

**ALENCAR HELDER TSUGUE**

**ANÁLISE DE SOBREPESO E OBESIDADE NOS FUNCIONÁRIOS DOS  
CORREIOS DE MARINGÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso Pós-Graduação *Lato Sensu*, Especialização em Fisiologia do Exercício, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Ms. Carlos Alexandre Molena Fernandes.

**CURITIBA  
2008**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus pais, por acreditarem e não medirem esforço para essa realização.

Agradeço a Deus, por permitir esse acontecimento.

Agradeço aos amigos, pelos momentos de descontração, relaxamento...

Agradeço aos professores que atuaram nesse meu processo de formação.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	iv
<b>1.0 INTRODUÇÃO</b> .....	5
1.1 Apresentação do problema.....	5
1.2 Objetivos.....	6
<b>2.0 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	7
2.1 Sobrepeso e Obesidade.....	9
2.1.1 Conceitos.....	9
2.1.1.1 Classificação anatômica .....	11
2.1.1.2 Classificação segundo a distribuição regional da gordura corporal.....	12
2.1.2 Causas.....	12
2.1.2.1 Hereditariedade.....	12
2.1.2.2 Fatores sociais.....	13
2.1.2.3 Fatores psicológicos.....	14
2.1.3 Conseqüências.....	15
2.1.1.2 Formas de controle e a associação com o exercício físico.....	17
<b>3.0 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	19
3.1 População e Amostra.....	19
3.2 Instrumentos e Procedimentos.....	19
3.3 Planejamento da Pesquisa e Estatística.....	20
<b>4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	22
<b>5.0 CONCLUSÕES</b> .....	29
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	30

## **RESUMO**

O presente estudo teve como objetivo analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em funcionários dos correios de Maringá, analisando de acordo com a idade e gênero. A amostra foi constituída de 36 indivíduos. Para diagnóstico do sobrepeso e obesidade foram avaliadas as seguintes variáveis antropométricas: Peso, Estatura, Circunferência da Cintura e do Quadril. A relação encontrada entre a idade e o peso foi de que quanto mais velhos estes indivíduos, maior o peso corporal. Já analisando a RCQ, as mulheres apresentaram maior valor de elevação quanto ao risco de doenças cardiovasculares. Com isso verifica-se que é de muita importância realizar programas de intervenção no ambiente de trabalho para prevenir e tratar a obesidade. No caso específico deste estudo, verificamos a maior necessidade de intervenção, principalmente entre as mulheres, onde se faz necessário, programas visando à promoção da saúde destes funcionários. Pode-se indicar dessa forma programas que visam o incentivo à prática de exercícios físicos regulares bem como atividades de educação e orientação nutricional.

## **ABSTRACT**

This study aimed to examine the prevalence of overweight and obesity in the postal officials of Marawi, analyzing according to age and gender. The sample consisted of 36 individuals. For diagnosis of overweight and obesity were evaluated the following anthropometric variables: weight, height, waist circumference and the hip. The association between age and weight was that the older the individual, the higher the body weight. Already looking to WHR, women had greater value as of hoisting the risk of cardiovascular disease. With this it appears that it is of great importance for intervention programs in the workplace to prevent and treat obesity. In the specific case of this study, we found the greatest need of assistance, especially among women, where it is necessary, programs aimed at promoting health of employees. You can indicate as such programs aimed at encouraging the practice of regular exercise and the education and nutritional counseling.

## **1.0 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Apresentação do Problema**

A saúde contribui de maneira importante para que as capacidades físicas, emocionais e sociais do indivíduo possam ser equivalentes em sua interação com o meio, onde somente através de hábitos saudáveis é que podemos manter todo o organismo dentro da normalidade, pois quando estamos fora desses padrões temos a obesidade como principal fator de risco para o indivíduo. Importante lembrar que a obesidade não é só um problema estético, ela pode contribuir para o aparecimento de diversos problemas e complicações no organismo, como artrose, dores na região lombar, dificuldades respiratórias, sudorese excessiva (suor elevado em excesso) e doenças cardiovasculares, prejudicando a saúde e a qualidade de vida da pessoa.

Segundo Claret (1999), a obesidade é uma condição caracterizada por uma elevada relação entre massa de tecido adiposo e massa total do corpo. Já Segal (1998), simplifica este conceito dizendo que obesidade é um excesso de gordura no organismo.

O aumento na prevalência nos casos de sobrepeso e obesidade em todo mundo esta ocorrendo proporcionalmente à diminuição progressiva da energia gasta em atividades ocupacionais e necessidades diárias (BOUCHARD, 2003). Para Cortese (1994), a obesidade é o problema nutricional de maior prevalência nos países desenvolvidos, e cada vez mais nos países em desenvolvimento.

Entretanto, sabemos que o estilo de vida das pessoas influi fortemente quando o assunto em pauta é a obesidade. Assim o sedentarismo aliado a uma dieta hipercalórica são fatores que de forma isolada ou combinada contribuem para o desenvolvimento da obesidade (CARNEIRO e GOMES, 2005).

Podemos observar então que o índice de obesidade na população brasileira tem atingido números alarmantes, e este fato proporciona o surgimento da preocupação entre as diversas áreas do conhecimento ligadas à saúde, devido às repercussões econômicas e sociais que a obesidade ocasiona. Sendo assim, estudos populacionais com objetivo de identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade na população são importantes para que estratégias sejam tomadas com intuito de minimizar as conseqüências desta doença.

