

Anelise Rízzolo de Oliveira Pinheiro

**Excesso de peso entre os servidores técnico –administrativos do Hospital  
Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Saúde Pública do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Orientador: Arlete Catarina Tittoni Corso / Co-orientador: Sérgio F. Torres de Freitas.

Florianópolis  
2003

## **AGRADECIMENTOS:**

Ao meu marido Job e filhos Bruna e João por terem conseguido “não botar fogo” no computador além de suportar minha presença com a cabeça “na dissertação”.

Ao meu pai Vilson e minha mãe Terezinha pelo apoio “operacional” com a bagunça das crianças; e a minha irmã Adriane por sua presença alegre nos momentos intersticiais de descanso em família.

À minha irmã Zuca por ter ouvido as lamentações das mil crises do processo gestacional da tese, além de me emprestar sua visão crítica sobre muitas dúvidas.

À minha funcionária e amiga Alcilene Ávila por todo apoio operacional com a casa e as crianças. Sua dedicação foram a garantia da realização deste trabalho.

A minha querida colega e orientadora Arlete Catarina Tittoni Corso por todo trabalho e tempo dedicados. Amizade, cumplicidade, carinho, respeito e muita paciência forma marcas inesquecíveis desta relação professor aluno onde o processo de aprendizagem foi dinâmico, criativo e permeado de muita harmonia e alegria. Obrigada pela parceria e principalmente pela conquista.

Aos professores Sergio Fernando Torres de Freitas e Nelson Blank pelo apoio técnico na parte estatística e socorro nos momentos de “incêndio”.

A todas as alunas de Nutrição da equipe de coleta de dados: Carla Danielewicz, Caroline Inácio Spilere, Cristhiane Scheneider Santos, Giamarie Bertoncello, Karina Nunes de Simas, Karina Santos, Mariana Oliveira Ramos e Simone Cristina Sampaio, sem as quais este trabalho não teria sido possível.

Aos colegas que de alguma maneira especial contribuíram para realização do Mestrado em Saúde Pública : Marco da Ros, Giovanna M. R. Fiates, Emília M. M. Addison, Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos e Paulo Vitterite.

Aos colegas da turma de Mestrado 2001 e em especial Cláudia Collusi , Márcia Del Castanhel e Adriana Lima pelos bons momentos de troca de aprendizado e construção do conhecimento.

A professora Vera Blank e ao professor Emil Kupek pelos ensinamentos recebidos ao longo do Mestrado e particularmente na banca de defesa da dissertação.

A querida professora Cora Luiza Araújo a quem cultivo um especial afeto por longa relação de amizade, respeito e admiração. Obrigado, novamente pelo teu exemplo, competência e ensinamentos.

Ao Diretor do HU/UFSC Dr. Fernando Osni Machado e todos os Servidores Técnico – Administrativos do HU pela receptividade e respeito por esta pesquisa.

## **SUMÁRIO:**

### AGRADECIMENTOS

### INTRODUÇÃO

- APRESENTAÇÃO ----- 01
- OBJETIVOS ----- 03
- JUSTIFICATIVA DAS VARIÁVEIS ----- 04

### ARTIGO (1):

## **ASPECTOS DE RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO EXCESSO DE PESO EM ADULTOS : UMA REVISÃO DE LITERATURA**

- RESUMO
- ABSTRACT
- OBESIDADE COMO DOENÇA CRÔNICA – NÃO TRANSMISSÍVEL ----- 10
- O PROCESSO DE TRANSIÇÃO ----- 11
- PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EXCESSO DE PESO MUNDIAL ----- 14
- PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EXCESSO DE PESO NO BRASIL ----- 15
- DETERMINAÇÃO DO AUMENTO DAS PREVALÊNCIAS  
DE EXCESSO DE PESO ----- 17
- MODELO DE ATENÇÃO EM SAÚDE PARA AS DOENÇAS CRÔNICAS  
NÃO TRANSMISSÍVEIS----- 21
- CONSIDERAÇÕES FINAIS -----23
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ----- 25

ARTIGO (2):

**EXCESSO DE PESO EM SERVIDORES TÉCNICO ADMINISTRATIVOS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.**

- RESUMO	
- ABSTRACT	
- INTRODUÇÃO -----	30
- METODOLOGIA	
▪ DELINEAMENTO DO ESTUDO -----	34
▪ POPULAÇÃO DE ESTUDO -----	34
▪ AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL -----	34
▪ DEFINIÇÃO DE VARIÁVIES -----	35
- RESULTADOS	
▪ ANÁLISE DESCRITIVA -----	39
▪ ANÁLISE COMPARATIVA -----	43
▪ ANÁLISE ESTATÍSTICA	
▪ Variáveis sócio-demográficas e excesso de peso -----	
45	
▪ Variáveis de consumo alimentar e excesso de peso -----	
49	
- DISCUSSÃO -----	53
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	58

## CONCLUSÃO FINAL

- LIMITAÇÕES DO ESTUDO -----	65
- ANÁLISE CRÍTICA DO ESTUDO -----	66
- CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	67

## INTRODUÇÃO

### APRESENTAÇÃO

O presente trabalho faz parte de um projeto de pesquisa intitulado “Monitoramento de Doenças crônicas, fatores de risco e utilização de serviços de saúde dos servidores da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC”. Este projeto de pesquisa foi elaborado com o objetivo de conhecer a situação de saúde destes servidores, bem como a existência de condições que podem causar ou agravar algumas doenças, com a finalidade de estabelecer programas de prevenção e tratamento adequado.

A partir do projeto de pesquisa acima citado, elaborou-se um sub-projeto onde a população de estudo envolveria os servidores técnico-administrativos do Hospital Universitário - HU da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC.

Neste sub-projeto, a obesidade enquanto doença crônica não transmissível (DCNT) foi escolhida como objeto de estudo para dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – Área de concentração : Epidemiologia - da Nutricionista Anelise Rízzolo de Oliveira Pinheiro.

A dissertação está apresentada no formato de dois artigos: o primeiro como artigo de revisão de literatura e o segundo como artigo descritivo com aplicação de análise estatística.

O artigo (1) de revisão é fruto da revisão bibliográfica realizada para elaboração da dissertação. Os aspectos mais relevantes da obesidade sob o enfoque epidemiológico foram integrados e destacados. A proposta foi a de escrever um artigo capaz de destacar aspectos gerais da obesidade na saúde pública, presentes na literatura científica atual, pouco debatidos pelos profissionais da área da saúde e mais especificamente pelos Nutricionistas. A ênfase dada neste artigo foi a necessidade de integrar as práticas clínicas no contexto da saúde coletiva. Este

artigo foi enviado para a publicação na Revista de Nutrição da PUCCAMP- classificada como - Qualys A Nacional - pela CAPES em 07 de abril de 2003 e aceito para publicação *sob condições* no dia 03 de junho de 2003 e por isso obedece às normas e/ou padrão de publicação da revista referida.

O artigo (2) descritivo com aplicação de análises estatísticas buscou, a partir da presença da obesidade como determinante para DCNT, verificar a prevalência de excesso de peso segundo sexo, idade, situação conjugal, escolaridade, renda, paridade, atividade funcional, níveis de atividade física, herança de obesidade, número de refeições / dia e o padrão de consumo alimentar dos servidores HU/UFSC; comparar as prevalências de sobrepeso e obesidade com outros estudos nacionais; e verificar medida de associação e risco entre variáveis demográficas, socioeconômicas e outras relacionadas ao padrão de consumo alimentar e atividade física para excesso de peso dos técnico-administrativos -HU/UFSC. Este artigo será enviado para a publicação na Revista Brasileira de Epidemiologia, por isso obedece às normas e/ou padrão de publicação desta revista.



## **OBJETIVOS**

- Descrever o estado nutricional, de acordo com sexo, idade, situação conjugal, escolaridade, renda familiar mensal per capita, paridade, atividade funcional, nível de atividade física, herança de obesidade, n° refeições/dia e consumo alimentar;
- Analisar o padrão de consumo alimentar e os níveis de atividade física dos funcionários HU/UFSC;
- Comparar as prevalências de excesso de peso com outros estudos nacionais.
- Verificar o risco entre excesso de peso e as variáveis: sócio-demográficas, níveis de atividade física e consumo alimentar entre os servidores – técnico administrativos do Hospital Universitário - HU da UFSC.

## JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DAS VARIÁVIES

### ▪ VARIÁVEL DEPENDENTE: EXCESSO DE PESO

As prevalências de sobrepeso e obesidade (excesso de peso) em nível mundial apresentam-se bastante elevadas, demonstrando relevância epidemiológica enquanto problema de saúde pública. Atualmente, países desenvolvidos e em desenvolvimento caracterizam-se de forma não homogêneas quanto às frequências de desnutrição, sobrepeso e obesidade nas populações. (Mondini, 1998; Francischi, 2000; Sichieri et al, 1997).

Em nível mundial, dados expressivos de prevalência de obesidade em países Europeus são provenientes do estudo WHO MONICA(1989) (MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular diseases) onde valores de índices de massa corporal-IMC entre 25 e 30 são responsáveis pela maior parte do impacto do sobrepeso sobre certas co-morbidades associadas à obesidade. Entre a população na faixa etária de 35 a 64 anos foi encontrado uma prevalência de 50 –75% de sobrepeso e obesidade no período, com maior predominância na população feminina (WHO, 1998).

Nos Estados Unidos dados representativos sobre prevalência de obesidade (1988-1994) são provenientes do NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey in the USA) e revelam que em torno de 20% dos homens e 25% das mulheres no país são obesos. A obesidade vem assumindo proporções alarmantes na população norte americana (WHO, 1998).

Nos países da América Latina e Caribe, também tem sido observado um aumento considerável de sobrepeso e obesidade. Evidências provenientes do Caribe, Cuba e Jamaica indicam que o sobrepeso e a obesidade representam significante problema nestas regiões. Em

Cuba dados de estudos com adultos revelaram um intervalo de frequência de obesidade na década de 80 entre 15% a 31% (OPAS, 2000).

O mais recente inquérito nutricional realizado no Brasil foi a Pesquisa Nacional Sobre Saúde e Nutrição-PNSN (1989), a qual demonstrou que no final da década de 80, cerca de 32% dos adultos brasileiros apresentavam algum grau de excesso de peso e 8% de obesidade, sendo predominantemente (70%) em mulheres. O excesso de peso é mais freqüente nas classes de maior renda, porém também assume destaque nas classes de baixa renda, onde 16% dos homens e 30% das mulheres apresentaram algum grau de excesso de peso (Coitinho, 1991).

Com base neste inquérito (PNSN, 1989) a relevância epidemiológica do excesso de peso no Brasil se torna maior principalmente porque, tanto o sobrepeso quanto a obesidade predominantes nas classes de maior renda, vem apresentando uma evolução temporal de predominância nas classes de menor renda, em ambos os sexos (Monteiro 1995; Sichieri 1997).

▪ VARIÁVEIS INDEPENDENTES:

Vários estudos relatam a relação entre o excesso de peso com sexo, idade, renda familiar, situação conjugal, nº refeições/dia, atividade funcional, paridade, herança de obesidade, atividade física e consumo alimentar.(Sadek & Sigulem, 1987; Lollo, 1991; Duncan, 1993; Gigante, 1997; Ell, 1999; Fonseca, 1999; Martins, 1999).

A PNSN (1989) apresenta dados importantes com relação ao papel das variáveis: sexo, idade e renda familiar nas freqüências de sobrepeso e obesidade no Brasil.

Inserido entre os fatores ambientais, o papel dos determinantes sociais na gênese da obesidade apesar de apresentarem pouca clareza, é consensualmente estratégico neste processo. Estudos realizados no Reino Unido da Grã Bretanha e Irlanda do Norte permitiram a confirmação de que a condição socioeconômica (CSE) é um determinante da obesidade(Stunkard,2000).

Gigante (1997) em estudo populacional no Rio Grande do Sul verificou associação estatisticamente significativa entre obesidade com herança de obesidade e menor número de refeições diárias, em mulheres. Apesar das pessoas analisadas de maior escolaridade terem sido significativamente as menos obesas, não foi encontrada associação entre obesidade e renda familiar. Em relação à paridade foi observado um aumento progressivo do risco de obesidade em função do n° de filhos: mulheres com um filho apresentaram um risco para a obesidade quase duas vezes maior do que as nulíparas, e as mulheres com três ou mais filhos tiveram quase três vezes maior risco de obesidade. A situação conjugal encontrada revelou um risco para obesidade duas vezes maior nos homens com companheiras quando comparados aos que viviam sozinhos, contudo este efeito desapareceu na análise ajustada.

Estudo sobre o perfil antropométrico de funcionários de banco estatal no Rio de Janeiro verificou que o sexo, a idade e a escolaridade, dentro das variáveis sócio-demográficas, foram as que melhor explicaram a variação do IMC. A situação conjugal descreveu uma proporção de indivíduos casados com maior frequência de sobrepeso (31%; IC 95%= 26,6-35,4) quando comparado aos solteiros (20,5%; IC 95%= 14,5-26,5).

