram com peso igual ou superior a 4000 gramas, sendo que nas meninas a frequência de macrosomia foi de 6,2% (Tabela 1). É importante ressaltar que para 16,5% dos adolescentes não foi possível obter informação sobre o peso ao nascer, sendo que dentre aqueles 676 com informação, 20,4% referiram um valor de peso aproximado. O peso ao

nascer do adolescente foi informado em 75,5% dos casos pelas mães, 16,7% pelo próprio adolescente e 7,8% por outros familiares.

A seguir são apresentadas análises bivariadas entre algumas variáveis independentes com o objetivo de explorar possíveis associações que possibilitariam um melhor entendimento da associação entre essas e o sobrepeso. Esses resultados não estão apresentados em tabelas.

Ao comparar a escolaridade dos adolescentes segundo as categorias econômicas, observou-se que quase 73% daqueles com escolaridade inadequada pertenciam aos níveis econômicos D/E, enquanto que somente 5,9% pertenciam aos níveis A/B.

Observando-se a associação entre tipo de domicílio conforme idade e sexo verificou-se que os meninos de 10-14 anos, residentes em apartamentos, apresentaram o dobro de risco para sobrepeso comparativamente aos meninos de 10-14 anos que moravam em casa ( $p=0,005$ ). O mesmo não se observou para as meninas e para os adolescentes de 15-19 anos.

A análise do hábito de “beliscar” segundo o número de refeições mostrou que a frequência de “beliscar” foi a mesma, independente do número de refeições diárias.

Com relação ao número de horas diárias de TV segundo a idade verificou-se que 35,2% dos adolescentes entre 10 e 14 anos e 23,6% daqueles entre 15 e 19 anos assistiam quatro horas ou mais de TV durante o dia ( $p < 0,001$ ).

Verificando-se o número de horas diárias de TV de acordo com o hábito de “beliscar” observou-se que quanto maior o número de horas de TV maior a frequência de “beliscar”, tanto nos meninos quanto nas meninas, sendo, porém, maior nas meninas.

Foram coletadas, também, informações sobre sinais característicos do processo de maturação sexual. Na amostra total quase 74% referiram já ter pêlos axilares, sendo 63,9% entre os meninos e 83,4% entre as meninas. A prevalência de sobrepeso nos adolescentes que referiram já ter pêlos axilares foi de 19,8%, sem diferença por sexo. Naqueles que não

possuíam pêlos axilares a prevalência de sobrepeso foi menor (17,8%), mas essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Entre as meninas, 77,7% (n=313) referiram já ter tido a menarca. A idade média de ocorrência da menarca foi de 12,2 anos (DP±1,2). A prevalência de sobrepeso nas meninas que tiveram a menarca foi de 20,7% e de 13,3% naquelas que ainda não haviam tido (p=0,1).

Nos meninos, 34,9% (n=142) relataram já ter tido a mudança de voz, 45,9% (n=187) afirmaram estar na fase de transição da voz infantil para a voz de adulto e 19,2% (n=78) referiram que sua voz não havia mudado. A prevalência de sobrepeso nos meninos que informaram já ter tido a mudança de voz foi de 17,6%, entre aqueles que relataram estar com a voz em transição foi de 21,1% e de 19,5% naqueles que a voz não havia mudado (p=0,8).

A Tabela 2 apresenta as prevalências e razão de prevalências brutas. Não houve diferença na ocorrência de sobrepeso entre os sexos e também em relação a idade e a cor da pele. A escolaridade e o nível econômico estiveram associados com o sobrepeso na amostra total e nos meninos. Com relação ao tipo de domicílio, verificou-se que a prevalência de sobrepeso foi de 19,5% e de 18,4% para os adolescentes que moram em casa e apartamento, respectivamente (p=0,8) (Tabela 2).

A prevalência de sobrepeso nos adolescentes que costumavam “beliscar” foi de 18,6% e nos que referiram não ter este hábito a prevalência foi de 22,9%. Isso pôde ser observado tanto nos meninos quanto nas meninas, porém, as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas (Tabela 2).

Nos fumantes, a prevalência de sobrepeso foi menor, sendo que nos meninos a diferença de sobrepeso entre fumantes e não fumantes foi maior quando comparada com a das meninas. Estas diferenças, entretanto, não foram estatisticamente significativas (Tabela 2).

A prevalência de sobrepeso foi diretamente proporcional ao peso ao nascer, porém as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta a análise ajustada para potenciais fatores de confusão. Quanto ao sexo não houve diferença na ocorrência de sobrepeso. O mesmo aconteceu em relação à idade, cor da pele e escolaridade. Por outro lado, o nível econômico esteve associado com o sobrepeso na amostra total e nos meninos, sendo que a frequência de sobrepeso foi maior nos adolescentes de nível econômico mais alto. Nas meninas não foi encontrada esta associação.

O número de refeições diárias esteve inversamente associado ao sobrepeso, ou seja, quanto menor o número de refeições realizadas, maior a frequência de sobrepeso, sendo maior nas meninas do que nos meninos, nos quais a associação esteve próxima da significância (Tabela 3).

Na amostra total o sobrepeso foi 59% maior para aqueles adolescentes que referiram realizar dieta para emagrecer nos últimos três meses quando comparados àqueles que não fizeram; nas meninas o sobrepeso foi 75% maior. Entre os meninos, a dieta para emagrecer realizada nos três meses que precederam à entrevista perdeu significância estatística quando ajustada para idade e nível econômico (Tabela 3).

A frequência de sobrepeso foi maior conforme aumenta o número diário de horas de TV, sendo mais elevada nas meninas quando comparada à amostra total. Entre os meninos não se encontrou tal associação (Tabela 3).

No que se refere ao controle de qualidade, o valor kappa para a questão escolhida (dieta para emagrecer nos últimos três meses) mostrou um coeficiente de concordância de 0,83, correspondendo a um nível de classificação excelente. O tempo máximo entre a entrevista e a re-visita para o controle de qualidade foi de 14 dias.

## Discussão

O presente estudo foi realizado com uma amostra representativa dos adolescentes da zona urbana do município de Pelotas. O baixo percentual de perdas e recusas minimiza a possibilidade de viés de seleção.

Utilizou-se um delineamento transversal, o qual apresenta vantagens quanto ao custo e tempo de coleta de dados. Entretanto, sendo o desfecho e as exposições coletadas num único momento, os achados podem ser afetados pelo viés de causalidade reversa, ou seja, a exposição estudada pode ser influenciada pela ocorrência do desfecho. No presente estudo deve-se considerar a possibilidade de que a ocorrência de sobrepeso poderia modificar o comportamento de algumas variáveis explanatórias, tais como: número de refeições diárias, hábito de “beliscar”, dieta para emagrecer nos últimos três meses, hábito de assistir televisão e tabagismo. Em vista disso, as associações identificadas não devem ser interpretadas como relações causais. Também pode ter ocorrido erro recordatório, bem como um viés de memória, na coleta do peso ao nascer. Baixo peso ou macrosomia podem ter sido recordados com maior precisão do que pesos considerados normais. A categorização dessa variável buscou minimizar a influência desse viés.

Em estudos transversais com desfechos dicotômicos utiliza-se frequentemente a regressão logística, cujo resultado é expresso em razão de “odds”. Quando o desfecho apresenta frequência elevada a razão de “odds” superestima a razão de prevalência, em vista disto, optou-se pela regressão de Poisson que estima diretamente a razão de prevalência, facilitando a interpretação dos resultados<sup>(23)</sup>.

A prevalência de sobrepeso encontrada entre os adolescentes foi elevada. Dados da PPV, também analisados segundo o critério proposto pela OMS (1995), mostraram prevalências de 9,3% para as meninas e de 7,3% para meninos<sup>(5)</sup>. Diferenças na definição de

sobrepeso e faixas etárias dificultaram a comparação entre esse e outros estudos. É importante ressaltar as altas prevalências de sobrepeso encontrada neste estudo pois crianças e adolescentes obesos têm uma maior chance de virem a ser adultos obesos<sup>(4, 16)</sup>.

No presente estudo não foram encontradas diferenças significativas nas prevalências de sobrepeso entre os sexos, similarmente ao que foi encontrado no estudo de Ogden et al. (2002)<sup>(25)</sup>. Já os resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) mostram que as prevalências de sobrepeso em adolescentes de 10-19 anos, segundo o critério definido pela OMS (1995) foi de 10,6% entre as meninas e de 4,8% entre os meninos<sup>(26)</sup>.