O papel da atividade física e consumo alimentar na determinação do excesso de peso também tem sido alvo de alguns estudos científicos. Achados de Sichieri (1998) revelaram em funcionários universitários do Rio de Janeiro que o sexo feminino, nível sócio-econômico e gasto energético são preditivos de sobrepeso e obesidade. Fonseca (1999) verificou que a qualidade da dieta junto a outros hábitos e comportamentos como o sedentarismo deve integrar programas de promoção de saúde para controle de doenças cardiovasculares e outros agravos.

**Quadro 1** – Categorização das variáveis independentes utilizadas na análise

Variáveis independentes
<b>Sexo</b>
-masculino
-feminino
<b>Idade</b>
-20-30
>30-45
>45
<b>Situação conjugal</b>
-sem companheiro
-com companheiro
<b>Escolaridade (em anos de estudo)</b>
-baixa ( $\leq 7$ anos)
-média (8-11 anos)
-alta ( $\geq 12$ anos)
<b>Renda familiar mensal (per capita em salários mínimos)</b>
-1º faixa de renda (0,7 – 3,0 sm)
-2º faixa de renda (3,1 – 5,0sm)
-3º faixa de renda ( $\geq 5$ sm)
<b>Paridade (nº filhos nascidos vivos)</b>
-nulípara
1 – 2 filhos
$\geq 3$ filhos
<b>Atividade Funcional</b>
-quadros de apoio
-área da saúde
-administrativa
<b>Nível de atividade Física</b>
-muito ativo
-moderadamente ativo
-pouco ativo
<b>Herança de obesidade</b>
-nenhum
-pai e/ou mãe
-ambos
<b>Número de refeições/dia</b>
-mais de 3
-até 3

**Quadro2: Categorização das variáveis de consumo analisadas:**

Variáveis independentes de consumo
<b>Embutidos:</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Gorduras:</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Frituras:</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Doces:.</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Adição de açúcar no café, chá ou suco.</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Carnes vermelhas</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Adição farinha e/ou farofa no prato</b>
-baixo (não consome)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
<b>Carboidratos complexos</b>
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-baixo ( não consome)
<b>Legumes e verduras</b>
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-baixo ( não consome)
<b>Frutas</b>
-alto ( $\geq 4$ vezes/semana)
-médio (1 – 3 vezes/semana)
-baixo ( não consome)

**ARTIGO (1)**  
**“ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO EXCESSO DE PESO EM ADULTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA”**

**A OBESIDADE COMO DOENÇA CRÔNICA NÃO TRANSMISSÍVEL (DCNT)**

A obesidade definida de uma maneira simplificada é o acúmulo excessivo de gordura corporal em extensão tal, que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos, como dificuldades respiratórias, problemas dermatológicos e distúrbios do aparelho locomotor, até o favorecimento de enfermidades potencialmente letais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes não insulino dependente (Diabetes Tipo II) e certos tipos de câncer<sup>1</sup>. Contudo o grau de excesso de gordura, sua distribuição corpórea e as conseqüências para a saúde apresentam variação entre os obesos<sup>2</sup>.

A obesidade é considerada uma patologia integrante do grupo de DCNT, às quais são de difícil conceituação, gerando aspectos polêmicos em sua própria denominação, tais como doenças não - infecciosas, doenças crônicas - degenerativas ou doenças crônicas não – transmissíveis, conceituação atualmente mais utilizada. As DCNT podem ser caracterizadas por patologias com história natural prolongada, multiplicidade de fatores de risco complexos, interação de fatores etiológicos, causa necessária e especificidade de causa desconhecidas, ausência de participação ou participação polêmica de microrganismos entre os determinantes, longo período de latência, longo curso assintomático, curso clínico em geral lento, prolongado e permanente, manifestações clínicas com períodos de remissão e de exacerbação, lesões celulares irreversíveis e evolução para diferentes graus de incapacidade ou para a morte<sup>3</sup>.

Em estudos de populações, o Índice de Massa Corporal – IMC (definido pelo peso em Kg dividido pela altura em metros quadrados) torna-se medida útil para se avaliar o excesso de

gordura corporal, sendo consensual admitir - se que, independentemente de sexo e idade, adultos com IMC igual ou superior a 30 Kg/m<sup>2</sup> devem ser classificados como obesos<sup>2</sup>.

Contudo o IMC não descreve a ampla variação que ocorre na composição corporal de indivíduos, desconsiderando idade, relação entre IMC e indicadores de composição corporal, como por exemplo, a gordura corporal. Assim, estes critérios podem significar pouca especificidade em termos de associação de risco de saúde entre diferentes indivíduos ou populações<sup>4</sup>.

Além disso, identificar a etiologia da obesidade não parece ser simples e objetivo. De acordo com a literatura, esta patologia multifatorial envolve em sua gênese aspectos ambientais e genéticos, além de que a própria caracterização da quantidade de gordura capaz de tornar um indivíduo obeso gera dificuldades conceituais.

A obesidade enquanto problema de Saúde Pública no Brasil é um evento recente. Apesar da existência de relatos a partir da Era Paleolítica sobre “homens corpulentos”, a prevalência de obesidade nunca se apresentou em grau epidêmico como na atualidade<sup>2</sup>. Enquanto agravo nutricional, a desnutrição era assumida como um problema relevante para os países em desenvolvimento, e a obesidade o seria para países desenvolvidos. Atualmente, tanto os países desenvolvidos como os países em desenvolvimento não se apresentam como unidades homogêneas para a prevalência da desnutrição e da obesidade<sup>5,6</sup>. Ao contrário podem ser caracterizados em uma fórmula mista tanto de excesso de peso quanto de déficit nutricional<sup>7</sup>.

## O PROCESSO DE TRANSIÇÃO

A partir da década de 60, modificações nos padrões de morbimortalidade da população vem sendo objetivamente estudadas e analisadas sob o enfoque dos processos de Transição Demográfica, Transição Epidemiológica e Transição Nutricional.



Na busca do entendimento sobre a transição demográfica, Frederiksen<sup>8</sup> verificou que “modificações no nível do desenvolvimento de cada sociedade correspondiam a modificações no padrão de morbimortalidade”. Em países em desenvolvimento estes padrões se apresentam com redução das doenças infecciosas e crescente aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) as quais ganham destaque nas causas de óbitos. O aumento da vida média e envelhecimento populacional aumenta a probabilidade de acometimento de DCNT, que estão associadas com idades mais avançadas.

A Transição Epidemiológica é o resultado das variações comportamentais dos padrões de morbimortalidade e fecundidade, que determinam mudanças na estrutura populacional. Assim vão se processando alterações na maneira de adoecer e morrer. Laurenti<sup>9</sup> define a Transição Epidemiológica como “uma evolução gradual dos problemas de saúde caracterizados por alta morbidade e mortalidade por doenças infecciosas que passa a se caracterizar predominantemente por doenças crônicas não transmissíveis”.

A Transição Nutricional integra os processos de Transição Demográfica e Epidemiológica. De acordo com Popking<sup>10</sup> a Transição Nutricional “é um processo de modificações seqüenciais no padrão de nutrição e consumo, que acompanham mudanças econômicas, sociais e demográficas, e do perfil de saúde das populações”.

No entanto, o processo de Transição Epidemiológica/Nutricional, ainda não se concluiu. Apesar do aumento significativo das causas de morte por DCNT a prevalência de doenças infecciosas ainda é significativa. Em países como o Brasil com grande extensão territorial, significativo número de habitantes e diferenças socioeconômicas e culturais, a heterogeneidade destes processos é bastante visível e complexa. Pode se dizer que “em média” o Brasil está no estágio intermediário da Transição Demográfica/Epidemiológica/Nutricional, porém sem uniformidade em todo país. Os níveis de transição das regiões sul e nordeste, por exemplo, são

paradoxais, com uma grande variabilidade na proporção de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias. O aumento dos valores da mortalidade proporcional por DCNT e causas externas vem mostrando que o país está avançando na transição, com números próximos ou ultrapassando 50% das causas de morte, o que parece bastante semelhante a países desenvolvidos como EUA e Europa<sup>9</sup>.

Barreto e cols. não concordam com a idéia de Transição Epidemiológica, considerando que o termo transição (passar de um estágio para o outro) não se aplica em países como o Brasil onde grandes diferenças socioeconômicas coexistem<sup>11</sup>. Araújo<sup>12</sup> acredita que a estrutura heterogênea da sociedade brasileira (e de outros países em desenvolvimento) seria a causa das modificações temporais dos padrões de morbimortalidade, contrapondo assim, a visão linear e unidirecional da transição epidemiológica. De acordo com suas análises, identifica-se um enfoque neo-evolucionista da modernização como base conceitual, além de compreender a mudança do modo de vida tradicional para o moderno como consequência da incorporação de tecnologias. Neste sentido, a Transição Nutricional parece estabelecer uma falsa dicotomia entre a utilização de tecnologia e a realização do processo econômico, desconsiderando a historicidade do processo social com a incorporação de melhorias nas condições de vida, os investimentos sociais, melhorias ambientais etc<sup>13</sup>.

Em países como o Brasil onde as desigualdades sociais são relevantes e persistentes, o recrudescimento das doenças infecciosas em regiões de infra-estrutura e condições de vida deficientes, pode assumir novamente uma parcela importante entre as causas de morte. Neste cenário, quando se analisa a distribuição das DCNT é possível identificar sua desigualdade na distribuição social. As incidências e prevalências se apresentam desiguais entre regiões e grupos populacionais brasileiros, sendo que o grupo social de baixa renda apresenta maiores índices de DCNT como Hipertensão Arterial e doenças cardiovasculares<sup>14</sup>.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EXCESSO DE PESO MUNDIAL

Recentemente, a obesidade está sendo considerada a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos, tendo em vista o aumento de sua incidência. De acordo com Francischi<sup>6</sup>, é possível que atinja 10% da população destes países e que mais de um terço da população norte americana esteja acima do peso desejável.

A obesidade é ainda relativamente incomum nos países da África e da Ásia, sendo que sua prevalência é mais elevada na população urbana em relação à população rural. Em regiões economicamente avançadas, os padrões de prevalência podem ser tão altos quanto em países industrializados<sup>2</sup>.

Dados da Organização Mundial da Saúde<sup>2</sup> (OMS) indicam a região africana, em contraste com as nações industrializadas, na qual o foco principal tem sido a desnutrição e a segurança alimentar. Na região das Américas estudos demonstram que o padrão de obesidade para ambos os sexos vem aumentando, tanto em países desenvolvidos, quanto em países em desenvolvimento. Na Europa foi verificado em 10 anos um aumento entre 10% - 40% de obesidade na maioria dos países, destacando-se a Inglaterra que apresentou um aumento maior do que o dobro, entre os anos 80 e 90. A região Oeste do Pacífico, representada por Austrália, Japão, Samoa e China, também apresentaram aumento da prevalência de obesidade, porém torna-se importante destacar que China e Japão apesar do aumento da obesidade em comparação com outros países desenvolvidos apresentam as mais baixas prevalências: 0,36% para mulheres e 0,86% para homens de 20 –45 anos em 1991, na China e 1,8% para homens e 2,6% para mulheres maiores de 20 anos em 1993, no Japão.

Estudos sobre a Tendência Secular do IMC de adultos são encontrados com alguma frequência nos países desenvolvidos. Dados abrangentes procedem de inquéritos nacionais sobre

saúde e nutrição realizados no Estados Unidos entre 1960 e 1994. Estes inquéritos documentaram um aumento progressivo na prevalência de adultos obesos, sendo que no período entre 1976 a 1994, foi verificado crescimento entre homens na proporção de 12,3% para 19,9% e entre mulheres de 16,9% para 24,9%<sup>1</sup>.

Os dados mais expressivos de prevalência de obesidade em nível mundial são provenientes do estudo WHO MONICA (MONItoring of trends and determinants in CARdiovascular diseases) onde valores de IMC entre 25 e 30 são responsáveis pela maior parte do impacto do sobrepeso sobre certas co-morbidades associadas à obesidade, como por exemplo: em torno de 64% dos homens e 77% das mulheres com Diabetes Mellitus Não Insulino dependente (DMNID) poderiam teoricamente prevenir a doença se tivessem um IMC menor ou igual a 25. Entre a população de 35 a 64 anos, foi encontrada uma prevalência de 50–75% de sobrepeso e obesidade, com maior predominância na população feminina (WHO, 1998)<sup>2</sup>.

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO EXCESSO DE PESO NO BRASIL:

Embora dados sobre a Tendência Secular do IMC sejam escassos em países em desenvolvimento, e nem sempre tenham representatividade nacional, admite - se que a obesidade na população adulta desses países possa estar aumentando de modo alarmante. No Brasil, o principal suporte empírico para esta previsão é resultante da análise de dois inquéritos nacionais, ambos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, em 1974/1975 e em 1989<sup>15,1</sup>.

Dados do Ministério da Saúde-Brasil informam que a população adulta vem apresentando um aumento na prevalência de excesso de peso. De acordo com os dados do inquérito nacional mais recente (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, 1989), cerca de 32% dos adultos brasileiros apresentam algum grau de excesso de peso. Destes, 6,8 milhões de indivíduos (8%)

possuem obesidade, com predomínio entre as mulheres (70%). A prevalência ainda se acentua com a idade, atingindo um valor maior na faixa etária de 45 – 54 anos (37% entre homens e 55% entre mulheres)<sup>16</sup>.