Embora a prevalência de sobrepeso tenha sido maior nos adolescentes de 10-14 anos, esta diferença não foi estatisticamente significativa. No estudo de Veiga et al. (2004)<sup>(27)</sup> com adolescentes residentes em região urbana do Sudeste do Brasil, em que as idades foram categorizadas de 10-13, 14-16 e 17-19 anos, as prevalências de sobrepeso analisadas segundo Cole et al. (2000)<sup>(28)</sup> também foram maiores nos adolescentes mais novos, em ambos os sexos. Entretanto, a prevalência de sobrepeso poderia ser maior nas meninas entre 15-19 anos, já que o padrão de acúmulo de gordura difere entre meninos e meninas, após o pico de velocidade de altura.

No presente estudo não foram encontradas diferenças de sobrepeso segundo a cor da pele. Entretanto, estudos norte-americanos mostram maior prevalência de sobrepeso em adolescentes não brancos<sup>(25, 29)</sup>. Existe consistente relação entre grupo étnico e sobrepeso, sendo que a raça negra parece ser mais exposta ao desenvolvimento da obesidade e suas comorbidades. Isto deve-se a fatores biológicos, como a concentração de lipólise corporal total, diferentemente do que ocorre no grupo étnico branco, onde o fator biológico não é o principal predisponente, mas provavelmente os fatores ambientais que podem tanto aumentar a prevalência em função de maior disponibilidade de alimentos, quanto diminuí-la em função de maior acesso à informação e a serviços de saúde<sup>(30)</sup>.

Encontrou-se prevalência maior de sobrepeso em adolescentes com escolaridade adequada em relação à idade. Resultado similar foi encontrado em estudo que analisou dados da PNSN<sup>(26)</sup>. Indivíduos com escolaridade adequada são aqueles com melhor condição socioeconômica e conseqüentemente com maior acesso aos alimentos o que poderia explicar a maior ocorrência de sobrepeso nesse grupo.

Os resultados desse estudo estão de acordo com outros realizados no Brasil com crianças e adolescentes os quais mostram que a renda está associada ao sobrepeso, sendo a prevalência maior nos mais ricos<sup>(26, 31, 32)</sup>. Entretanto, estudos realizados na China (1997) e na Rússia (1998) não encontraram diferenças nas prevalências de sobrepeso segundo tercis de renda per capita. Já nos Estados Unidos os dados do NHANES III (1988-1994) mostram prevalência de sobrepeso maior no tercil de renda mais baixa<sup>(31)</sup>.

Com relação ao tipo de domicílio, observou-se que apenas os meninos de 10-14 anos que moram em apartamentos apresentaram maior risco para sobrepeso. Isto pode dever-se ao fato de que os meninos residentes em apartamentos têm menor possibilidade de serem ativos enquanto que os demais, por serem maiores, poderiam realizar atividades físicas fora de casa com maior facilidade.

Maiores prevalências de sobrepeso foram encontradas entre os adolescentes que não apresentaram hábito de “beliscar” entre as refeições e naqueles que realizavam menor número de refeições diárias. Esta associação manteve-se após ajuste para idade, escolaridade, nível econômico, dieta para emagrecer e número de horas diárias de TV. Suprimir refeições pode estar sendo uma estratégia de emagrecimento adotada pelos adolescentes na tentativa de perder peso. Outra possibilidade, seria a de que adolescentes portadores de sobrepeso poderiam estar subestimando o número de refeições diárias assim como o consumo de alimentos entre as refeições. Entretanto, a interpretação dessas associações deve levar em conta a possibilidade do viés de causalidade reversa.

Conforme o esperado, a prevalência de sobrepeso foi maior naqueles adolescentes que referiram ter realizado dieta para emagrecer, nos últimos três meses. Resultado semelhante foi encontrado por Fonseca et al. (1998)<sup>(33)</sup>. Estudo realizado na Suíça mostra que já com idades entre 6-12 anos, 19% dos meninos e 34% das meninas estavam tentando perder peso<sup>(34)</sup>. Esses achados foram muito superiores aos encontrados no presente estudo com relação a dieta para emagrecer, o que pode estar refletindo uma alta prevalência de sobrepeso no estudo suíço (34%) ou também a busca de padrões estéticos de magreza.

A associação encontrada no presente estudo entre número de horas diárias que os adolescentes permanecem assistindo TV e sobrepeso está de acordo com achados de outros estudos<sup>(33, 35-37)</sup>. Estudo transversal realizado em Niterói, Rio de Janeiro, com adolescentes de 15-17 anos, mostrou prevalência de sobrepeso duas vezes maior nos meninos que assistiam TV por três horas ou mais, comparado com o grupo que assistia TV por, no máximo, uma hora diária<sup>(33)</sup>. Tal associação talvez possa ser explicada por ser essa uma atividade sedentária agravada pela maior oportunidade de consumo de alimentos, geralmente hipercalóricos. Além disso, estariam mais expostos à propaganda de alimentos considerados não saudáveis quando consumidos em excesso. Como não há relação temporal entre a exposição e o desfecho essa associação não deve ser interpretada como sendo causal.

A prevalência de sobrepeso no presente estudo foi maior nos adolescentes não fumantes. A relação entre tabagismo e obesidade em adolescentes têm sido pouco estudada, o que dificultou a comparação dos resultados do presente estudo com a literatura<sup>(38)</sup>. Estudo transversal realizado em Pelotas com adolescentes de 10-19 anos encontrou prevalência de tabagismo de 12,1%<sup>(39)</sup>, valor esse um pouco superior ao encontrado neste estudo.

As prevalências de sobrepeso foram maiores conforme aumentava o peso ao nascer. Diversos estudos têm descrito o peso ao nascer como preditor da obesidade em adolescentes e adultos<sup>(14, 16, 40)</sup>. Parsons et al. (1999) estudou a relação entre peso ao nascer e IMC em

adultos, através de uma revisão sistemática de oito estudos, dentre os quais, cinco apresentaram relação positiva entre peso ao nascer e IMC em adultos<sup>(14)</sup>.

As maiores prevalências de sobrepeso encontradas nas meninas que já tiveram a menarca e menores nos meninos que referiram já ter mudado a voz estão de acordo com achados na literatura<sup>(16, 26)</sup>. Meninas pós-púberes tendem a acumular predominantemente massa gorda e meninos, massa magra. Semelhante resultado foi encontrado por Neutzling et al. (2000) com relação a menarca nas meninas<sup>(26)</sup>. Laitinen et al. (2001), observaram em coorte de nascidos em 1966 no norte da Finlândia que quanto mais cedo era a idade da menarca, maior o sobrepeso em adultos aos 31 anos de idade<sup>(16)</sup>.

Conclui-se que a prevalência de sobrepeso encontrada no presente estudo foi alta. A maioria das associações mostraram-se diferentes entre meninos e meninas. Os resultados revelaram prevalências maiores de sobrepeso nos adolescentes de nível econômico mais elevado, naqueles que realizavam dieta para emagrecer, nos que costumavam fazer menos de três refeições diárias e entre aqueles que permaneciam diariamente assistindo TV por quatro horas ou mais.

Considerando os resultados desse e de outros estudos torna-se evidente a necessidade de intervenções visando à prevenção e redução dos atuais níveis de sobrepeso. Além de ações individuais é fundamental que as Políticas de Alimentação e Nutrição disponibilizem cuidados nas várias esferas em que o adolescente se insere. Nas escolas, atenção à qualidade da merenda escolar e dos alimentos oferecidos nas cantinas, além da educação nutricional e da promoção à atividade física devem ser os focos das medidas preventivas e de tratamento. No ambiente familiar, os pais devem dar exemplo de um padrão alimentar saudável, bem como estimular à atividade física, orientando para a redução do número de horas que as crianças e adolescentes assistem TV, jogam videogame ou permanecem na frente do computador. Alertar mães, jovens e adultos sobre as conseqüências da obesidade, bem como orientar com

relação a hábitos alimentares saudáveis e a importância da realização da atividade física são importantes medidas preventivas, em todas as camadas sociais.

### **Colaboradores**

**C. L. Dutra** participou de todas as fases de produção do artigo, desde o planejamento até a coleta e análise dos dados e redação. **C. L. Araújo** contribuiu no planejamento, interpretação dos achados e na revisão crítica do artigo. **A. D. Bertoldi** participou do planejamento, análise dos dados e na revisão crítica do manuscrito.