Quando comparados com o ENDEF (Estudo Nacional da Despesa Familiar)-1974/75, uma situação preocupante é revelada: no período compreendido entre os dois inquéritos nacionais (1975-1989), ou seja, um aumento de 100% na prevalência de obesidade entre os homens e de 70% entre as mulheres, considerando todas as faixas etárias<sup>16</sup>.

Em todas as regiões do país, parcelas significativas da população adulta apresentam sobrepeso e obesidade. Em termos relativos, a situação mais crítica é verificada na região Sul, onde 34% dos homens e 43% das mulheres apresentaram algum grau de excesso de peso totalizando aproximadamente 5 milhões de adultos. No entanto, ao verificar-se dados absolutos, situam-se na região Sudeste a maior quantidade de adultos com excesso de peso no país, totalizando mais de 10 milhões de adultos com sobrepeso e cerca de 3 milhões e meio com obesidade<sup>16</sup>.

O aumento da prevalência da obesidade no Brasil se torna ainda mais relevante, ao considera-se que este aumento, apesar de estar distribuído em todas as regiões do país e nos diferentes estratos sócio-econômicos da população, é proporcionalmente mais elevado nas famílias de baixa renda<sup>15</sup>.

Vários estudos com adultos têm comprovado a mudança das prevalências de sobrepeso (IMC 25 – 29,9 Kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC >30 Kg/m<sup>2</sup>) na população brasileira<sup>17, 18, 19</sup>.

Lollo (1991)<sup>17</sup> encontrou 26,9% e 27,7% de sobrepeso para homens e mulheres e 10,2% e 14,7% de obesidade para homens e mulheres, respectivamente. Na população adulta do sul do país, Gigante (1997)<sup>18</sup> encontrou 21% de obesidade e em torno de 40% de sobrepeso e Ell (1999)<sup>19</sup> encontrou 6,4% de obesidade e 27,8% de sobrepeso. Apesar destes estudos terem sido

realizados em diferentes períodos, foram encontrados resultados semelhantes que sugerem uma inversão nas prevalências de sobrepeso/obesidade e baixo peso, nas últimas décadas.

A Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) recentemente realizada pelo IBGE, foi restrita às regiões Nordeste e Sudeste onde estão concentrados mais de três quartos da população brasileira. Estas duas regiões ocupam pólos opostos – inferior e superior, respectivamente – com relação à distribuição regional de indicadores do desenvolvimento, como indicadores econômicos (produção de bens e serviços, valor dos salários, renda *per capita*) e indicadores sociais (taxa de mortalidade infantil, esperança de vida e escolaridade da população)<sup>20</sup>.

Monteiro<sup>20</sup> analisou as prevalências de obesidade específicas por gênero e faixa etária estimada pelos inquéritos realizados em 1974/75, 1989 e a PPV de 1997. Para tornar possível esta comparação com o inquérito mais recente, considerou-se, nos inquéritos anteriores, apenas a amostra relativa às regiões Nordeste e Sudeste. As modificações nas prevalências da obesidade entre 1989 e 1997 revelaram que no caso dos homens, embora a prevalência da obesidade segue aumentando nas duas regiões, está em elevação de modo mais intenso na Região Nordeste, induzindo o risco de obesidade masculina, nesta região, a se aproximar daquele existente na região Sudeste. Nas mulheres, a prevalência da obesidade aumenta de forma notável na Região Nordeste, mas mantém-se estável, ou mesmo tende a diminuir em algumas idades, na Região Sudeste. As diferenças no padrão regional de evolução evidenciam que o risco de obesidade feminina na Região Nordeste, em 1997, tende a se igualar ou, mesmo, a superar o risco da patologia na Região Sudeste.

## DETERMINAÇÃO DO AUMENTO DA PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO

As causas do aumento da obesidade no mundo ainda não estão suficientemente esclarecidas. Três hipóteses têm sido objeto de estudos na tentativa de elucidar as causas deste evento. Dentre estas, destaca-se a possibilidade de populações apresentarem-se geneticamente mais suscetíveis à obesidade, e que associado a determinados fatores ambientais potencializariam o evento. Esta hipótese relaciona a elevação da obesidade em populações de baixa renda a um suposto “genótipo econômico” ou seja, genes relacionados à obesidade seriam uma garantia de sobrevivência em casos de escassez de alimentos, porém quando o aporte de alimentos fosse excessivo estes tornar-se-iam prejudiciais. A segunda hipótese vem sendo a mais estudada e atribui a tendência de ascensão da obesidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento, a rápidos e intensos declínios de dispêndio energético dos indivíduos, os quais teriam origem no predomínio crescente das ocupações que demandam um menor esforço físico e na redução da atividade física associada ao lazer. Aliado a fatores alimentares como diminuição do consumo de fibras e aumento do consumo de gorduras e açúcares. Assim, as melhorias nas condições de vida seriam a causa principal desta elevação. A terceira hipótese é de que a obesidade seria resultante de uma desnutrição energético-protéica precoce, ou seja, que a obesidade poderia ocorrer como uma seqüela da desnutrição. Desta forma o mecanismo de desenvolvimento da obesidade seria desencadeado a partir da desnutrição, que pela restrição energética e protéica ocasionaria “uma modificação na regulação do sistema nervoso central no sentido de facilitar prioritariamente o acúmulo de gordura corporal” e então promover uma tendência a um balanço energético positivo na ocorrência de acesso facilitado aos alimentos<sup>21</sup>.

Na lógica da segunda hipótese, igualmente importante para muitos países pode ter sido o aumento progressivo no consumo de gordura e na densidade energética das dietas, e ainda envolvendo a composição lipídica, há evidências de que a obesidade esteja relacionada à

proporção de energia proveniente de gorduras, independente do total calórico da dieta<sup>15</sup>. Sumariamente, neste sentido há duas vertentes teóricas: uma que defende a composição da dieta com alta concentração de gorduras e carboidratos simples como fator determinante e outra que afirma ser o consumo total de calorias o principal determinante da obesidade<sup>22</sup>.

A difícil comprovação quanto aos determinantes da obesidade reside em parte no fato da grande variabilidade do gasto energético entre indivíduos. Outro fator importante na avaliação entre o consumo alimentar e a obesidade é a atividade física, a qual parece ser um fator de confusão desta associação, uma vez que altos consumos energéticos significam maior dispêndio por atividade física<sup>23</sup>. Um viés de informação também é outro fator de destaque, pois estudos demonstram que populações que apresentam excesso de peso tendem a subestimar seu consumo alimentar<sup>24, 22</sup>.

Por outro lado, segundo análise de Stunkard<sup>25</sup> os determinantes genéticos e ambientais não são antagônicos. Na verdade, a obesidade é determinada por vários fatores, sendo que os mesmos atuam em conjunto na determinação clínica da patologia. Portanto o resultado seria produto da combinação entre fatores genéticos e ambientais, sendo preconizado que as influências genéticas são especificamente mais importantes para determinar a distribuição da gordura corpórea, com especial influência na pré-disposição de depósito visceral de gordura.

Ainda na lógica de Stunkard<sup>25</sup> se a hereditariedade da obesidade não é superior a 33%, podemos deduzir que 66% da variação do IMC é determinada pelo ambiente. Portanto parece correto afirmar que mesmo que a obesidade evolua dentro das restrições genéticas, os determinantes ambientais desempenham um papel de grande importância no desenvolvimento desta patologia<sup>25</sup>.

No caso específico de países em desenvolvimento, como o Brasil, pode-se considerar o fenômeno da urbanização e o seu impacto sobre padrões de atividade física e características da



alimentação. Ao analisar-se dados sobre tendência secular do consumo alimentar (restritos a comparação entre as áreas metropolitanas do país) as alterações de maior destaque referem-se à tendência em direção ao aumento da densidade energética das dietas, o que se observa especialmente entre os inquéritos de 1974/75 e 1987/88 com o aumento de 2 a 7 pontos percentuais na proporção da energia procedente do consumo de lipídios<sup>15, 1</sup>.

A urbanização induziu uma mudança nos padrões e comportamento alimentar. Em países em desenvolvimento o tipo de alimento consumido na zona rural apresenta-se diferentes daquele consumido na zona urbana, com relação diretamente proporcional ao poder aquisitivo ou o nível socioeconômico. Estudos demonstram que a população urbana de baixa renda apresenta uma ingestão calórica inferior quando comparada com a população rural, apesar de que a primeira consome proporcionalmente mais proteína e gordura animal do que a segunda. A população urbana consome maior quantidade de alimentos processados como carnes, gorduras, açúcares e derivados do leite em relação à área rural onde a ingestão de cereais, raízes e tubérculos é a mais elevada<sup>26</sup>.

O comportamento dos padrões de atividade física da população é pouco conhecido em relação aos determinantes do equilíbrio energético. No Brasil, entre outros fatores a expansão do setor de serviços em que predominam ocupações que não demandam alto gasto energético sugerem que o desenvolvimento e a modernização do país estão associados a alterações significantes na atividade física, sendo estas importantes para explicar a ascensão da obesidade<sup>27</sup>. Assim, é bastante provável que a redução da atividade física nas populações, nas últimas duas décadas tenha um importante papel na determinação do perfil do estado nutricional.

Inserido entre os fatores ambientais, o papel dos determinantes sociais na gênese da obesidade apesar de apresentarem pouca clareza, é consensualmente estratégico neste processo.

Estudos realizados no Reino Unido da Grã Bretanha e Irlanda do Norte permitiram a confirmação de que a condição socioeconômica (CSE) é um determinante da obesidade<sup>25</sup>.

A relação da CSE com a obesidade, bastante complexa e multifatorial, vem se demonstrando bidirecional: a baixa CSE determinaria o aumento da prevalência da obesidade e a alta prevalência de obesidade contribuiria para uma diminuição da CSE, por limitações funcionais, estéticas e culturais. Stunkard<sup>25</sup> destaca que em países desenvolvidos, diferente dos homens e das crianças, em mulheres ocorre uma relação inversa da CSE com a obesidade, ou seja, as mulheres de baixa CSE apresentam maior prevalência de obesidade.

Em países em desenvolvimento, a relação direta da obesidade com as classes de melhor CSE ainda é predominante. No Brasil, Sichieri<sup>7</sup> conclui que a complexidade da associação entre renda e prevalência de obesidade, principalmente quando considerada a sua evolução temporal, mostra “quão tênue é a divisão entre as chamadas doenças da afluência e doenças da pobreza”. A obesidade que inicialmente predominava nas classes econômicas de maior renda vem apresentando uma evolução temporal com predominância nas populações mais pobres, principalmente em mulheres.

## MODELO DE ATENÇÃO EM SAÚDE PARA DCNT

Por tratar-se de uma conjunção de fatores, torna-se importante à conscientização de que o quadro epidemiológico nutricional do Brasil deve apontar para estratégias de saúde pública capazes de dar conta de um modelo de atenção voltado para os casos de desnutrição e obesidade na perspectiva da produção social de doença, integrando as conseqüências e interfaces das políticas econômicas dentro do processo de adoecer e morrer das populações.

A emergência da obesidade e sua inserção nas DCNT tornam clara a necessidade de um modelo de atenção a saúde capaz de contemplar e integrar ações eficazes para seu controle e

prevenção. De acordo com Lessa<sup>3</sup> “as mudanças nos padrões epidemiológicos apontam para a necessidade de construção de novos modelos conceituais integrativos que dêem conta da complexidade dos níveis de determinação (...) propondo medidas que tenham efetividade na resolução dos problemas de saúde”.

A epidemiologia nutricional na identificação de fatores determinantes tanto da desnutrição quanto do sobrepeso e obesidade, em diferentes populações, deve subsidiar o planejamento local em saúde, no âmbito dos três níveis de atenção em saúde coletiva.

Dentre os modelos epidemiológicos de representação dos fatores etiológicos das doenças, o modelo ecológico (baseado na interação da tríade ecológica: agente, homem e hospedeiro, especialmente para determinação de doenças infecciosas), que ainda é bastante utilizado, parece não ser suficiente para esclarecer questões relacionadas as DCNT. O conceito do “campo da saúde” adaptado por Dever<sup>28</sup> para análise de políticas de saúde, apesar de sujeito a críticas, vem sendo a proposta que parece melhor se aplicar as DCNT. Este “Modelo de campo” é composto por 4 elementos: biologia humana, estilo de vida, ambiente e organização do sistema de atenção à saúde. Cada um dos elementos é amplamente constituído por fatores conhecidos e por outros ainda desconhecidos, sendo que efeitos e/ou interações entre estes fatores determinariam a ocorrência, prognóstico e/ou morte por DCNT<sup>3</sup>.

Embora as razões subjacentes ao fenômeno da transição nutricional ainda estejam em discussão, parece claro que ela determina importantes padrões na forma de adoecer e morrer das populações. Monteiro<sup>20</sup> acrescenta que se deve incorporar na agenda de saúde pública e nas políticas de saúde do Brasil o controle e prevenção das DCNT, enfatizando a importância de que ações de educação em alimentação e nutrição sejam estruturadas e capazes de alcançar de modo eficaz todos os estratos econômicos da população.