### **Agradecimentos**

Esta pesquisa teve apoio financeiro da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

### **Referências**

1. Tojo Sierra R, Leis Trabazo R. [Obesity, an emerging problem in pediatrics. Inaugural Conference of the Eight National Congress of the Nutrition Spanish Society; 2001 Oct 24-27; Murcia]. *Nutr Hosp* 2002;17(2):75-9.
2. Coitinho D, Leão M, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília: PNSN, MS/INAN; 1991.
3. Gigante DP, Barros FC, Post CL, Olinto MT. [Prevalence and risk factors of obesity in adults]. *Rev Saude Publica* 1997;31(3):236-46.

4. Troiano RP, Flegal KM. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics* 1998;101(3 Pt 2):497-504.
5. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. [Overweight and obesity prevalence among children and adolescents from Northeast and Southeast regions of Brazil]. *J Pediatr (Rio J)* 2002;78(4):335-40.
6. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1995;854:1-452.
7. Monteiro PO, Victora CG, Barros FC, Tomasi E. [Diagnosis of overweight in adolescents: comparative study of the performance different criteria for body mass index]. *Rev Saude Publica* 2000;34(5):506-13.
8. Post CL, Victora CG, Barros FC, Horta BL, Guimaraes PR. [Infant malnutrition and obesity in two population-based birth cohort studies in southern Brazil: trends and differences]. *Cad Saude Publica* 1996;12 Suppl 1:49-57.
9. Gigante DP, Victora CG, Araujo CL, Barros FC. [Trends in the nutritional profile of children born in 1993 in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil: longitudinal analyses]. *Cad Saude Publica* 2003;19 Suppl 1:S141-7.
10. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993;329(14):1008-12.
11. Rossner S. Obesity: the disease of the twenty-first century. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26 Suppl 4:S2-4.
12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO consultation on obesity; 1998.

13. Monteiro PO, Victora CG, Barros FC, Monteiro LM. Birth size, early childhood growth, and adolescent obesity in a Brazilian birth cohort. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(10):1274-82.
14. Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23 Suppl 8:S1-107.
15. Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski RJ, Campbell SM, Johnson CL. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149(10):1085-91.
16. Laitinen J, Power C, Jarvelin MR. Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *Am J Clin Nutr* 2001;74(3):287-94.
17. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 01/Set/2003).
18. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. <http://www.anep.org.br/m-arquivo.htm> (acessado em 22/Set/2003).
19. Lohman T, Roche A, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign/Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
20. Altman DG. Practical statistics for medical research. London (UK): Chapman & Hall; 1991.
21. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi Info, Version 6.04. In. Atlanta: World Processing, Database and Statistics Program for Epidemiology on Microcomputers. Centers of Disease Control and Prevention; 1994.
22. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 8.0. College Station (TX): Stata Corporation; 2003. In.

23. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003;3(1):21.
24. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997;26(1):224-7.
25. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *Jama* 2002;288(14):1728-32.
26. Neutzling MB, Taddei JA, Rodrigues EM, Sigulem DM. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24(7):869-74.
27. da Veiga GV, da Cunha AS, Sichieri R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. *Am J Public Health* 2004;94(9):1544-8.
28. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj* 2000;320(7244):1240-3.
29. Kuczmarski RJ. Prevalence of overweight and weight gain in the United States. *Am J Clin Nutr* 1992;55(2 Suppl):495S-502S.
30. Danadian K, Lewy V, Janosky JJ, Arslanian S. Lipolysis in African-American children: is it a metabolic risk factor predisposing to obesity? *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86(7):3022-6.
31. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002;75(6):971-7.
32. Monteiro CA, Mondini L, de Souza AL, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 1995;49(2):105-13.
33. Fonseca Vde M, Sichieri R, da Veiga GV. [Factors associated with obesity among adolescents]. *Rev Saude Publica* 1998;32(6):541-9.

34. Zimmermann MB, Hess SY, Hurrell RF. A national study of the prevalence of overweight and obesity in 6-12 y-old Swiss children: body mass index, body-weight perceptions and goals. *Eur J Clin Nutr* 2000;54(7):568-72.
35. da Silva RCR, Malina RM. Sobrepeso, atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *R. Bras. Ci. e Mov.* 2003;11(4):63-66.
36. Hanley AJ, Harris SB, Gittelsohn J, Wolever TM, Saksvig B, Zinman B. Overweight among children and adolescents in a Native Canadian community: prevalence and associated factors. *Am J Clin Nutr* 2000;71(3):693-700.
37. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *Jama* 1999;282(16):1561-7.
38. Strauss RS, Mir HM. Smoking and weight loss attempts in overweight and normal-weight adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25(9):1381-5.
39. Malcon MC, Menezes AM, Chatkin M. [Prevalence and risk factors for smoking among adolescents]. *Rev Saude Publica* 2003;37(1):1-7.
40. Frisancho AR. Prenatal compared with parental origins of adolescent fatness. *Am J Clin Nutr* 2000;72(5):1186-90.

**Tabela 1** – Descrição da amostra conforme variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e biológicas. Pelotas, RS, Brasil, 2003. (N=810)

Variáveis*	Todos		Meninos		Meninas	
	n	%	n	%	n	%
Idade (anos)						
10-14	378	46,7	200	49,1	178	44,2
15-19	432	53,3	207	50,9	225	55,8
Cor da pele						
Branca	593	73,2	299	73,5	294	73,0
Não branca	217	26,8	108	26,5	109	27,0
Escolaridade						
Inadequada	291	36,4	155	38,8	136	34,0
Adequada	508	63,6	244	61,2	264	66,0
Nível econômico						
A/B	188	23,4	96	23,8	92	22,9
C	244	30,3	126	31,2	118	29,4
D/E	373	46,3	182	45,0	191	47,7
Tipo de domicílio						
Casa	684	84,4	349	85,8	335	83,1
Apartamento	126	15,6	58	14,2	68	16,9
Refeições diárias						
1 - 2	84	10,4	30	7,4	54	13,4
3	238	29,4	111	27,3	127	31,5
4	303	37,4	159	39,0	144	35,7
5 - 6	185	22,8	107	26,3	78	19,4
Dieta para emagrecer						
Não	740	91,4	395	97,0	345	85,6
Sim	70	8,6	12	3,0	58	14,4
Horas diárias de TV						
< 2 horas	199	24,6	106	26,1	93	23,1
2 – 3,9 horas	376	46,4	193	47,4	183	45,4
4 horas ou mais	235	29,0	108	26,5	127	31,5
Hábito de “Beliscar”						
Não	131	16,2	77	18,9	54	13,4
Sim/ Às vezes	679	83,8	330	81,1	349	86,6
Tabagismo						
Não fumante	745	92,0	380	93,4	365	90,6
Fumante	65	8,0	27	6,6	38	9,4
Peso ao nascer (g)						
< 2.500	60	8,9	27	8,1	33	9,7
2.500 – 3.999	550	81,3	263	78,5	287	84,1
> 4.000	66	9,8	45	13,4	21	6,2

\*Nota: O número máximo de valores ignorados foi de 134 para a variável peso ao nascer. Nas demais variáveis os valores ignorados foram inferiores a onze.

**Tabela 2** – Prevalências e razão de prevalências brutas para sobrepeso em adolescentes segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e biológicas. Pelotas, RS, Brasil, 2003.

Variáveis	Geral			Meninos			Meninas		
	%	RP (IC <sub>95%</sub> ) <sup>*</sup>	Valor-p <sup>+</sup>	%	RP (IC <sub>95%</sub> ) <sup>*</sup>	Valor-p <sup>+</sup>	%	RP (IC <sub>95%</sub> ) <sup>*</sup>	Valor-p <sup>+</sup>
Total**	19,3	-	-	19,6	-	-	19,1	-	-
Idade (anos)			0,09 <sup>+</sup>			0,1 <sup>+</sup>			0,4 <sup>+</sup>
10-14	22,1	1,32 (0,96 – 1,81)		23,1	1,44 (0,93 – 2,21)		21,0	1,20 (0,79 – 1,84)	
15-19	16,8	1,00		16,1	1,00		17,5	1,00	
Cor da pele			0,8 <sup>+</sup>			0,4 <sup>+</sup>			0,7 <sup>+</sup>
Branca	19,6	1,05 (0,75 – 1,46)		20,5	1,21 (0,77 – 1,89)		18,6	0,92 (0,57 – 1,49)	
Não branca	18,6	1,00		17,0	1,00		20,2	1,00	
Escolaridade			0,04 <sup>+</sup>			0,03 <sup>+</sup>			0,4 <sup>+</sup>
Inadequada	15,3	1,00		14,4	1,00		16,3	1,00	
Adequada	21,4	1,40 (1,02 – 1,92)		23,0	1,60 (1,06 – 2,41)		19,9	1,22 (0,75 – 1,98)	
Nível econômico			0,003 <sup>+</sup>			<0,001 <sup>+</sup>			0,3 <sup>+</sup>
A/B	28,3	1,63 (1,16 – 2,29)		34,4	2,56 (1,59 – 4,15)		22,0	1,04 (0,64 – 1,69)	
C	15,6	0,90 (0,58 – 1,39)		17,5	1,30 (0,71 – 2,39)		13,7	0,65 (0,35 – 1,19)	
D/E	17,4	1,00		13,4	1,00		21,2	1,00	
Tipo de domicílio			0,8 <sup>+</sup>			0,2 <sup>+</sup>			0,08 <sup>+</sup>
Casa	19,5	1,06 (0,73 – 1,53)		18,5	0,72 (0,45 – 1,15)		20,5	1,72 (0,93 – 3,17)	
Apartamento	18,4	1,00		25,9	1,00		11,9	1,00	
Refeições diárias			<0,001 <sup>§</sup>			0,02 <sup>§</sup>			<0,001 <sup>§</sup>
1 - 2	30,1	2,62 (1,55 – 4,43)		23,3	1,88 (0,83 – 4,28)		34,0	3,31 (1,49 – 7,37)	
3	23,6	2,06 (1,35 – 3,14)		25,2	2,04 (1,15 – 3,60)		22,2	2,17 (1,04 – 4,50)	
4	17,7	1,54 (0,99 – 2,40)		19,6	1,58 (0,92 – 2,72)		15,5	1,51 (0,69 – 3,33)	
5 - 6	11,5	1,00		12,4	1,00		10,3	1,00	
Dieta para emagrecer			0,002 <sup>+</sup>			0,03 <sup>+</sup>			0,008 <sup>+</sup>
Não	17,9	1,00		18,9	1,00		16,9	1,00	
Sim	34,3	1,91 (1,27 – 2,89)		41,7	2,21 (1,08 – 4,50)		32,7	1,94 (1,19 – 3,16)	

Continua...

**Tabela 2** – Prevalências e razão de prevalências bruta para sobrepeso em adolescentes segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e biológicas. Pelotas, RS, Brasil, 2003. (continuação...)

Variáveis	Geral			Meninos			Meninas		
	%	RP (IC <sub>95%</sub> ) <sup>*</sup>	Valor-p <sup>+</sup>	%	RP (IC <sub>95%</sub> ) <sup>*</sup>	Valor-p <sup>+</sup>	%	RP (IC <sub>95%</sub> ) <sup>*</sup>	Valor-p <sup>+</sup>
Horas diárias de TV			0,008 <sup>§</sup>			0,2 <sup>§</sup>			0,006 <sup>§</sup>
< 2 horas	14,7	1,00		17,1	1,00		12,0	1,00	
2 – 3,9 horas	17,6	1,20 (0,80 – 1,78)		17,6	1,03 (0,61 – 1,73)		17,6	1,47 (0,82 – 2,64)	
4 horas ou mais	26,0	1,76 (1,14 – 2,73)		25,5	1,49 (0,82 – 2,70)		26,4	2,21 (1,23 – 3,96)	
Hábito de “Beliscar”			0,4 <sup>+</sup>			0,6 <sup>+</sup>			0,3 <sup>+</sup>
Não	22,9	1,23 (0,80 – 1,88)		22,1	1,16 (0,66 – 2,05)		24,1	1,32 (0,74 – 2,34)	
Sim / Às vezes	18,6	1,00		19,0	1,00		18,3	1,00	
Tabagismo			0,4 <sup>+</sup>			0,3 <sup>+</sup>			0,7 <sup>+</sup>
Não fumante	19,7	1,38 (0,68 – 2,79)		20,1	1,74 (0,60 – 5,04)		19,3	1,19 (0,52 – 2,74)	
Fumante	14,3	1,00		11,5	1,00		16,2	1,00	
Peso ao nascer (g)			0,06 <sup>§</sup>			0,09 <sup>§</sup>			0,4 <sup>§</sup>
< 2.500	11,9	1,00		7,7	1,00		15,2	1,00	
2.500 – 4000	20,7	1,74 (0,85 – 3,58)		20,6	2,68 (0,70–10,32)		20,8	1,37 (0,59 – 3,20)	
> 4.000	25,8	2,17 (0,92 – 5,13)		26,7	3,47 (0,77–15,58)		23,8	1,57 (0,54 – 4,56)	

\* Razão de prevalência bruta e intervalo de confiança de 95%.

+ Teste de Wald para heterogeneidade de proporções.

§ Teste de Wald para tendência linear.

\*\* A RP e IC<sub>95%</sub> para a variável sexo foi de 0,97 (0,73 – 1,29) e o valor-p<sup>+</sup> = 0,9.

TV = televisão

**Tabela 3** – Análise ajustada para as associações de variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais seguindo um modelo de análise hierarquizado. Pelotas, RS, 2003.

Nível*	Variáveis	Geral	Meninos	Meninas
		Valor-p <sup>+</sup> RP (IC95%) <sup>§</sup>	Valor-p <sup>+</sup> RP (IC95%) <sup>§</sup>	Valor-p <sup>+</sup> RP (IC95%) <sup>§</sup>
1	Idade	0,06**	0,07**	0,5**
	10-14 anos	1,35 (0,98 – 1,85)	1,47 (0,97 – 2,22)	1,15 (0,73 – 1,80)
	15-19 anos	1,00	1,00	1,00
1	Cor da pele	0,6**	0,7**	1,0**
	Branca	0,92 (0,65 – 1,30)	0,90 (0,58 – 1,42)	1,00 (0,60 – 1,68)
	Não branca	1,00	1,00	1,00
1	Escolaridade	0,09**	0,8**	0,3**
	Inadequada	1,00	1,00	1,00
	Adequada	1,16 (0,80 – 1,66)	1,07 (0,67 – 1,69)	1,37 (0,78 – 2,41)
1	Nível econômico	0,002**	0,0003**	0,3**
	A/B	1,66 (1,18 – 2,32)	2,60 (1,62 – 4,17)	1,04 (0,64 – 1,69)
	C	0,90 (0,58 – 1,40)	1,34 (0,73 – 2,46)	0,65 (0,35 – 1,19)
	D/E	1,00	1,00	1,00
2	Refeições diárias	<0,001 <sup>++</sup>	0,07 <sup>++</sup>	0,002 <sup>++</sup>
	1-2	2,40 (1,38 – 4,19)	1,53 (0,67 – 3,49)	2,95 (1,29 – 6,74)
	3	1,98 (1,29 – 3,04)	1,87 (1,05 – 3,34)	1,88 (0,90 – 3,91)
	4	1,41 (0,91 – 2,20)	1,41 (0,82 – 2,45)	1,35 (0,61 – 2,97)
	5-6	1,00	1,00	1,00
2	Dieta para emagrecer	0,03**	0,1**	0,04**
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,59 (1,04 – 2,44)	1,63 (0,87 – 3,03)	1,75 (1,04 – 2,93)
2	Horas diárias de TV	0,02 <sup>++</sup>	0,4 <sup>++</sup>	0,007 <sup>++</sup>
	< 2 horas	1,00	1,00	1,00
	2 – 3,9 horas	1,14 (0,76 – 1,69)	0,87 (0,50 – 1,53)	1,56 (0,89 – 2,74)
	4 horas ou mais	1,61 (1,05 – 2,46)	1,22 (0,66 – 2,27)	2,16 (1,23 – 3,80)

Nota: A RP e IC<sub>95%</sub> para a variável sexo foi de 0,96 (0,72 – 1,28) e o valor-p<sup>\*\*</sup> = 0,8, ajustada para todas as variáveis do primeiro nível.

\* Todas as variáveis estão controladas para as demais do mesmo nível e para as do nível acima.

<sup>+</sup> As variáveis com nível de significância ≤ 20% foram mantidas no modelo para controle de confusão. Variáveis com nível de significância >20% saíram do modelo de análise.

<sup>§</sup> Razão de Prevalências e Intervalo de confiança de 95%.