Atualmente, no Brasil questões voltadas para prevenção e controle da obesidade encontram-se em seus primeiros passos. Na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a obesidade é apontada como evento de controle prioritário, tendo sido publicado pelo Ministério da Saúde (MS) o Plano Nacional para promoção da Alimentação Adequada e Peso Saudável, com mensagens de incentivo a hábitos de vida e alimentação saudável, principalmente para promoção de saúde. Os serviços de saúde começam a se organizar para implementar propostas e estratégias de atenção primária para a obesidade<sup>29</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de protocolos e condutas relacionadas à prevenção e controle da obesidade é um grande desafio aos profissionais e serviços de saúde no Brasil. A ênfase em práticas clínicas integradas ao processo de educação nutricional é prioritária para concretizar não só o acesso, mas principalmente a incorporação de hábitos saudáveis de saúde e alimentação. A integração da abordagem psicológica que avalie e monitore o comportamento alimentar inserido no processo de perda-ganho de peso e manutenção<sup>30</sup> deve também ser estimulada nas práticas clínicas.

No nível primário de atenção, é preciso avançar para o planejamento e implementação de ações de proteção específica e o diagnóstico precoce. Iniciativas como a restrição de uso de frituras na merenda escolar implementada na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina se traduzem num caminho capaz de englobar ações de proteção específica no grupo de escolares. E o monitoramento do estado nutricional a partir da antropometria em crianças é um bom exemplo de utilização da escola como um espaço saudável para diagnóstico precoce de sobrepeso-obesidade infantil.

O caminho para esta estratégia exige a necessidade de atuação multi e interdisciplinar nos serviços de saúde, onde o processo saúde/doença seja permeado pelo olhar integrado e sincronizado com os hábitos sócio-culturais das populações. Considerando que o aumento de obesidade no Brasil esteja entrelaçada com as políticas de desenvolvimento, é fundamental descobrir-se um caminho capaz de remodelar as práticas de saúde, alimentação, hábitos e estilos de vida.

Os profissionais de saúde precisam assumir seu papel na construção de um conjunto de atividades juntamente com os usuários dos serviços de saúde, na busca de práticas alternativas capazes de produzirem respostas aos problemas de saúde da população. A dinâmica social e epidemiológica da obesidade exige maior mobilidade e inserção dos nutricionistas e outros profissionais da área na promoção de saúde.

Em conjunto com os profissionais de saúde é importante que o usuário dos serviços de saúde re-construa o modelo de vida saudável e incorpore mudanças de estilo de vida. Não desprezando as limitações socioeconômicas, presentes na vida da maioria dos usuários dos serviços públicos de saúde no Brasil, é fundamental que a população portadora de excesso de peso assuma o ônus de reestruturar suas práticas mais cotidianas de saúde, empenhando-se no aumento de seu tempo de caminhada, bem como a opção por alimentos menos ricos em gordura e menos calóricos.

Torna-se urgente a concretização de investimentos em educação em saúde que proporcione a descoberta de novos prazeres através de um estilo de vida mais saudável. A obesidade é uma patologia crônica, e como a maioria das DCNT de difícil tratamento, apresentando sérias debilidades na utilização de medicamentos capazes de eximir do obeso a responsabilidade de monitorar suas práticas de saúde e hábitos alimentares no cotidiano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monteiro CA, Conde WL. A tendência Secular da Obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil, 1975 – 1989 – 1997. Arquivos brasileiros de Endocrinologia e metabologia 1999; 43(3): 186-94.
2. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998.
3. Lessa I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec – Abrasco; 1998.
4. Anjos L.A. Avaliação Nutricional de Adultos em Estudos Epidemiológicos. *In*: Almeida Filho N, Barata R, Barreto ML. Epidemiologia: contextos e pluralidade. Série Epidemiologia, Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998, 172p.
5. Mondini L, Monteiro CA. Relevância epidemiológica da desnutrição e obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. Rev. Brasileira de Epidemiologia 1998; 1(1): 28-39.
6. Francischi RPR, et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. Rev. Nutrição da PUCCAMP 2000; 13(1):17-28.

7. Sichieri R, Coitinho CD, Pereira RA, Marins VMR, Moura AS. Variações temporais do Estado Nutricional e do Consumo Alimentar no Brasil. *PHYSIS - Revista de Saúde Coletiva* 1997; 7(2): 31-50.
8. Frederiksen H. Feedbacks in economic and demographic transition. *Science* 1969; 166: 837-47.
9. Laurenti R. Transição demográfica e transição epidemiológica. *In: Anais do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Abrasco; 1990. p. 143-65.
10. Popkin B M, Ge K, Zhai F, Guo X, Ma H, Zohoori N. The Nutrition Transition in China: a cross sectional analysis. *Eur J Clin Nutr* 1993; 47: 333-46.
11. Barreto ML, Carmo EH, Noronha CV, Neves RBB, Alves PC. Mudança nos padrões de morbi-mortalidade: uma revisão crítica das abordagens epidemiológicas. *PHYSYS – Revista Saúde Coletiva* 1993; 3(1): 127-46.
12. Araújo JD. Polarização epidemiológica no Brasil: Informe Epidemiológico do SUS 1992. *I(2): 5-16*.
13. Barreto ML, Carmo EH. Tendências recentes das doenças crônicas no Brasil. *In: Lessa I. O adulto Brasileiro e as doenças da modernidade: Epidemiologias das doenças crônico não transmissíveis*. São Paulo-Rio de Janeiro: Abrasco-Hucitec; 1998.

14. Prata RP. A transição Epidemiológica no Brasil. Cadernos de Saúde Pública 1992; 8(2): 168-75.
15. Monteiro CA, Mondini L, Medeiros AL, Popkin BM. The Nutrition transition in Brazil. Europe Journal of Clinical Nutrition 1995; 49:105-13.
16. Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições Nutricionais da População Brasileira: adultos e idosos. Brasília: Ministério da Saúde/ INAN, 1991.
17. Lollio CA, Latorre MRDO. Prevalência de obesidade em localidade do Estado de São Paulo, 1987. São Paulo, Revista de Saúde Pública 1991; 25(1): 33-36.
18. Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. A Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. Revista de Saúde Pública 1997; 31(3): 236 – 46.
19. Ell E, Camacho LAB, Chor D. Perfil Antropométrico de funcionários de banco estatal no Estado do Rio de Janeiro/Brasil: i – índice de massa corporal e fatores sócio-demográficos. Cadernos de Saúde Pública 1999; 15 (1): 113-21.
20. Monteiro CA. (org) Velhos e novos males da Saúde Pública no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Hucitec/Nupens/USP; 2001.



21. Sawaya AL. Transição: Desnutrição energético-protéica e obesidade. *In*: Sawaya AL. (org) Desnutrição urbana no Brasil. São Paulo: Cortez; 1997.
22. Sichieri R. Epidemiologia da Obesidade. Rio de Janeiro: UERJ; 1998.
23. Litchmans W. et al. Discrepancy between self-report and actual caloric intake and exercise in obese subjects. *New England Journal of Medicine* 1992; 327 (27); 1893-98.
24. Schoeller DA. How accurate is self –reported dietary energy intake? *Nutrition Reviews* 1990; 48(10): 373-79.
25. Stunkard AJ. Factores Determinantes de la Obesidad: opinión actual *In*: La obesidad en la pobreza: un novo reto para la salud pública. Washington DC: Organización Panamericana da Saúde; 2000 (Publicação científica nº576) 132 p.
26. Popkin BM, Bisgrove EZ. Urbanization and Nutrition in low – income countries. *Food and Nutr Bull* 1998; 10(1): 3-23.
27. Dutra de Oliveira JE, Cunha SFC, Marchini JS. A desnutrição dos pobres e dos ricos: dados sobre a alimentação no Brasil. São Paulo: Sarvier; 1996.
28. Dever AGE. A epidemiologia na administração dos Serviços de Saúde. São Paulo: Pioneira, 1988.

29. Engstrom EM. (org) SISVAN: Instrumento para o Combate aos Distúrbios Nutricionais em Serviços de Saúde: o diagnóstico nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.

30. Ades L, Kerbauy RR. Obesidade: realidades e indagações. Psicologia USP 2002; 13(1): 197-216.

**ARTIGO (2)**  
**“EXCESSO DE PESO EM SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS DO  
HU/UFSC”**

## **INTRODUÇÃO**

O excesso de peso, classificado como sobrepeso ou pré-obesidade e obesidade, é uma patologia de natureza multifatorial, que atualmente apresenta constante elevação na sua prevalência, sendo definido de maneira simplificada como o acúmulo excessivo de gordura corporal, constituindo-se em si mesmo, fator de risco para as outras doenças crônicas não transmissíveis, como, Hipertensão Arterial, Doenças Cardíacas, Diabetes Mellitus Tipos II, Osteoartrite, Dislipidemias e certos tipos de Câncer, sendo que seu impacto é menos pronunciado na mortalidade que na morbidade<sup>1,2,3</sup>.

A classificação do sobrepeso e da obesidade é feita através do índice de Massa Corporal-IMC (definido pelo peso em Kg dividido pela altura em metros quadrados), sendo que indivíduos que apresentam IMC >30 Kg/m<sup>2</sup> são diagnosticados com obesidade e indivíduos que apresentam IMC 25 – 29,9 Kg/m<sup>2</sup> são diagnosticados com sobrepeso<sup>1</sup>.

Estudo recente demonstrou que a obesidade pode em média, reduzir mais de uma década de vida de uma pessoa, sendo que para homens negros ela pode encurtar a vida em torno de 20 anos<sup>4</sup>.

A obesidade enquanto problema de saúde pública de caráter epidêmico é um evento recente. Na atualidade, tanto os países desenvolvidos como os países em desenvolvimento não se apresentam como unidades homogêneas para a prevalência de baixo peso e de excesso de peso<sup>5,6</sup>. Ao contrário, podem ser caracterizados em uma fórmula mista, tanto de excesso de peso quanto de déficit nutricional<sup>7</sup>.

De acordo com Francischi<sup>6</sup> (2000), é possível que a obesidade atinja 10% da população de países desenvolvidos e que mais de um terço da população norte americana apresente algum grau de excesso de peso. Pesquisas recentes indicam que mais de 21 milhões de homens e 23 milhões de mulheres residentes nos EUA são obesos. A prevalência da obesidade entre norte americanos adultos aumentou em 74% desde 1991<sup>8</sup>.

Na maioria dos países europeus em 10 anos, ocorreu um aumento em cerca de 10% a 40% de obesidade, com destaque para a Inglaterra que dobrou a prevalência entre os anos 80 e 90. A prevalência de obesidade entre homens e mulheres, que se apresentava entre 6% e 8%, respectivamente em 1995, passou a ser de 15% para homens e 16,5% para mulheres<sup>9</sup>. Em países como a China e a Índia o aumento de 1% na prevalência de obesidade gera 20 milhões de novos casos<sup>10</sup>.

Nos países da América Latina e do Caribe também foi verificado um notável aumento de prevalência de excesso de peso. De acordo com o Demographic and Health Surveys (DHS) patrocinado pela agência dos Estados Unidos da América para o Desenvolvimento Internacional (AID), a prevalência de excesso de peso entre mulheres na faixa etária entre 15 a 49 anos na década de 90, na Bolívia (1994) foi de 26,2% e 7,6%, na Colômbia (1995) 31,4% e 9,2%, na Guatemala (1995) 26,2% e 8%, em Honduras (1996) 23,8% e 7,8% e no Peru (1996) 35,5% e 9,4%, respectivamente. Em todos os países da América Latina as prevalências encontradas mostraram um aumento significativo de excesso de peso quando comparados a outros estudos nacionais<sup>11</sup>.

No Brasil foram realizados dois inquéritos nacionais para avaliar o estado nutricional da população, sendo um em 1975 e outro em 1989. Os dados do inquérito nacional mais recente (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição-PNSN, 1989), apontaram cerca de 32% dos adultos

brasileiros com algum grau de excesso de peso, sendo que destes, 6,8 milhões de indivíduos (8%) foram diagnosticados com obesidade, predominando 70% no sexo feminino<sup>12</sup>.

No período entre os anos de 1975 a 1989, considerando todas as faixas etárias, houve um aumento de 100% na prevalência de obesidade entre os homens e 70%, entre as mulheres<sup>12</sup>. Comparando os dois inquéritos, Monteiro<sup>13</sup> (1995) observou que em 1975 a obesidade excedeu a desnutrição somente entre adultos de alta renda, contudo em 1989, a obesidade passou a superar a desnutrição entre os homens de renda alta e média e entre mulheres de todos os níveis de renda.

No Brasil, vários estudos realizados com adultos e adolescentes vêm comprovando a mudança das prevalências de excesso de peso<sup>14, 15, 16, 17, 18,19</sup>. Lollo<sup>15</sup> (1991) num estudo realizado em São Paulo encontrou 26,9% e 27,7% de sobrepeso para homens e mulheres, respectivamente e 10,2% de obesidade para homens e 14,7% para mulheres ; Gigante<sup>17</sup>(1997) encontrou no sul do país 21% de obesidade e quase 40% de sobrepeso e Ell<sup>18</sup> (1999) encontrou 6,4% de obesidade e 27,8% de sobrepeso. Apesar destes estudos terem sido realizados em épocas diferentes foram encontrados tendências similares que sugerem uma inversão nas prevalências de sobrepeso/obesidade e baixo peso nas últimas décadas.

A tendência de elevação na prevalência de excesso de peso vem sendo atribuída, de acordo com Monteiro<sup>13</sup> (1995) a freqüentes e acelerados declínios de gasto energético por parte dos indivíduos. Esse fenômeno parece ser uma decorrência da elevação nas funções e ocupações que exigem menor esforço físico, como por exemplo, a expansão do setor de serviços em que predominam ocupações que não exigem elevado gasto energético, e na redução da atividade física associada ao lazer. Entre outros fatores, o desenvolvimento e a modernização do país estão associados a alterações nos padrões de atividade física, além de alterações significativas nos hábitos e consumo alimentar<sup>13,20</sup>.

Dessa forma, existe a necessidade de constantes estudos acerca da situação nutricional de populações em nível local, regional e mundial, para o estabelecimento de metas de prevenção e tratamento do excesso de peso.

Por este motivo, elaborou-se um projeto de pesquisa sobre o monitoramento das condições de saúde dos servidores técnico-administrativos da UFSC, incluindo como propósito, a criação de um banco de dados com atualização periódica acerca da situação de saúde, fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis – DCNT e utilização de serviços de saúde dos mesmos. Assim, pela magnitude do excesso de peso como fator de risco para DCNT, buscou-se: descrever o estado nutricional, de acordo com sexo, idade, renda e escolaridade, analisar o padrão de consumo alimentar e os níveis de atividade física dos servidores técnico-administrativos do HU/UFSC e comparar as prevalências de excesso de peso com um estudo realizado anteriormente no local, bem como outros estudos nacionais.

## **METODOLOGIA**

### ***Delineamento do estudo***

Trata-se de um estudo transversal.

### ***População de estudo***

Os servidores técnico- administrativos da ativa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC perfaziam um total de 1085 no momento do planejamento da pesquisa. Utilizando-se do cálculo de amostragem aleatória, considerando uma frequência esperada de 15% de obesidade de acordo com literatura atualizada, precisão de 4% e nível de confiança de 95%, foi sorteada uma amostra de 239 funcionários.

Acrescentando 15% de taxa de não resposta, obteve-se uma amostra de 275 funcionários.

Para a utilização do cálculo da amostra utilizou-se o software Epi-Info 6.04<sup>22</sup>.

### ***Avaliação da Situação Nutricional***

O critério de definição de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) foi elaborado a partir do índice de massa corporal (IMC), pois o mesmo vem sendo considerado um bom indicador para determinar riscos para a saúde associados com o excesso de peso<sup>23</sup>.

De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde<sup>2</sup>, foram considerados eutróficos os indivíduos que apresentaram IMC entre 18,5 a 24,99 Kg/m<sup>2</sup>, pré-obesidade (sobrepeso) os indivíduos que apresentaram IMC entre 25 até 29,99 Kg/ m<sup>2</sup> e obesidade os indivíduos que apresentaram  $IMC \geq 30$  Kg/ m<sup>2</sup>.

A obtenção do IMC (massa corporal) foi obtida através da aferição de peso e altura com a utilização de balança eletrônica digital da marca “Toledo” com carga máxima de 150 Kg e carga mínima de 1,25 Kg e divisão em 50 gramas. Os participantes foram pesados uma única vez e os valores registrados. Para a tomada dos dados de altura utilizou-se o antropômetro da balança, cuja base móvel formava um ângulo de 90° com a régua de precisão de 0,1 cm. A altura foi aferida duas vezes, sendo registrada a média das medidas. A padronização de medidas antropométricas foi realizada de acordo com a recomendação de Lohman e col.<sup>24</sup>.

A coleta de dados foi realizada no período entre julho a outubro de 2002, em local apropriado (Unidade Metabólica do Departamento de Nutrição da UFSC situada no Hospital Universitário), com a aplicação de questionários padronizados e aferição das medidas antropométricas, por uma equipe previamente treinada de estudantes do curso de Nutrição/UFSC. A qualidade das informações foi constantemente examinada pelos

coordenadores da pesquisa, com acompanhamento diário da equipe no trabalho de coleta de dados.

### ***Definição de variáveis***

O estado nutricional dos funcionários foi categorizado (OMS/1998) em : peso adequado e excesso de peso, sendo o **excesso de peso** (pré-obesidade ou sobrepeso + obesidade) considerado como variável dependente do estudo.

As variáveis independentes estudadas foram as seguintes : **sexo**; **idade** (em anos completos); **situação conjugal** (com companheiro e sem companheiro); **escolaridade** (em anos de estudo : até 7 anos, entre 8 a 11 anos e  $\geq 12$  anos) **renda familiar** mensal per capita, em salários mínimos(considerando o valor vigente na data da pesquisa) categorizadas em : 0,7 – 3 sm; de 3,1 – 5 sm, e  $\geq 5$  sm) ; **paridade** (número total de filhos nascidos vivos de cada entrevistada); **atividade funcional** (categorizada em administrativa, área da saúde e em quadros de apoio); **nível de atividade física** (pouco ativo, moderadamente ativo e muito ativo); **herança de obesidade** (referida pelo entrevistado através da pergunta se seu pai/mãe é ou era gordo/gorda) ; **número de refeições por dia** (além do café da manhã, almoço e jantar foram consideradas como refeições lanches realizados durante a manhã, tarde e/ou noite), **consumo alimentar** ( dividido em grupos alimentares e categorizado em alto médio e baixo de acordo com a frequência de consumo semanal : não consome; 1 – 3 vezes/semana;  $\geq 4$  vezes/semana).



### ***Atividade Funcional***

De acordo com o tipo de ocupação realizada no trabalho foi construída a categorização da variável atividade funcional. Foram considerados como setor saúde as ocupações/profissões relacionadas diretamente com o atendimento de saúde como médico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo, auxiliar de enfermagem, técnico em enfermagem, farmacêutico,...); a categoria setor administrativo foi composta pelos funcionários que desempenhavam atividades administrativas como (auxiliar administrativo, assistente em administração, técnico em assuntos educacionais, digitador, secretário, diretor...) e os funcionários do setor de apoio foram aqueles que exerciam funções nos setores de apoio hospitalar como cozinha, lavanderia, marcenaria, serviços gerais, manutenção...

### ***Nível de atividade física***

Os níveis de atividade física foram obtidos através do Questionário Internacional de Atividade Física-IPAQ que foi proposto na tentativa de obtenção de consenso em medidas da atividade física internacional, com apoio da OMS 1998. O IPAQ tem o objetivo de servir como um instrumento válido para comparações dos níveis de atividade física entre populações e em diferentes contextos culturais e sociais<sup>25</sup>.

Neste estudo foi utilizado o IPAQ em sua versão – 8 (versão curta – semana típica/usual) conforme protocolo de aplicação<sup>26</sup>.

Uma estimativa do dispêndio energético semanal (semana típica) foi obtida, considerando a metodologia de cálculo proposto por Kriska & Caspersen<sup>27</sup> (1997), considerando a frequência e a duração de diferentes níveis de intensidade de atividade (vigoroso, moderado, leve). Assim, os números obtidos foram multiplicados por diferentes

valores padrão, referentes ao nível de intensidade da atividade realizada, que se denomina MET (coeficiente de dispêndio energético, em português). A soma dos valores resultantes da multiplicação resultou na estimativa da atividade física semanal de acordo com classificação proposta por Paffenbarger<sup>28</sup> (1986) que categoriza o dispêndio energético em Kcal, classificando os níveis de atividade física em: a) pouco ativo:  $\leq 500 - 999$  Kcal/semana; moderadamente ativo:  $1000 - 2000$  Kcal/semana e; c) muito ativo:  $>2000$  Kcal/semana. A categoria pouco ativo engloba também os indivíduos com dispêndio energético inferior a 500 Kcal/semana (sedentários). Atividades leves, horas de sono e horas sentado não foram inseridas no cálculo de dispêndio energético semanal proposto pela metodologia adotada<sup>27</sup>.

### ***Padrão de consumo alimentar***

A análise dos hábitos alimentares tem sido feita através do sistema de Escores, os quais vem se constituindo em uma medida-resumo das frequências de consumo de vários alimentos. Assim, tornou –se possível agrupar indivíduos em seguimentos semelhantes e classificá-los de acordo com critérios de risco da dieta<sup>29</sup>. Este método de coleta de informações é adaptado do questionário de frequência alimentar (QFCA), o qual ao invés de listar alimentos separadamente, coleta as frequências de grupos de alimentos<sup>30</sup>.

Este estudo elaborou um questionário de frequência de consumo alimentar semanal baseado na proposta de Fonseca et al<sup>29</sup> (1999), porém não houve elaboração do Escore. Foram escolhidos grupos de alimentos considerados como fatores de risco para o excesso de peso e suas co-morbidades (dislipidemias, hipertensão, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares, etc...) com o objetivo de conhecer o padrão de consumo alimentar dos funcionários HU/UFSC. Para este estudo, foram selecionados 10 grupos de alimentos: 7 grupos considerados como risco para excesso de peso ( embutidos, gorduras, frituras,

doces, adição de açúcar em líquidos, carnes vermelhas e adição de farinha no prato) e 3 grupos considerados como de proteção para o excesso de peso (carboidratos complexos, legumes e verduras e frutas)<sup>29</sup>.

O consumo semanal foi categorizado em alto (4 vezes ou mais por semana), médio (1 – 3 vezes na semana) e baixo (não consome ou se consome menos de 1 vez na semana). A análise restringiu-se a frequência de consumo (qualitativa) sem avançar em nenhum aspecto de quantidade de alimentos consumida semanalmente (quantitativa).

### ***Análise Estatística***

Para a criação do banco de dados utilizou-se o software EpiInfo 6.04<sup>22</sup>. Para o cálculo do risco utilizou-se o *odds ratio*-OR com intervalo de 95% de confiança. O *odds ratio* mede a associação entre fator de risco e doença, sendo utilizado para mostrar, quantitativamente, a força da associação. É um dos principais critérios para julgar causalidade, podendo ser calculado em qualquer tipo de estudo epidemiológico. A construção dos intervalos de confiança para OR é maneira muito usada de inferir a significância estatística dos resultados<sup>31</sup>.

O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina.

## **RESULTADOS**

A amostra final contou com 250 funcionários, sendo que 25 funcionários, representando 9% de taxa de não resposta, não fizeram parte da pesquisa. As razões justificadas de não participação foram recusa, férias na época da coleta dos dados e motivo

de doença (apresentação de atestado médico, cirurgias, etc). Dos 250 funcionários que participaram da pesquisa, 173 (69,2%) eram mulheres e 77 (30,8%) homens.

### **Análise descritiva dos resultados**

De acordo com os resultados do diagnóstico nutricional dos funcionários, verificou-se: **50% de eutrofia** (IMC 18,5 – 24,9 Kg/m<sup>2</sup>); **35,6% de pré-obesidade** (25 – 29,9 Kg/m<sup>2</sup>) e **14,4% de obesidade** (IMC ≥ 30 Kg/m<sup>2</sup>). A categoria excesso de peso (IMC ≥ 25 Kg/m<sup>2</sup>) apresentou uma prevalência de 50% (125) entre os funcionários HU/UFSC.

A tabela 1 apresenta a descrição das características geral e por sexo da amostra dos 250 servidores, sendo 77 do sexo masculino e 173 do sexo feminino, de acordo com as variáveis sócio –demográficas e variáveis relacionadas a atividade física e ao consumo alimentar. A atividade funcional mais freqüente no setor saúde (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem,) seguido do setor de apoio (cozinha, lavanderia, marcenaria, serviços gerais...) e por último as ocupações administrativas.

**Tabela 1-** Descrição geral e por sexo da amostra de servidores técnico – administrativos do HU/UFSC, de acordo com as variáveis selecionadas e suas respectivas categorias – 2003.