<sup>\*\*</sup> Teste de Wald para heterogeneidade de proporções.

<sup>++</sup> Teste de Wald para tendência linear.

*Press-release*

## **PESQUISA AVALIA SOBREPESO EM ADOLESCENTES DA CIDADE DE PELOTAS**

Diversos estudos têm mostrado que a frequência de sobrepeso está crescendo tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Constata-se ainda que o problema existe tanto nas camadas sociais mais baixas quanto nas mais altas. Indivíduos obesos têm mais chances de desenvolver hipertensão arterial, diabetes tipo II, doenças coronarianas e alguns tipos de câncer. Em decorrência dos altos índices de obesidade no mundo inteiro, cientistas têm estudado o problema na tentativa de identificar suas causas genéticas e outras relacionadas ao estilo de vida.

A Nutricionista Carmem Lucia Centeno Dutra realizou uma pesquisa, com o objetivo de conhecer a prevalência do sobrepeso nos adolescentes da cidade de Pelotas e investigar alguns de seus principais determinantes. A pesquisa foi realizada dentro do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da UFPel, para obtenção do título de Mestre, sob orientação da Profa. Dra. Cora Luiza P. Araújo e Andréa D. Bertoldi, doutoranda desse mesmo programa de Pós-Graduação. A pesquisa foi realizada entre os meses de outubro e dezembro de 2003, e incluiu 810 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 10 e 19 anos, que foram pesados, medidos e entrevistados.

Quase 20% dos adolescentes de Pelotas apresentam excesso de peso. Segundo a pesquisadora, esta prevalência é alta e requer atenção das autoridades, pois adolescentes obesos têm chance maior de virem a ser adultos obesos, e, sendo a obesidade relacionada a outras morbidades gera, em decorrência disso, altos custos para o sistema de saúde. Estratégias para redução do sobrepeso em crianças e adolescentes se fazem necessárias, pois, tratar das conseqüências no futuro é mais difícil. O estudo também mostrou que aqueles adolescentes de nível econômico mais alto têm uma maior probabilidade de ter sobrepeso, bem como aqueles que assistem televisão por quatro horas ou mais por dia. A nutricionista sugere que seja dada atenção à alimentação e a atividade física, visto que, hábitos de vida sedentários e uma alimentação rica em gorduras e açúcares são os principais determinantes do sobrepeso.

*Anexos*

# **Anexo 1**

Questionário Bloco B (adolescentes)





<p><b>B5) Qual foi teu peso ao nascer?</b> ___ ___ ___ g (9999) IGN (1) +/-</p> <p>(1) Informado pelo adolescente  (2) Informado pela mãe  (3) Informado por outra pessoa _____  (8) NSA</p> <p><b>B6) Quanto tempo por dia tu passa assistindo televisão?</b></p> <p>___ hora(s) ___ minutos (Calcular em minutos após o término da entrevista)</p> <p><b>B7) Qual é o teu peso atual?</b> ___ ___ , ___ Kg (9999) IGN</p> <p><b>E a tua altura?</b> ___ ___ , ___ Cm (9999) IGN</p> <p><b>B8) Agora gostaria de te pesar e medir.</b></p> <p>Peso 1: ___ ___ , ___ Kg - 1ª medida  Altura: ___ ___ , ___ cm  Peso 2: ___ ___ , ___ Kg - 2ª medida</p> <p>Atenção: Pedir para o entrevistado tirar as roupas mais pesadas e permanecer com o mínimo possível de roupa. É importante tirar sapatos ou tênis. Descreva as roupas que o adolescente estava usando na coleta das medidas antropométricas:</p> <p>_____  _____  _____</p>	<p>KPN ___ ___ ___  KEXAT ___  KINFO ___</p> <p>KTV ___ ___</p> <p>KAPES  ___ ___ , ___</p> <p>KALTR  ___ ___ , ___</p> <p>KPESI ___ ___ , ___  KALT ___ ___ , ___  KPES2  ___ ___ , ___</p> <p>KROUP ___ ___ ___</p>
<b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE TEU CORPO</b>	
<p><b>B9) Tu já tens pêlos embaixo dos braços?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>SOMENTE PARA AS <u>MENINAS</u>:</p> <p><b>B10) Tu já menstruaste?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA  SE SIM: Com que idade? ___ ___ anos</p> <p>SOMENTE PARA OS <u>MENINOS</u>:</p> <p><b>B11) A voz sofre mudanças durante o crescimento. Na tua opinião, a tua voz:</b></p> <p>(0) Ainda não mudou  (1) Ainda está mudando, ou seja, às vezes ainda saem aqueles “guinchos”.  (2) Já mudou  (8) NSA</p>	<p>KPELAX__</p> <p>KMENARC__</p> <p>KIDM__</p> <p>KVOZAD__</p>

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE CONSULTAS**

**B12) Desde <TRÊS MESES ATRÁS> tu consultaste algum médico?(Se consultou mais de uma vez, registrar a última)**

- (0) Não → PULE PARA A PERGUNTA B15  
 (1) Sim, clínico geral  
 (2) Sim, psiquiatra  
 (3) Sim, outro especialista – Qual: \_\_\_\_\_  
 (8) NSA (9) IGN

*PCONS*\_\_

**B13) Qual o local onde consultaste?**

- (01) Posto de saúde (02) Ambulatório de hospital  
 (03) Consultório médico (04) CAPS (Centro de Atenção Psicossocial)  
 (05) Ambulatório de plano de saúde  
 (06) Pronto Socorro (07) Ambulatório da Faculdade de Medicina-UFPEL  
 (08) Outros Qual? \_\_\_\_\_ (88) NSA (99) IGN

*PLOC*\_\_ \_\_

**B14) Nessa consulta recebeste algum remédio para os nervos?**

- (0) Não (1) Sim (8) NSA  
 (9) IGN  
 SE SIM: Qual? \_\_\_\_\_

*PREC*\_\_

*PQUAL*\_\_ \_\_ \_\_

(Registre o nome da medicação que consta na receita, embalagem, ou bula e o codifique conforme a lista em anexo. Se o entrevistado tiver recebido mais de uma medicação, considere a que recebeu há menos tempo)

**B15) Desde <DIA DA SEMANA> da semana retrasada tu tomaste algum remédio para os nervos ou para dormir ou outro remédio que só se vende com receita?**

- (0) Não → PULE PARA A QUESTÃO B23 (1) Sim (8) NSA  
 (9)IGN  
 SE SIM: Qual? \_\_\_\_\_

*PTOM*\_\_

*PQUALT*\_\_ \_\_ \_\_

(Registre o nome que consta na receita, embalagem, ou bula e o codifique conforme a lista em anexo. Se o entrevistado tomar mais de uma medicação, considere a que toma há menos tempo).

**B16) Quem te indicou?**

- (1) Toma por conta própria (2) Médico geral (3) Médico psiquiatra  
 (4) Médico de outra especialidade \_\_\_\_\_  
 (5) Parente ou conhecido (6) Farmacêutico  
 (7) Outra pessoa \_\_\_\_\_ (8) NSA (9) IGN

*PIND*\_\_

**B17) Há quanto tempo tomas? \_\_ \_\_ anos \_\_ \_\_ meses \_\_ \_\_ dias**  
 (888888) NSA (999999) IGN

*PTEMP*

-----

**B18) Como conseguiste o remédio da última vez?**

- (1) Comprou na farmácia com receita médica  
 (2) Comprou na farmácia sem receita médica  
 (3) Comprou em farmácia de manipulação  
 (4) Retirou na farmácia municipal  
 (5) Outros \_\_\_\_\_ (especificar)  
 (8) NSA (9) IGN