<i>Variáveis</i>	<i>Geral</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>
<b>Sexo</b>			
Masculino	77 (30,8%)	-	-
Feminino	173 (69,2%)	-	-
<b>Idade</b>			
20 – 34 anos	26 (10,4%)	8 (10,4%)	18 (10,4%)
35 – 45 anos	146 (58,4%)	45 (58,4%)	101 (58,4%)
≥ 45 anos	78 (31,2%)	24 (31,2%)	54 (31,2%)
<b>Situação conjugal</b>			
Sem companheiro	76 (30,4%)	17 (22,1%)	59 (34,1%)
Com companheiro	174 (69,6%)	60 (77,9%)	114 (65,9%)
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>			
≤ 7 anos	22 (8,8%)	10 (13,0%)	12 (6,9%)
8 – 11 anos	107 (42,8%)	33 (42,9%)	74 (42,8%)
≥ 12 anos	121 (48,4%)	34 (44,2%)	87 (50,3%)
<b>Renda familiar mensal</b>			
0,7 – 3,0 sm	97 (38,8%)	29 (37,7%)	68 (39,3%)
3,1 – 5,0 sm	66 (26,4%)	24 (31,2%)	42 (24,3%)
> 5 sm	87 (34,8%)	24 (31,2%)	63 (36,4%)
<b>Paridade</b>			
Nulíparas	-	-	41 (23,7%)
1 – 2 filhos	-	-	85 (49,1%)
≥ 3 filhos	-	-	47 (27,2%)
<b>Atividade funcional</b>			
Administrativa	31 (12,4%)	14 (18,2%)	17 (9,8%)
Área da saúde	162 (64,8%)	43 (55,8%)	119 (68,8%)
Apoio	57 (22,8%)	20 (26,0%)	37 (21,4%)
<b>Nível de atividade física</b>			
Pouco ativo	76 (30,4%)	20 (26,0%)	56 (32,4%)
Moderadamente ativo	57 (22,8%)	18 (23,4%)	39 (22,5%)
Muito ativo	117 (46,8%)	39 (50,6%)	78 (45,1%)
<b>Herança obesidade</b>			
Nenhum	134 (53,6%)	45 (58,4%)	89 (51,4%)
Pai e/ou Mãe	89 (35,6%)	23 (29,9%)	66 (38,2%)
Ambos	27 (10,8%)	09 (11,7%)	18 (10,4%)
<b>Número de refeições/dia</b>			
Até 3	71 (28,4%)	26 (33,8%)	45 (26,0%)
Mais de 3	179 (71,6%)	51 (66,2%)	128 (74,0%)

A tabela 2 apresenta o padrão de consumo alimentar dos grupos de alimentos por sexo dos servidores técnico –administrativos do HU/UFSC – 2003. Entre as 173 mulheres as prevalências de alto consumo representaram mais de 50% nos seguintes grupos de alimentos: gorduras, carboidratos complexos, legumes e verduras e frutas. Entre os 77 homens observamos prevalências de alto consumo maiores de 50% nos seguintes grupos de alimentos: gorduras, adição de açúcar em líquidos, carne vermelha, carboidratos complexos, legumes e verduras e frutas. Os homens relataram um consumo mais elevado de carne vermelha e de adição de açúcar em líquidos quando comparados com as mulheres.

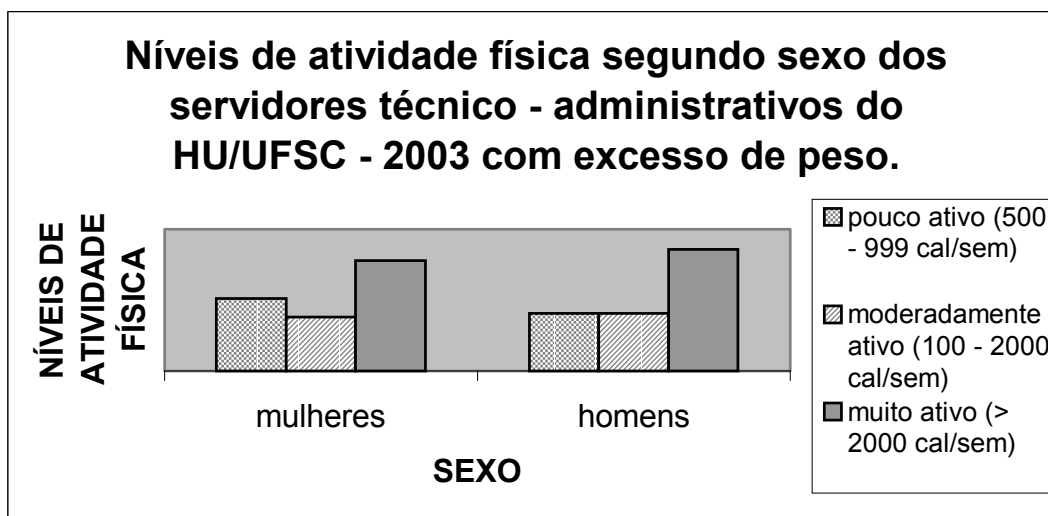
**Tabela 2-.** Padrão de consumo alimentar dos grupos de alimentos referidos pelos servidores

técnico - administrativos do HU/UFSC – 2003.

Grupos de alimentos	sexo	Padrão De Consumo Alimentar		
		Alto (1 – 4 x /semana)	Médio (1 – 3 x /semana)	Baixo (não consome)
Embutidos (lingüiça, patês, salsicha, presunto).	M	11,7%	57,1%	31,2%
	F	8,1%	45,1%	46,8%
Gorduras (manteiga, margarina, creme de leite, molhos cremosos).	M	53,2%	24,7%	22,1%
	F	54,3%	29,5%	16,2%
Frituras (batata frita, risoles, pastel, salgadinhos, carne frita, pizza, hamburgers e esfirra).	M	16,9%	55,8%	27,3%
	F	9,2%	49,1%	41,6%
Doces (balas, geléias, bombom, chocolate, refrigerante (não diet), sorvetes e bolos).	M	20,8%	44,2%	35,1%
	F	41,6%	33,5%	24,9%
Adição açúcar (chá, café, sucos).	M	66,2%	1,3%	32,5%
	F	47,4%	6,9%	45,7%
Carne vermelha	M	51,9%	44,2%	3,9%
	F	43,4%	48,6%	8,1%
Adição farinha ou /farofa no prato	M	19,5%	31,2%	49,4%
	F	12,1%	26,6%	61,3%
Carboidrato complexo (arroz, biscoito salgado, pão, macarrão, raízes e tubérculos).	M	84,4%	14,3%	1,3%
	F	88,4%	8,7%	2,9%
Legumes e verduras	M	76,6%	18,2%	5,2%
	F	84,4%	11,0%	4,6%
Frutas	M	66,2%	23,4%	10,4%
	F	78,0%	14,5%	7,5%*

### Análise comparativa dos resultados

Entre homens e mulheres com excesso de peso, o nível de atividade física  *muito ativo* foi predominante. O nível *pouco ativo* foi mais elevado do que o nível *moderadamente ativo* entre as mulheres, entretanto os homens apresentaram níveis *pouco e moderadamente ativos* semelhantes. O gráfico 1 mostra a prevalência de excesso de peso e os níveis de atividade física de acordo com o sexo.



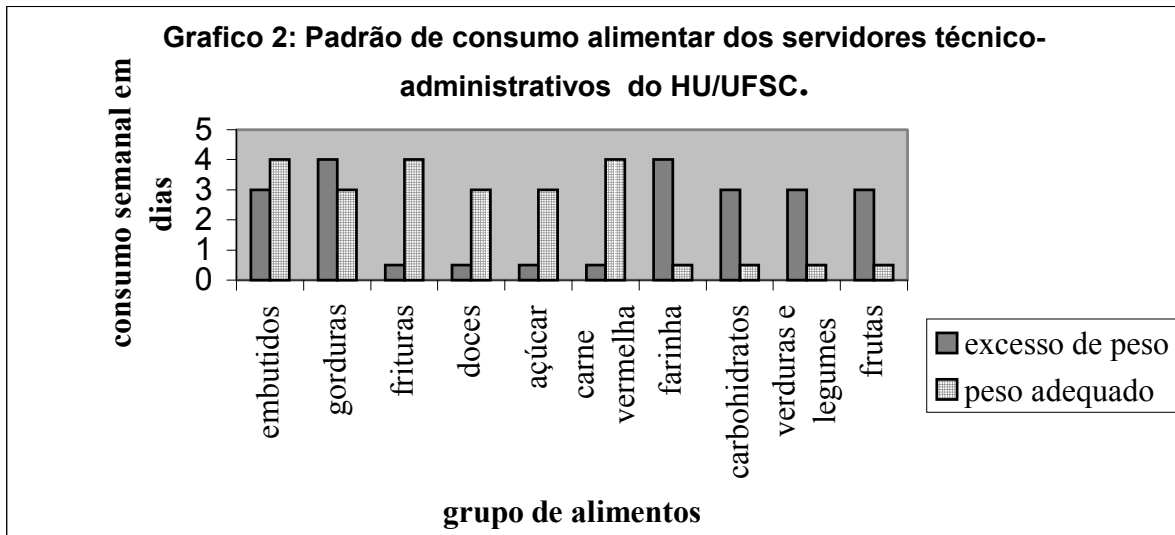
A tabela 3 apresenta a prevalência de excesso de peso em 37 dos 77 homens pesquisados e em 88 das 173 mulheres pesquisadas, totalizando 125 servidores, de acordo com as variáveis selecionadas como idade, situação conjugal, escolaridade, renda familiar mensal, paridade, atividade funcional, nível de atividade física, herança de obesidade e nº refeições/dia. O excesso de peso apresentou-se mais elevado em mulheres em quase todas as categorias de variáveis analisadas. Somente na atividade funcional do setor administrativo houve prevalência superior do excesso de peso em homens (54,5%) do que em mulheres (45,5%).



**Tabela 3.** Prevalência de excesso de peso em homens e mulheres, de acordo com as variáveis selecionadas dos servidores técnico –administrativos do HU/UFSC - 2003.

<i>Variáveis</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>	<i>Total</i>
	<i>n (%)</i>	<i>n(%)</i>	
<b>Idade</b>			
20 – 34 anos	04 (50,0%)	04 (50,0%)	08
35 – 45 anos	20 (29,9%)	47 (70,1%)	67
≥ 4 5 anos	13 (26,0%)	37 (74,0%)	50
<b>Situação conjugal</b>			
Com companheiro	30 (32,2%)	63 (67,8%)	93
Sem companheiro	07 (21,9%)	25 (78,1%)	32
<b>Escolaridade</b>			
≤ 7 anos	05 (33,3%)	10 (66,7%)	15
8 – 11 anos	16 (28,1%)	41 (71,9%)	57
≥ 12 anos	16 (30,2%)	37 (69,8%)	53
<b>Renda familiar mensal</b>			
0,7 – 3,0 sm	17 (29,8%)	40 (70,2%)	57
3,1 – 5,0 sm	08 (33,3%)	16 (66,7%)	24
> 5 sm	12 (27,3%)	32 (72,7%)	44
<b>Atividade funcional</b>			
Administrativa	06 (54,5%)	05 (45,5%)	11
Área da saúde	24 (30,0%)	56 (70,0%)	80
Apoio	07 (20,6%)	27 (79,4%)	34
<b>Nível de atividade física</b>			
Pouco ativo	09 (25,0%)	27 (75,0%)	36
Moderadamente ativo	09 (31,0%)	20 (69,0%)	29
Muito ativo	19 (31,7%)	41 (68,3%)	60
<b>Herança obesidade</b>			
Nenhum	21 (31,8%)	45 (68,2%)	66
Pai e/ou Mãe	11 (25,6%)	32 (74,4%)	43
Ambos	05 (31,3%)	11 (68,7%)	16
<b>Número de refeições/dia</b>			
Até 3	13 (35,1%)	24 (64,9%)	37
Mais de 3	24 (27,3%)	64 (72,7%)	88

O gráfico 2 apresenta o padrão de consumo alimentar do grupo com excesso de peso comparado com o grupo de peso adequado. Observou-se que o grupo de servidores técnico - administrativos com peso adequado apresentou alto consumo (4 vezes ou mais na semana) de embutidos, frituras e carne vermelha enquanto o grupo de servidores técnico – administrativos com excesso de peso referiram consumo alto de gorduras e farinha adicionada no prato.



## ANÁLISE ESTATÍSTICA

### Variáveis sócio-demográficas e o excesso de peso

Na tabela 4 observa-se que os funcionários com idade igual ou superior a 45 anos tiveram 4,02 (OR=4,02 e IC 95% =1,42-11,67) vezes mais risco de apresentar excesso de peso do que os funcionários entre 20 - 34 anos. As demais variáveis não apresentaram risco para excesso de peso nesta população específica.

**Tabela 4-** Resultado da análise de *Odds Ratio* com intervalo de 95% de confiança entre as variáveis selecionadas com todos os servidores técnico-administrativos HU/UFSC- 2003.

<i>Variáveis</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Intervalo com 95% de confiança</i>
Sexo		
Masculino		
Feminino	1,12	0,63-1,98
Idade		
20 – 34 anos		
35 – 45 anos	1,91	0,73-5,14
> 45 anos	4,02	1,42-11,67
Situação conjugal		
Sem companheiro		
Com companheiro	1,58	0,88 – 2,82
Escolaridade		
≤ 7 anos		
8 – 11 anos	0,53	0,18-1,54
≥ 12 anos	0,36	0,12-1,04
Renda familiar mensal		
0,7 – 3,0 sm		
3,1 – 5,0 sm	0,40	0,20 – 0,80
> 5 sm	0,72	0,38-1,34
Paridade		
Nulípara		
1 – 2 filhos	1,14	0,50-2,57
> 3 filhos	2,25	0,88-5,83
Atividade funcional		
Quadros apoio		
Área da saúde	0,66	0,34-1,27
Administrativa	0,37	0,14-1,01
Nível de atividade física		
Muito ativo		
Moderadamente ativo	0,98	0,50-1,95
Pouco ativo	0,85	0,46-1,59
Herança obesidade		
Nenhum		
Pai ou mãe	0,96	0,54-1,71
Ambos	1,50	0,60– 3,76
Número de refeições/dia		
Mais de 3		
Até 3	1,13	0,63-2,02

Na tabela 5 observa-se que as mulheres com mais de 45 anos de idade tiveram 7,62 (OR= 7,62 e IC 95%= 1,95 – 35,50) vezes mais risco de desenvolver excesso de peso quando comparadas com mulheres entre 20 a 34 anos .E as mulheres com escolaridade alta tiveram 6,76 (OR= 6,76 e IC 95%= 1,30 - 65,87) vezes mais risco para desenvolver excesso de peso quando comparadas com mulheres de escolaridade baixa. As demais variáveis não apresentaram risco para excesso de peso nesta população específica.

Na tabela 5 também se observa que entre os homens nenhuma das variáveis apresentou risco para excesso de peso. O reduzido número de homens da amostra (77) pode ter comprometido a análise estatística entre as variáveis selecionadas e o excesso de peso no sexo masculino (37).

**Tabela 5-** Resultado da análise de *Odds Ratio* com intervalo de 95% de confiança entre as variáveis selecionadas com servidores técnico administrativos HU/UFSC –2003, segundo sexo.

<i>Variáveis</i>	<i>MULHERES</i>		<i>HOMENS</i>	
	<i>Odds Ratio</i>	<i>Intervalo com 95% de confiança</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Intervalo com 95% de confiança</i>
Idade				
20 – 34 anos				
35 – 45 anos	3,05	0,87–13,48	0,80	0,13-4,89
> 45 anos	7,62	1,95 – 35,50	1,18	0,17-7,98
Situação conjugal				
Sem companheiro				
Com companheiro	1,68	0,85-3,33	1,43	0,43-4,87
Escolaridade (anos estudo)				
≤ 7 anos				
8- 11 anos	1,68	0,86-3,30	0,94	0,18-4,96
≥ 12 anos	6,76	1,30-65,87	0,89	0,17-4,67
Renda familiar mensal				
0,7 – 3,0 sm				
3,1 – 5,0 sm	0,60	0,25-1,42	0,35	0,10-1,25
> 5,0 sm	1,38	0,65-2,93	0,71	0,21-2,41
Paridade				
Nulípara			-	-
1 – 2 filhos	1,14	0,50-2,57	-	-
≥ 3 filhos	2,25	0,88-5,83	-	-
Atividade funcional				
Quadros apoio				
Área da saúde	0,39	0,16 – 0,95	2,35	0,69-8,16
Administrativa	0,15	0,03 – 0,64	1,39	0,28-7,13
Nível de atividade física				
Muito ativo				
Moderadamente ativo	0,95	0,41-2,20	1,05	0,30-3,71
Pouco ativo	0,84	0,40-1,77	0,86	0,25-2,90
Herança de obesidade				
Nenhum				
Pai ou mãe	0,92	0,46-1,83	1,05	0,34–3,22
Ambos	1,54	0,49-4,89	1,43	0,27-8,15
Número de refeições/dia				
Mais de 3				
Até 3	1,14	0,55-2,39	1,13	0,39 – 3,22

### **Variáveis de consumo alimentar e o excesso de peso:**

Na tabela 6 observa-se que nenhuma das variáveis de consumo alimentar apresentou risco para excesso de peso para esta população específica, quando analisadas como um todo, ou seja, com os 250 funcionários de ambos os sexos.

**Tabela 6-** Resultado da análise de *Odds Ratio* com intervalo de 95% de confiança entre as variáveis selecionadas com todos os servidores técnico-administrativos HU/UFSC – 2003.

<i>Variáveis de consumo alimentar</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Intervalo com 95% de confiança</i>
Embutidos		
Baixo		
Médio	0,79	0,45-1,38
Alto	0,80	0,30-2,16
Gorduras		
Baixo		
Médio	0,88	0,39-2,00
Alto	1,16	0,56-2,40
Frituras		
Baixo		
Médio	0,86	0,49-1,52
Alto	0,53	0,20-1,33
Doces		
Baixo		
Médio	0,45	0,23-0,90
Alto	0,52	0,26-1,03
Adição açúcar		
Baixo		
Médio	0,13	0,01-0,67
Alto	0,66	0,38-1,14
Carne vermelha		
Baixo		
Médio	0,95	0,31-2,93
Alto	0,81	0,26-2,51
Adição farinha		
Baixo		
Médio	1,18	0,64-2,18
Alto	1,56	0,70-3,50
CHO complexos		
Alto		
Médio		-
Baixo	1,66	0,67-4,14
Legumes e verduras		
Alto		
Médio	1,14	0,52-2,54
Baixo	0,19	0,02- 0,93
Frutas		
Alto		
Médio	1,13	0,55-2,30
Baixo	0,60	0,22-1,65

Na tabela 7 (análise realizada separadamente por sexo), observa-se que entre as variáveis de consumo alimentar, somente o consumo de farinha adicionada no prato apresentou risco para excesso de peso, além disso, somente para o sexo feminino. Entre as mulheres que relataram consumo alto de farinha ou farofa adicionada, o risco de excesso de peso foi 4,02 (OR= 4,02 e IC95%=1,27 –14,91) vezes maior quando comparado às mulheres que relataram consumo baixo.



**Tabela 7-** Resultado da análise de *Odds Ratio* com intervalo de 95% de confiança entre as variáveis selecionadas com os servidores HU/UFSC –2003, segundo sexo.

<i>Variáveis de consumo alimentar</i>	<b>MULHERES</b>		<b>HOMENS</b>	
	<i>Odds Ratio</i>	<i>(IC-95%)</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>(IC-95%)</i>
Embutidos				
Baixo				
Médio	0,88	0,45-1,73	0,64	0,21-1,96
Alto	0,66	0,17-2,41	1,06	0,18-6,75
Gorduras				
Baixo				
Médio	0,88	0,31-2,45	0,99	0,22-4,48
Alto	1,49	0,59-3,78	0,70	0,19-2,49
Frituras				
Baixo				
Médio	0,98	0,51-1,88	1,26	0,39-4,09
Alto	0,62	0,18-2,00	0,49	0,08-2,54
Doces				
Baixo				
Médio	0,39	0,16-0,96	0,56	0,18-1,75
Alto	0,41	0,17-0,96	0,80	0,19-3,29
Adição açúcar				
Baixo				
Médio	0,16	0,02-0,83		
Alto	0,84	0,43-1,63	0,39	0,13-1,18
Carne vermelha				
Baixo				
Médio	0,82	0,22-2,99	2,00	0,09-24,82
Alto	0,69	0,18-2,54	1,01	0,09-24,82
Adição farinha				
Baixo				
Médio	1,49	0,70-3,18	0,68	0,22-2,16
Alto	4,02	1,27 –14,91	0,40	0,09-1,63
CHO complexos				
Alto				
Médio	2,86	0,80-12,79	0,86	0,19-3,77
Baixo	0,69	0,06-6,24		
Legumes e verduras				
Alto				
Médio	0,62	0,21-1,78	2,21	0,54-10,88
Baixo	0,12	0,00-0,99	0,42	0,01-5,70
Frutas				
Alto				
Médio	0,95	0,37-2,41	1,65	0,49-5,57
Baixo	0,26	0,05-1,09	2,20	0,38-15,48

## DISCUSSÃO

Considerando a metodologia adotada e o percentual de recusas e perdas, o presente estudo foi representativo da população de funcionários do HU/UFSC.

Este estudo fez parte de uma pesquisa mais ampla sobre monitoramento das condições de saúde dos funcionários da UFSC, sendo que isso acabou trazendo uma limitação para as questões sobre padrão de consumo alimentar em termos de profundidade dos aspectos analisados. A análise foi qualitativa (restringido-se a frequência de consumo de grupos de alimentos) porque dentro de um questionário tão amplo e abrangente uma investigação mais detalhada de alimentos tornaria o questionário de 100 perguntas de extensão tal que poderia acarretar em mais recusas do que o esperado.

Outra importante limitação refere-se ao tamanho da amostra para análise estatística. As associações encontradas podem ter sido prejudicadas pelo tamanho da amostra que, foi calculada para um estudo de prevalência. Foi utilizado o parâmetro de frequência esperada de 15% para a obesidade, fato que se confirmou nos resultados encontrados com 14,4% de prevalência, contudo a variável dependente escolhida foi o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em função do restrito número de servidores com obesidade (36) e também da dificuldade de comparação com outros estudos nacionais, os quais em sua maioria, trabalham com o excesso de peso como variável dependente.

Neste estudo a prevalência de excesso de peso apresentou-se mais elevada para ambos os sexos com ênfase para as mulheres, quando comparada à prevalência de excesso de peso verificada em outro estudo realizado com a mesma população em 1996<sup>32</sup>. As prevalências que eram de 29% para mulheres e 41% para homens chegaram a 50,9% e 48,1%, respectivamente. Os resultados de excesso de peso para a região sul na PNSN (1989)<sup>12</sup> foram de 43% para mulheres e

34% para homens, ambos menores do que as prevalências encontradas neste estudo que foram de 48,1% e 50,9% para homens e mulheres respectivamente.

A associação de risco entre excesso de peso e aumento de idade foi constatada também em outras pesquisas<sup>17, 18,33</sup>. A idade apresentou risco para o excesso de peso no total da amostra e entre mulheres (OR=4,02 e IC 95% e OR=7,62 e IC 95%= 1,95 – 35, 50, respectivamente) na faixa etária superior a 45 anos de idade. A frequência de excesso de peso em adultos eleva-se gradativamente com a idade até em média 54 anos, segundo registros da PNSN realizada em 1989<sup>12</sup>.

Entre os funcionários do HU/UFSC os níveis de renda familiar per capita e de escolaridade apresentaram –se homogêneos e por isso caracterizaram um grupo que pertence a um estrato social acima da média do país<sup>18</sup>. A renda e a escolaridade parecem garantir um poder aquisitivo e um acesso a informações que identifica este grupo como privilegiado quando comparado à população em geral. Outro estudo realizado com funcionários de banco estatal sugeriu análises semelhantes<sup>18</sup>.

As mulheres com escolaridade alta apresentaram um risco 6,76 (OR= 6,76 e IC 95%= 1,30 - 65,87) vezes maior para desenvolver excesso de peso quando comparadas com mulheres de escolaridade baixa. Estudos nacionais vem encontrando resultados opostos: o excesso de peso vem se apresentando com clara tendência de se tornar muito freqüente entre faixas de menor renda e, por conseguinte, menor escolaridade, principalmente em mulheres<sup>7</sup>.

Os níveis de atividade física não apresentaram risco para excesso de peso, sendo que resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos<sup>33,34</sup>. A atividade física é qualquer movimento do corpo produzido pelo músculo esquelético que resulta em um incremento do gasto energético, enquanto que o exercício físico também é uma atividade física, porém, devidamente planejada para melhorar ou manter o condicionamento físico<sup>35</sup>. A metodologia utilizada teve

como finalidade estimar o gasto energético semanal de atividade física geral sem especificar a frequência de exercício físico.

Entre as variáveis de consumo alimentar, somente o consumo de farinha adicionada no prato relatada pelas mulheres ((OR = 4,02- IC95% 1,27 – 14,91) apresentou risco para excesso de peso, sendo que outros estudos apresentaram achados semelhantes<sup>33,36</sup>.

Os determinantes da obesidade não são de fácil comprovação em nível populacional, nem mesmo a hipótese de que o consumo alimentar exacerbado tem associação direta com o excesso de peso. A atividade física pode significar um importante fator de confusão da associação entre excesso de peso e consumo alimentar, uma vez que altos consumos energéticos significam maior dispêndio por atividade. E ainda, a tendência de superestimar os níveis de atividade física tem sido um importante viés de informação verificado em estudos populacionais, e especialmente em indivíduos com excesso de peso<sup>33,37,38</sup>.

Quando analisamos o padrão de consumo alimentar entre o grupo em excesso de peso e com peso adequado alguns questionamentos são levantados. Avaliando os dois padrões citados de acordo com as recomendações da Pirâmide alimentar<sup>39</sup> encontramos o grupo com excesso de peso, teoricamente, bem mais próximos das recomendações deste guia. O grupo com peso adequado precisa de uma adequação maior ao padrão de consumo saudável de acordo com a Pirâmide de alimentos. Somente o consumo de gorduras e adição de farinha ou farofa deveria ser reduzido no grupo em excesso de peso, enquanto que no grupo de peso adequado seria necessário reduzir o consumo de embutidos, frituras, gorduras, doces, carne vermelha e adição de açúcar em líquidos.

Algumas hipóteses poderiam justificar estes achados: a existência de um viés importante de informação, pois de acordo com o que foi referido anteriormente, segundo alguns autores, populações em excesso de peso tendem a subestimar seu consumo alimentar<sup>33</sup>,

<sup>37,38</sup>; ou os servidores do HU/UFSC, por compartilharem no ambiente de trabalho de informações e recomendações sobre hábitos alimentares saudáveis, podem ter sido suggestionados nas suas respostas sobre consumo alimentar; ou ainda, como os funcionários não foram indagados acerca do modo de preparação, o que poderia estar ocorrendo também, seria o consumo de verduras e legumes fritos, empanados e em grandes quantidades, aumentando o valor calórico dos mesmos e contribuindo para o excesso de peso; e por último há possibilidade de que os servidores com excesso de peso estivessem de dieta ou restringindo os doces e açúcares e aumentando o consumo de frutas, legumes e verduras na tentativa de redução de peso.