*PCOMO*\_\_

<p><b>B19) Toma mais algum remédio para os nervos?</b>  (0) Não (1) Sim (8) NSA  (9) IGN  SE SIM Qual? _____  (Registre o nome que consta na receita, embalagem, ou bula e o codifique conforme a lista em anexo. Se o entrevistado tomar mais de uma medicação, considere a que toma a menos tempo).</p> <p><b>B20) Algum médico já te disse que tens pressão alta?</b>  (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>PMALG</i>__  <i>PMAIS</i> __ __ __</p> <p><i>PREALT</i>__</p>
<p><b>VOU FAZER DUAS PERGUNTAS SOBRE SITUAÇÕES QUE POSSAM TER ACONTECIDO DESDE &lt;MÊS &gt; DO ANO PASSADO</b></p>	
<p><b>B21) Tu tens alguma pessoa na família, que more na tua casa, com doença grave?</b>  (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p> <p><b>B22) Tu perdeste o emprego?</b>  (0) Não  (1) Sim, mas já está empregado  (2) Sim e continua desempregado (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>PFAM</i>__</p> <p><i>PERD</i>__</p>
<p>AS QUESTÕES ABAIXO DEVEM SER RESPONDIDAS POR ADOLESCENTES DE 15 A 19 ANOS DE <u>AMBOS OS SEXOS</u></p>	
<p><b>AGORA VAMOS FALAR SOBRE MÉTODOS ANTICONCEPCIONAIS</b></p>	
<p><b>B23) Qual ou quais os métodos anticoncepcionais ou jeitos de evitar filhos que tu utiliza ou utilizaste alguma vez na vida? NÃO LER as alternativas e assinalar TODOS os métodos citados pela pessoa</b></p> <p>Pílula anticoncepcional (anticoncepcional oral) (0) Não (1) Sim  Camisinha masculina (preservativo/condom) (0) Não (1) Sim  Camisinha feminina (0) Não (1) Sim  Ligadura de trompas (esterilização feminina) (0) Não (1) Sim  Vasectomia (esterilização masculina) (0) Não (1) Sim  DIU (Dispositivo Intra-Uterino) (0) Não (1) Sim  Diafragma (0) Não (1) Sim  Geléia Espermaticida (0) Não (1) Sim  Método do Ritmo ou Tabela (0) Não (1) Sim  Coito Interrompido (0) Não (1) Sim  Temperatura basal/Muco cervical (0) Não (1) Sim  Anticoncepcional Injetável (0) Não (1) Sim  “Pílula do dia seguinte” ou contraceção de emergência (0) Não (1) Sim  Outros (Implantes, anticoncepcional hormonal vaginal, adesivos) (0) Não (1) Sim  (7) Nunca usou método anticoncepcional → PULE PARA A PERGUNTA B25  (8) NSA</p>	<p><i>MPIL</i> __  <i>MCAMM</i> __  <i>MCAMF</i> __  <i>MLIGA</i> __  <i>MVASE</i> __  <i>MDIU</i> __  <i>MDIAF</i> __  <i>MGEL</i> __  <i>MTAB</i> __  <i>MCOIT</i> __  <i>MTEMP</i> __  <i>MINJ</i> __  <i>MEMER</i> __  <i>MOUT</i> __    <i>MNAD</i> __</p>

<p><b>B24) Quando tu optaste pelo último método anticoncepcional algum profissional de saúde do setor público ou do setor privado lhe deu informações sobre anticoncepção e/ou jeitos de evitar filhos?</b>  (0) Não  (1) Sim, setor público  (2) Sim, setor privado                      (8) NSA                      (9) IGN</p>	<p><i>MPROFS__</i></p>
<p><b>B25) Quais as afirmativas sobre a pílula anticoncepcional estão corretas?</b></p> <p><b>a) Se esquecer de tomar a pílula anticoncepcional um dia deve-se tomar dois comprimidos juntos no dia seguinte no mesmo horário.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p> <p><b>b) A pílula anticoncepcional deve ser tomada <u>somente</u> no dia ou na hora em que vai acontecer a relação sexual.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p> <p><b>c) Mulheres que fumam e têm mais de 35 anos podem usar a pílula.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p> <p><b>d) Mulheres que têm pressão alta ou problemas no coração podem usar a pílula.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p><i>MESQPIL__</i></p> <p><i>MHOPIL__</i></p> <p><i>MFUPIL__</i></p> <p><i>MPAPIL__</i></p>
<p><b>B26) Quais as afirmativas sobre a camisinha estão corretas?</b></p> <p><b>a) Ao colocar a camisinha masculina deve-se apertar a ponta para evitar que ela arrebente.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p> <p><b>b) Além da camisinha masculina e feminina, existem outros métodos anticoncepcionais que ajudam a prevenir tanto a gravidez quanto as doenças sexualmente transmissíveis (DST).</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p><i>MCREB__</i></p> <p><i>MCDST__</i></p>
<p><b>B27) Quais as afirmativas sobre a ligadura de trompas estão corretas?</b></p> <p><b>a) A ligadura de trompas é indicada exclusivamente para pessoas que não querem ou não podem ter mais filhos.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p> <p><b>b) Mulheres que tentam desfazer a ligadura de trompas raramente conseguem ter mais filhos.</b>  (0) Não                      (1) Sim                      (9) IGN</p>	<p><i>MLIGIND__</i></p> <p><i>MLIGF__</i></p>
<p><b>B28) Quando começa um ciclo menstrual?</b>  (1) No primeiro dia da menstruação  (2) No último dia da menstruação  (3) No dia da ovulação  (9) IGN</p>	<p><i>MINCLO__</i></p>

<p><b>B29) Numa mulher cujo ciclo menstrual é de 28 dias, a maior possibilidade de engravidar ocorre:</b></p> <p>(1) No 1º dia da menstruação  (2) No último dia da menstruação  (3) No 14º dia após o início da menstruação  (4) No 14º dia após o término da menstruação  (5) Igual em todos os dias do mês (9) IGN</p>	<p>MRISCO__</p>
<p><b>B30) Tu tens filhos?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (9) IGN  SE SIM: <b>Quantos?</b> ___ (88) NSA (99) IGN  <b>Com que idade teve o 1º filho?</b> ___ (88)NSA (99)IGN</p>	<p>MTFIL__  MNFIL__  MPRIMF__</p>
<p>SE O ENTREVISTADO FOR <u>HOMEM</u></p>	
<p><b>B31)</b>  <b>a) Tu já engravidaste alguém que não queria ou não podia estar grávida?</b></p> <p>(0) Não → PULE PARA A PROXIMA INSTRUÇÃO  (1) Sim → PULE PARA A PERGUNTA B32  (8) NSA (9) IGN</p>	<p>MGINDH__</p>
<p>SE O ENTREVISTADO FOR <u>MULHER</u></p>	
<p><b>b) Tu já estiveste grávida alguma vez que não queria ou não podia estar grávida?</b></p> <p>(0) Não→ PULE PARA A PROXIMA INSTRUÇÃO  (1) Sim  (8) NSA (9) IGN</p>	<p>MGINDM__</p>
<p><b>B32) Tu e/ou o(a) teu(tua) companheiro(a) estavam usando algum método anticoncepcional?</b></p> <p>(0) Não (8) NSA (9) IGN  (1) Sim. <b>Qual?</b> (NÃO LER as alternativas e assinalar TODOS os métodos citados pela pessoa)</p>	<p>MGIND__</p>
<p>Pílula anticoncepcional (anticoncepcional oral) (0) Não (1) Sim  Camisinha masculina (preservativo/condom) (0) Não (1) Sim  Camisinha feminina (0) Não (1) Sim  Ligadura de trompas (esterilização feminina) (0) Não (1) Sim  Vasectomia (esterilização masculina) (0) Não (1) Sim  DIU (Dispositivo Intra-Uterino) (0) Não (1) Sim  Diafragma (0) Não (1) Sim  Geléia Espermaticida (0) Não (1) Sim  Método do Ritmo ou Tabela (Abstinência periódica) (0) Não (1) Sim  Coito Interrompido (0) Não (1) Sim  Temperatura basal/Muco cervical (0) Não (1) Sim  Anticoncepcional Injetável (0) Não (1) Sim  “Pílula do dia seguinte” ou contraceção de emergência (0) Não (1) Sim  Outros (Implantes, anticoncepcional hormonal vaginal, adesivos) (0) Não (1) Sim  (8) NSA</p>	<p>MGPIIL__  MGCAMM__  MGCAMF__  MGLIGA__  MGVASE__  MGDIU__  MGDIAF__  MGGEL__  MGTABE__  MGCOIT__  MGTEMP__  MGINJ__  MGEMER__  MGOUT__</p>

**AGORA FALAREMOS SOBRE DESLOCAMENTO PARA O TRABALHO****B33) Tu trabalhas fora?**

- (0) Não → PULE PARA A PRÓXIMA INSTRUÇÃO  
 (1) Sim

GTRAB\_\_

**B34) Qual o meio de transporte que tu usas para ir e voltar do trabalho?**

- (1) Vai a pé  
 (2) Bicicleta  
 (3) Motocicleta  
 (4) Ônibus  
 (5) Automóvel  
 (6) Outro **Qual?** \_\_\_\_\_ (8) NSA