No grupo com excesso de peso observou-se um consumo alimentar subestimado, enquanto os níveis de atividade física parecem ter sido superestimados. Schoeller<sup>37</sup> (1990) e Litcman<sup>38</sup>(1992) desenvolveram estudos na tentativa de analisar estas relações relatando achados semelhantes. Apesar de entender a dificuldade de elaboração e aplicação de instrumentos capazes de avaliar com mais fidedignidade o consumo alimentar, a utilização de análise de consumo alimentar referido (qualitativo ou quantitativo) em indivíduos com excesso de peso é colocada em discussão por estes autores.

No grupo peso adequado, o consumo alimentar referido parece ter se aproximado mais do consumo real, no entanto a análise quantitativa de nutrientes e calorias é fundamental para melhor compreensão do papel do consumo alimentar na determinação do excesso de peso. Os níveis de atividade física parece ter sido superestimado em ambos os grupos, pois o nível muito ativo, foi mais prevalente entre os funcionários em excesso de peso e com peso adequado. A literatura científica estima em nível populacional, uma prevalência mais elevada de nível de atividade pouco ativo. Segundo o Consenso Latino –Americano de Obesidade<sup>40</sup> (1999), na atualidade encontra-se uma prevalência de 70% para o sedentarismo.

Por outro lado, as variáveis relacionadas com o excesso de peso podem não estar restritas ao padrão de consumo alimentar. Entre outros fatores ambientais, Sawaya<sup>41</sup> (1997) sugere que alterações ontogenéticas do balanço energético dos indivíduos podem exercer importantes influências na determinação do peso corporal. Contudo, se a hereditariedade da obesidade não é superior a 33%, como sugere alguns estudos, deduz-se que 66% das variações de peso corporal sejam de origem ambiental e neste sentido a determinação do sobrepeso/obesidade seria o resultado da interação de fatores genéticos e ambientais<sup>42</sup>.

Destaca-se o alto consumo de gordura e o médio consumo de frituras em ambos os sexos do grupo com excesso de peso. Recentemente, estudos têm destacado o papel da gordura da dieta com o excesso de peso. Há evidências de que a obesidade possa relacionar-se à proporção de energia proveniente especificamente das gorduras, independente do total calórico da dieta<sup>13, 43, 44,45</sup>.

Conclui-se que as prevalências de excesso de peso se apresentaram elevadas em ambos os sexos, e quando comparadas a outros estudos confirmam a magnitude do excesso de peso (sobrepeso e obesidade) como problema de saúde pública. Este estudo sugere que a análise do padrão de consumo alimentar não deve ser restrita a frequência de consumo, sendo fundamental a investigação quantitativa dos alimentos consumidos, especialmente entre os indivíduos com excesso de peso. A relação da atividade física com o excesso de peso requer estudos baseados em análises ajustadas, capazes de retirar o efeito de confusão da atividade física na relação como o consumo alimentar e excesso de peso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. World Health Organization, 1995. Physical status: the use and interpretation of antropometry. Geneva; 1995. (WHO – Technical Report Series, 854)
2. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: 1998. (WHO – Report of a WHO consultation on Obesity).
3. Eckersley RM. Losing the battle of the bulge: causes and consequences of increasing obesity. *Med J Aus* 2001; 1 74: 590-1.
4. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003; 289:187-193.
5. Mondini L, Monteiro CA. Relevância epidemiológica da desnutrição e obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. *Rev. Brasileira de Epidemiologia* 1998; 1(1): 28-39.
6. Francischi RPR et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev. de Nutrição da PUCCAMP* 2000; 13(1): 17-28.
7. Sichieri R, Coitinho CD, Pereira RA, Martins VMR, Moura AS. Variações temporais do Estado Nutricional e do Consumo Alimentar no Brasil. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva* 1997; 7 (2): 31-50.

8. Mokdad AH et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA* 2003; 289:76-9.
9. Prescott – Clarke P, Primatesta P. Health Survey for England 1995. *Department of Health*. London: Her Majesty's Stationery Office; 1997.
10. Vischer TL, Seidell JC. The public health impact of obesity. *Annu Rev Public Health* 2001; 22:355-75
11. Bacallao J, Peña M. *La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2000 (OPAS - Publicación científica n° 576).
12. Coitinho D C, Leão MM, Recine E, Sichieri R. *Condições Nutricionais da População Brasileira: adultos e idosos*. Ministério da Saúde, Brasília: INAN, 1991.
13. Monteiro CA (org). *Velhos e novos males da Saúde Pública no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec/Nupens/USP; 1995.
14. Sadek MGA, Sigulem DM. Estudo do estado nutricional em grupos carentes da população. Apresentado no *1º congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*; 1987; São Paulo.



15. Lollo CA, Latorre MRDO. Prevalência de obesidade em localidade do Estado de São Paulo, 1987. *Revista de Saúde Pública* 1991; 25(1): 33-36.
16. Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyk CA, Homrich CS, Rosa RS, Achutti AC. Fatores de risco para doenças não transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil: prevalência e simultaneidade. *Revista de Saúde Pública* 1993; 27: 143-8.
17. Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev. de Saúde Pública* 1997; 31(2): 236 – 46.
18. Ell E, Camacho ABC, Chor D. Perfil Antropométrico de funcionários de banco estatal no Estado do Rio de Janeiro/Brasil: i – índice de massa corporal e fatores sócio-demográficos. *Revista de Saúde Pública* 1999; 15 (1): 113-121.
19. Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Cervato AM. Estado nutricional de grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 1999; 15 (1): 41-78.
20. Dutra de Oliveira JE, Cunha SF, Cunha SFC, Marchini JSA. *A desnutrição dos pobres e dos ricos: dados sobre a alimentação no Brasil*. São Paulo: Sarvier, 1996.
21. Gibson RS. *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford: University Press; 1990.

22. Dean A, Dean J, Burton A, Dicker R. *Epiinfo, version 6.04: word processing, data base and statistics programs for epidemiology on microcomputers*. Atlanta, Georgia, USA: Center for disease control, 1990.
23. Ziegler EE, Filer LJ. *Conocimientos Actuales sobre Nutrición*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud: Instituto Internacional de Ciencias de la vida; 1997. ( OPAS -Publicación Científica; 565)
24. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Antropometric standardization reference manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
25. Barros MVG, Nahas MV. Reprodutibilidade do questionário internacional de atividade físicas numa amostra brasileira. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* 2000; 8(1): p.23-26.
26. Marshall A, Bauman A. *The International Physical Activity Questionnaire: Summary Report of the Reability & Vality Studies: IPAQ executive Committee/DRAFT IPAQ Summary*; 2001.
27. Kriska AM, Caspersen CJ. A collection of physical activity questionnaires for health-related research. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1997; 29 (6). Supp: 5-9.
28. Paffenbarger RS, et al. Physical activity, all cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine* 1986; 314: 605-614.

29. Fonseca MJM, Chor D, Valente JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. *Cad. Saúde Pública* 1999; 15(1): 29-39.
30. Willet W. *Nutritional Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1998.
31. Pereira MG. *Epidemiologia teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan; 1999. 596 p.
32. Duarte MFS, Nahas MV. Prevalence of overweight and obesity in Brazilian university faculty and support employees. In: American College of Sports Medicine 43rd Annual Meeting; 1990 29 mai- 01 jun; Cincinnati-Ohio. Abstract in *Medicine and Science in Sports and Exercise*; 28: s-2, 1996.
33. Sichieri R, Pereira RA, Marins VMR, Perrelli R de C, Coelho MASC, Molina MDC. Relação entre o consumo alimentar e atividade física com o Índice de Massa Corporal em funcionários universitários. *Revista de Nutrição da PUCCAMP* 1998; 11(2): 185-95.
34. Jebb SA, Moore MS. Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1999; 31: S534 – 41.
35. ACSM (American College of Sports Medicine), 1991. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia : Lea & Febinger.

36. Romieu I. et al. Energy intake and other determinants of relative weight. *American Journal of Clinical Nutrition* 1988; 47(3): 406-12.
37. Schoeller DA. How accurate is self –reported dietary energy intake? *Nutrition Reviews* 1990; 48 (10): 373-379.
38. Litchmans W, Pisarska K, Bermam N. Discrepancy between self-report and actual caloric intake and exercise in obese subjects. *New England Journal of Medicine* 1992; 327 (27): 1893-98.
39. Martins C, Abreu SS. *Pirâmide de alimentos-Manual do Educador*. Curitiba: Improart; 1997.
40. Coutinho WF. Consenso Latino – Americano de Obesidade. *Arq. Bras. Endocrinol Metab* 1999; 43(1): 21-67.
41. Sawaya AL. Transição: desnutrição energético –protéica e obesidade. In: Sawaya AL (org) et al. *Desnutrição urbana no Brasil*. São Paulo: Cortez; 1997.
42. Stunkard AJ. Factores Determinantes de la obesidad: opinión actual. In: *La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2000 (OPAS - Publicación científica n° 576).

43. Astrup A, Buemann B, Western P, Toubro S, Raben A, Christensen NJ. Obesity as an adaptation to a high-fat diet: evidence from a cross-sectional study. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 350-355.
  
44. Romieu I, et al. Energy Intake and Other Determinants of Relative Weight. *Am J Clin Nutr* 1998; 47: 406-412.
  
45. Bray GA, Popkin, BM. Dietary fat intake does affect obesity! *Am J Clin Nutr* 1998; 68: 1157- 73.

## CONCLUSÃO FINAL

### LIMITAÇÕES DO ESTUDO

- ✓ A análise do consumo alimentar foi qualitativa (restringido-se a frequência de consumo de grupos de alimentos) porque como este estudo fez parte de uma pesquisa mais ampla sobre monitoramento das condições de saúde dos funcionários da UFSC dentro de um questionário tão abrangente, uma investigação mais detalhada de alimentos tornaria o questionário de 100 perguntas alvo de mais recusas do que o esperado.
- ✓ A dificuldade de contatar com os servidores selecionados na amostra e o percentual de perda encontrados (9%) pode ter comprometido ainda mais o tamanho da amostra. Na taxa de não resposta a frequência de atestados médicos foi predominante, seguida de recusas por “não agüentar mais participar de pesquisas”.
- ✓ O tamanho da amostra para realização dos cálculos e análise estatística foi uma limitação do estudo. Os resultados das análises estatísticas podem ter sido prejudicados pelo tamanho da amostra que, foi calculada para um estudo de prevalência.
- ✓ Foi utilizado o parâmetro de frequência esperada de 15% para a obesidade, fato que se confirmou nos resultados encontrados com 14,4% de prevalência; contudo a variável dependente escolhida foi o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em função do restrito número de servidores com obesidade (36) e também da dificuldade de comparação com outros estudos nacionais os quais em sua maioria trabalham com o excesso de peso como variável dependente.

## ANÁLISE CRÍTICA

### Aspectos negativos

- ✓ O estudo apresentou dificuldades principalmente na metodologia de coleta de dados. A forma de contato com o servidor para agendamento prévio das entrevistas não otimizou o trabalho de campo que foi pouco produtivo para o tempo empregado (4 meses).

### Aspectos positivos

- ✓ A produção de um banco de dados com outras variáveis selecionadas pelo projeto original “Monitoramento das Condições de Saúde dos Servidores –Técnico Administrativos do HU” pode subsidiar outras dissertações e/ou artigos científicos.
- ✓ A listagem dos servidores do HU/UFS diagnosticados com de obesidade foi enviada à Diretoria do HU com sugestão de encaminhamento clínico – nutricional destes servidores na própria instituição.
- ✓ O aprendizado pedagógico da execução do trabalho de campo, com todas suas limitações, foi um grande exercício de produção do conhecimento exatamente por ter sido dinâmico e permitir vivência da “capacidade de resolver problemas”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ✓ O estudo apresentou limitações próprias de um delineamento transversal, onde o desfecho e a exposição estão presentes simultaneamente. Neste sentido, os resultados verificados refletiram associações, mas não relações causais.
  
- ✓ O formato da dissertação em artigos otimiza e facilita o envio para publicação dos resultados encontrados, o que é extremamente positivo para a divulgação dos trabalhos realizados pelos alunos do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública do CCS/UFSC.
  
- ✓ A relevância do tema abordado merece destaque na saúde pública mundial e brasileira, sendo assim, torna-se importante que mais estudos sejam realizados acerca do sobrepeso e obesidade e seus determinantes com a finalidade de contribuir para a promoção de saúde e proteção específica dos grupos de risco para DCNT.
  
- ✓ A Política Nacional de Alimentação e Nutrição deve assumir responsabilidades na prevenção e controle do excesso de peso no Brasil, a fim de restringir práticas comerciais prejudiciais à saúde dos indivíduos. Medidas no âmbito de promoção da saúde precisam avançar para ações capazes de intervir no cotidiano das práticas de consumo alimentar como, por exemplo, regulamentação sobre locais apropriados para comercialização de balas e chocolates nos supermercados, limitando o “livre” acesso de crianças.