GTRANS\_\_

SE A RESPOSTA NÃO FOR BICICLETA (2) PULE PARA A PRÓXIMA INSTRUÇÃO

**B35) Quantos dias da semana tu usas a bicicleta para ir trabalhar?**

- \_\_ dias (8) NSA

GDIAS \_\_

**B36) Durante quanto tempo por dia tu andas de bicicleta, para ir e voltar do seu trabalho?** (Observar o tempo total diário)

- \_\_ \_\_ hora(s) \_\_ \_\_ minutos (888) NSA

GTDIA\_\_ \_\_ \_\_

**B37) Tu usas a bicicleta em dias de chuva para ir trabalhar?**

- (0) Não (1) Sim (8) NSA

GCHUV \_\_

**B38) Tu usas a bicicleta em dias de muito calor para ir trabalhar?**

- (0) Não (1) Sim (8) NSA

GCALOR \_\_

**B39) Tu usas a bicicleta em dias muito frios para ir trabalhar?**

- (0) Não (1) Sim (8) NSA

GFRIO \_\_

**B40) Tu usas a bicicleta antes das 7 da manhã ou depois das 6 da tarde para ir ou voltar do trabalho?**

- (0) Não (1) Sim (8) NSA

GNOIT \_\_

**B41) Desde <MÊS> do ano passado tu sofreu algum acidente de bicicleta no caminho de casa para o trabalho ou na volta para casa, em que se machucou?**

- (0) Não → PULE PARA A QUESTÃO B44  
 (1) Sim (8) NSA (9) IGN

GACID \_\_

**SE SIM Quantas vezes?**

- (1) 1 vez \_\_ vezes (8) NSA

GQACI \_\_

**B42) Qual o machucado mais grave que tu tivestes por causa do(s) acidente(s)?**

- (1) Arranhão ou escoriação  
 (2) Batida forte  
 (3) Corte ou perfuração na pele  
 (4) Fratura (quebra de osso)  
 (5) Lesão de órgão interno  
 (6) Outro machucado **Qual?** \_\_\_\_\_  
 (8) NSA

GGRAV \_\_

<p><b>B43) Quantos dias tu precisastes faltar ao trabalho por causa do acidente?</b>  (000) Nenhum      ___ ___ ___ Dia(s)      (888) NSA</p> <p><b>B44) Agora eu gostaria de ver tua bicicleta, por favor.</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Campainha (buzina)</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Refletor dianteiro</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Refletor traseiro</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Refletor lateral</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Refletor nos pedais</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Espelho retrovisor ao lado esquerdo</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Freio funcionando</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Farolete Dianteiro</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Farolete Traseiro</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> </table>	Campainha (buzina)	(0) Não	(1) Sim	Refletor dianteiro	(0) Não	(1) Sim	Refletor traseiro	(0) Não	(1) Sim	Refletor lateral	(0) Não	(1) Sim	Refletor nos pedais	(0) Não	(1) Sim	Espelho retrovisor ao lado esquerdo	(0) Não	(1) Sim	Freio funcionando	(0) Não	(1) Sim	Farolete Dianteiro	(0) Não	(1) Sim	Farolete Traseiro	(0) Não	(1) Sim	<p>GFTRA ___ ___ ___</p> <p>GCAMP ___</p> <p>GRDIA ___</p> <p>GRTRA ___</p> <p>GRLAT ___</p> <p>GRPED ___</p> <p>GRETR ___</p> <p>GFREI ___</p> <p>GFARD ___</p> <p>GFART ___</p>
Campainha (buzina)	(0) Não	(1) Sim																										
Refletor dianteiro	(0) Não	(1) Sim																										
Refletor traseiro	(0) Não	(1) Sim																										
Refletor lateral	(0) Não	(1) Sim																										
Refletor nos pedais	(0) Não	(1) Sim																										
Espelho retrovisor ao lado esquerdo	(0) Não	(1) Sim																										
Freio funcionando	(0) Não	(1) Sim																										
Farolete Dianteiro	(0) Não	(1) Sim																										
Farolete Traseiro	(0) Não	(1) Sim																										
<p>AS PRÓXIMAS QUESTÕES DEVEM SER RESPONDIDAS SOMENTE POR ADOLESCENTES DE 15 E 19 ANOS DO SEXO FEMININO</p> <p><b>AGORA FALAREMOS SOBRE SAÚDE DA MULHER</b></p>																												
<p><b>B45) Nos últimos três meses, tu menstruaste normalmente?</b>  (0) Não → PULE PARA A QUESTÃO B53      (1) Sim      (9) IGN</p> <p><b>VAMOS FALAR DAS SUAS TRÊS ÚLTIMAS MENSTRUACÕES. GOSTARÍAMOS DE SABER SOBRE SENTIMENTOS QUE APARECEM NA SEMANA ANTES DA MENSTRUACÃO E QUE DESAPARECEM LOGO QUE INICIA A MENSTRUACÃO. SÓ RESPONDA SOBRE OS SENTIMENTOS QUE APARECEM ANTES DA MENSTRUACÃO E QUE DESAPARECEM APÓS MENSTRUAR. AQUELES QUE DURAM O MÊS INTEIRO NÃO DEVEM SER CONSIDERADOS.</b></p> <p><b>B46) Na semana anterior as três últimas menstruações TU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficaste triste, com vontade de chorar?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> <li>- Ficaste com muita raiva de alguém?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> <li>- Ficaste irritada, “briguenta” ou de mau humor?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> <li>- Sentiste que estava muito nervosa ou tensa?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> <li>- Sentiste que estava muito confusa?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> <li>- Ficaste com vontade de se isolar, de não ver ninguém?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> <li>- Sentiste que estava mais cansada do que o habitual ou com muito trabalho?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN</li> </ul> <p><b>VAMOS FALAR AINDA DAS SUAS TRÊS ÚLTIMAS MENSTRUACÕES. GOSTARÍAMOS DE SABER SOBRE ALTERAÇÕES EM TEU CORPO QUE APARECEM NA SEMANA ANTES DA MENSTRUACÃO E QUE DESAPARECEM LOGO QUE INICIA A MENSTRUACÃO. SÓ RESPONDA SOBRE AS ALTERAÇÕES EM TEU CORPO QUE APARECEM ANTES DA MENSTRUACÃO E QUE DESAPARECEM APÓS MENSTRUAR. AQUELAS QUE DURAM O MÊS INTEIRO NÃO DEVEM SER CONSIDERADAS.</b></p>	<p>SMENS__</p> <p>STRIS ___</p> <p>SRAIV ___</p> <p>SIRIT ___</p> <p>SNERV ___</p> <p>SCONF ___</p> <p>SISOL ___</p> <p>SCANS ___</p>																											

<p><b>B47) Na semana anterior as três últimas menstruações tu tiveste:</b></p> <p>- Dor ou aumento de tamanho nos seios? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>- Inchaço na barriga, sensação de peso ou desconforto? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>- Dor de cabeça? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>- Inchaço nas mãos ou nas pernas? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>- Ganhaste peso? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p> <p>- Dor nas costas, nas juntas ou nos músculos? (0) Não (1) Sim (9) IGN</p>	<p><i>SEIOS</i> __</p> <p><i>SBARG</i> __</p> <p><i>SCABE</i> __</p> <p><i>SMAOP</i> __</p> <p><i>SGPES</i> __</p> <p><i>SDORJ</i>__</p>
<p><b>B48) Algum dos problemas perguntados acima:</b></p> <p>Atrapalhou teu relacionamento em casa?(0) Não(1) Sim(8) NSA(9)IGN</p> <p>Precisou que faltasse a escola? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p> <p>Precisou que faltasse ao trabalho? (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p> <p>Outros problemas: _____</p>	<p><i>SDIFA</i> __</p> <p><i>SFALS</i> __</p> <p><i>SFALT</i> __</p> <p><i>SDIF</i> __</p>
<p><b>B49) . Tu achas que tens TPM ou Síndrome Pré-menstrual?</b></p> <p>(0) Não → PULE PARA A QUESTÃO B52 (1) Sim</p> <p>(9) IGN</p>	<p><i>STPM</i> __</p>
<p><b>B50) Tu fizeste ou estás fazendo tratamento para TPM ou Síndrome Pré-menstrual?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim, está fazendo (2) Fez, mas já parou (9) IGN</p>	<p><i>STRAT</i> __</p>
<p><b>B51) Tu tomaste algum hormônio ou remédio para a menopausa?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>SREME</i> 8</p>
<p><b>B52) Tu tens dor de cabeça 1 a 2 dias antes, ou durante a menstruação?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>EMEN</i>__</p>
<p><b>B53) Tu usas pílula ou injeção para não engravidar?</b></p> <p>(0) Não → ENCERRE O QUESTIONÁRIO</p> <p>(1) Sim</p> <p>(8) NSA (9)IGN</p>	<p><i>EPIL</i>__</p>
<p><b>B54) O uso de pílula ou injeção para não engravidar faz aumentar teus ataques de dor de cabeça?</b></p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>EAUM</i>__</p>
<p>Horário do término da entrevista _____ :</p>	

# **Anexo 2**

Quastionário Bloco D (domiciliar)

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

**ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO**

Número do setor ___ ___ ___ Número da família ___ ___ Número da pessoa ___ ___ Endereço _____ (1) casa (2) apartamento Data da entrevista ___ ___ / ___ ___ / ___ ___ Horário de início da entrevista ___ ___ : ___ ___ Horário do término da entrevista ___ ___ : ___ ___ Entrevistadora: _____	NQUE _____ TIPOM ___ DE _____ HI ___ ___ : ___ ___ HT ___ ___ : ___ ___ ENT ___ ___
<p><b>D1) Qual o endereço deste domicílio?</b>          Rua: _____          Número: _____ Complemento: _____</p> <p><b>D2) O(a) Sr(a) possui telefone neste domicílio?</b>          (0) não (1) sim → Qual o número? _____</p> <p><b>D3) Existe algum outro número de telefone ou celular para que possamos entrar em contato com o(a) Sr(a)?</b>          (0) não (1) sim → Qual o número? _____</p> <p><b>D4) Quantas pessoas moram nesta casa? ___ ___ pessoas</b></p> <p><b>D5) Nesta casa mora alguma pessoa com Síndrome de Down?</b>          (0) não (1) sim (9) IGN</p>	DFONE ___ DCEL ___ DMOR ___ ___ DDOWN ___
<p style="text-align: center;"><b>AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE OS BENS E A RENDA DOS MORADORES DA CASA. MAIS UMA VEZ LEMBRO QUE OS DADOS DESTE ESTUDO SERVIRÃO APENAS PARA UMA PESQUISA, PORTANTO O(A) SR.(A) PODE FICAR TRANQUÍLO(A) PARA INFORMAR O QUE FOR PERGUNTADO.</b></p> <p><b>D6) O(a) Sr.(a) tem rádio em casa?</b>          (0) Não Se sim: Quantos? ___ rádios</p> <p><b>D7) Tem televisão colorida em casa?</b>          (0) Não Se sim: Quantas? ___ televisões</p> <p><b>D8) O(a) Sr.(a) ou sua família tem carro?</b>          (0) Não Se sim: Quantos? ___ carros</p>	DRD ___ DTV ___ DCAR ___

<p><b>D9) Quais destas utilidades domésticas o(a) Sr(a) tem em casa?</b></p> <p><b>Aspirador de pó</b> (0) Não (1) Sim  <b>Máquina de lavar roupa</b> (0) Não (1) Sim  <b>Videocassete e/ou DVD</b> (0) Não (1) Sim</p>	<p><i>DASPI</i> ____  <i>DMAQ</i> ____  <i>DVCR</i> ____</p>
<p><b>D10) Tem geladeira ?</b> (0) Não (1) Sim</p> <p><b>D11) Tem freezer separado ou geladeira duplex?</b> (0) Não (1) Sim</p> <p><b>D12) Quantos banheiros tem em casa?</b>  (0) Nenhum ____ banheiros</p> <p><b>D13) O(a) Sr(a) tem empregada doméstica em casa?</b>  (0) Nenhuma Se sim: <b>Quantas?</b> ____ empregadas</p> <p><b>D14) Qual o último ano de estudo do chefe da família ?</b>  (0) Nenhum ou primário incompleto  (1) Até a 4ª série (antigo primário) ou ginásial (primeiro grau) incompleto  (2) Ginásial (primeiro grau) completo ou colegial (segundo grau) incompleto  (3) Colegial (segundo grau) completo ou superior incompleto  (4) Superior completo</p> <p><b>D15) No mês passado quanto ganharam as pessoas que moram aqui? (trabalho ou aposentadoria)</b>  <i>Pessoa 1: R\$</i> ____ <i>por mês</i>  <i>Pessoa 2: R\$</i> ____ <i>por mês</i>  <i>Pessoa 3: R\$</i> ____ <i>por mês</i>  <i>Pessoa 4: R\$</i> ____ <i>por mês</i>  <i>Pessoa 5: R\$</i> ____ <i>por mês</i>  (99999) ignorado/não respondeu</p> <p><b>D16) A família tem outra fonte de renda, por exemplo, aluguel, pensão ou outra, que não foi citada acima?</b>  (0) Não (1) Sim → <b>Quanto?</b> R\$ ____ <i>por mês</i></p>	<p><i>DGELA</i> ____</p> <p><i>DFREE</i> ____</p> <p><i>DBAN</i> ____</p> <p><i>DEMPRE</i> ____</p> <p><i>DESCOCH</i> ____</p> <p><i>DRF1</i> ____</p> <p><i>DRF2</i> ____</p> <p><i>DRF3</i> ____</p> <p><i>DRF4</i> ____</p> <p><i>DRF5</i> ____</p> <p><i>DRE</i> ____</p>

# **Anexo 3**

Instruções da Revista (Cadernos de Saúde Pública)

## ■ instruções para os autores

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

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

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

### Apresentação do texto

Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês. Os originais devem ser apresentados em espaço duplo e submetidos em 3 vias, fonte *Times New Roman*, tamanho 12, com margens de 2,5cm. Devem ser enviados com uma página de rosto, onde constará título completo (no idioma original e em inglês) e título corrido, nome(s) do(s) autor(es) e da(s) respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo apenas do autor responsável pela correspondência. Todos os artigos deverão ser encaminhados acompanhados de disquete ou CD contendo o arquivo do trabalho e indicação quanto ao programa e à versão utilizada (somente programas compatíveis com Windows). Notas de rodapé não serão aceitas. É imprescindível o envio de carta informando se o artigo está sendo encaminhado pela primeira vez ou sendo reapresentado à nossa secretaria.

No envio da segunda versão do artigo deverão ser encaminhadas duas cópias impressas do mesmo, acompanhadas de disquete.

### Colaboradores

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

## **Ilustrações**

As figuras deverão ser enviadas em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou diferentes tons de cinza e/ou hachuras. Os custos adicionais para publicação de figuras em cores serão de total responsabilidade dos autores.

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

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

## **Resumos**

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

## **Nomenclatura**

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

## **Pesquisas envolvendo seres humanos**

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

## **Referências**

As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos

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

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

## Exemplos

### Artigos de periódicos

#### • Artigo padrão

Até 6 autores:

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

Mais de 6 autores:

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

#### • Instituição como autor

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

#### • Sem indicação de autoria

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

#### • Volume com suplemento

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

#### • Fascículo com suplemento

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

#### • Parte de um volume

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

#### • Parte de um fascículo

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

### Livros e outras monografias

#### • Indivíduo como autor

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

- **Editor ou organizador como autor**

Duarte LFD, Leal OF, organizadores. Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1998.  
Denzin NK, Lincoln YS, editors. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage Publications; 1994.

- **Instituição como autor e publicador**

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

- **Capítulo de livro**

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

- **Eventos (anais de conferências)**

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto; Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

- **Trabalho apresentado em evento**

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Coangress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

- **Dissertação e tese**

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

## Outros trabalhos publicados

- **Artigo de jornal**

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. Jornal do Brasil 2004 Jan 31; p. 12.

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3.

- **Material audiovisual**

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassete]. St. Louis: Mosby-Year Book; 1995.

- **Documentos legais**

Decreto no. 1.205. Aprova a estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, e dá outras providências. Diário Oficial da União 1995; 2 ago.

**Material eletrônico****• CD-ROM**

La salud como derecho ciudadano [CD-ROM]. Memoria del VI Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales y Salud. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2001.

**• Internet**

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 05/Fev/2004).

**Cadernos de Saúde Pública**

Rua Leopoldo Bulhões 1480

Rio de Janeiro RJ 21041-210 Brasil

**[cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br)**

© 2004 Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.