## **1.2 Objetivos**

**1.2.1 Verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade nos funcionários dos correios de Maringá.**

**1.2.2 Comparar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre gêneros;**

**1.2.3 Comparar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre as faixas etárias.**

**1.2.4 Diagnosticar o risco cardiovascular dos funcionários, a partir da medida da circunferência da cintura e do quadril.**

## 2.0 REVISÃO DA LITERATURA

Atualmente uma pessoa não pode ser considerada totalmente saudável, senão possuir um estilo de vida que diminua os riscos de algumas das principais doenças. Santarém (1988, p.47), define a saúde como "uma situação de bem-estar físico, mental e social, que necessariamente, implica em ausência de doença".

Sem o devido controle, a obesidade pode ser fatal. É uma doença que provoca, problemas de coluna, nas articulações, de auto-estima e podendo ainda levar à exclusão social (CAMPOS, 2000). Além disso, a obesidade pode provocar doenças cardiovasculares, como infarto, acidente vascular cerebral, diabetes, hipertensão, colesterol e triglicédeos elevados, entre outros (FILHO, 2000).

O excesso do peso corporal tem sido objeto de estudos no mundo inteiro, todos com um único objetivo, solucionar dúvidas e ao mesmo tempo trazer esclarecimentos e soluções à população que sofre com o excesso de peso corporal. Atualmente a obesidade é considerada como o maior problema público de saúde. Ela pode ter diferentes causas, com mecanismos fisiopatológicos e alterações endócrino-metabólicas distintas (FILHO, 2000).

Segundo Cortese (1994), atualmente a obesidade tem sido um problema de saúde pública nos países desenvolvidos e tem sido considerado também um problema crescente nos países em desenvolvimento. Barros (1997) cita que a prevalência de obesidade em países desenvolvidos como Suécia e Estados Unidos tem aumentado de maneira alarmante nas últimas décadas, fato que também vem sendo observado em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

A obesidade e o sobrepeso são termos bem distintos, embora estejam relacionados. Guedes e Guedes (1995) colocam que sobrepeso é tido como aumento excessivo do peso corpóreo, e que pode ocorrer em decorrência de modificações em apenas um de seus fatores (gordura, músculo e água) ou em seu conjunto. No entanto, os mesmos autores, citam a obesidade como o aumento generalizado ou localizado de gordura em relação ao peso corporal.

De acordo com o Consenso Latino Americano de Obesidade cerca de 200 mil pessoas morrem por doenças associadas ao excesso de peso nos países

desenvolvidos, onde somente nos Estados Unidos estima-se que esse número esteja perto de 300 mil pessoas (SOUZA, 2003).

Apesar do mundo globalizado e moderno no qual vivemos, o sedentarismo e os distúrbios alimentares, são os principais fatores que levam à obesidade porque houve uma alteração brusca no modo de viver na maioria das pessoas que se reflete em menos gasto energético e por outro lado come-se mais devido a um aumento na compra de gêneros alimentícios, tendo como hábito de vida atual, a fartura, a grandeza e a quantidade (FILHO, 2000).

No Brasil poucos estudos são realizados comparados ao tamanho do problema, entretanto, sabe-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou bastante em adultos com mais de 18 anos de idade. De acordo com Meléndez (2004), o índice de massa corporal aumentou 100% em adultos homens e entre as mulheres ocorreu um aumento de 70%.

Eberlin Filho (2005) aponta que, em nosso país, um terço da população adulta é obesa, sendo que entre as mulheres a metade das brasileiras pode ser considerada acima do peso. No Brasil este aumento na prevalência de obesidade tem ocorrido através de fatores como: sedentarismo, estilo de vida, mudança nos padrões de consumo alimentar, devido o grande aumento da ingestão de alimentos com uma alta densidade calórica.

Segundo dados da Política de Alimentação e Nutrição (2003), a obesidade na população brasileira está aumentando exponencialmente, e tem sido verificado que as doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de óbito em grande parte da população com obesidade.

Em relação aos fatores que levam a obesidade, D'agostino (1979), e Sichieri (1998) concordam que o sedentarismo, ou a falta de atividades físicas regulares favorecem em grande parte para o início destes problemas. É claro que aliados a fatores genéticos, orgânicos e ambientais a inatividade física do indivíduo contribui para o armazenamento de energia que se consome nas atividades cotidianas.

Podemos apontar ainda uma perspectiva preocupante na região Sul do país, onde de acordo com Barros (1997), nestas regiões pode-se verificar os maiores índices de prevalência de obesidade sendo estas semelhantes, e até mesmo

superior a países desenvolvidos. A obesidade nesta região é muito preocupante principalmente em relação aos homens onde já se tem observado índices alarmantes, o mesmo está acontecendo com a população feminina onde o aumento da obesidade observado também foi muito significativo.

## 2.1 Sobrepeso e Obesidade

### 2.1.1 Conceitos

O excesso de peso corporal tem sido objeto de estudos no mundo inteiro, todos com um único objetivo, solucionar dúvidas e ao mesmo tempo trazer esclarecimentos e soluções à população que sofre com o excesso de peso corporal. Atualmente a obesidade é considerada como o maior problema público de saúde. Ela pode ter diferentes causas, com mecanismos fisiopatológicos e alterações endócrino-metabólicas distintas (FILHO, 2000).

O excesso de peso pode ser considerado prejudicial à saúde, mas a gordura em quantidade pequena é necessária, pois tem papel fundamental no funcionamento endócrino-metabólico do organismo (FOX, 1991).

Algumas terminologias são adotadas para definir conceitos sobre obesidade. Segue algumas definições de obesidade e sobrepeso.

Para Rezende (1987), a obesidade é um estado potencialmente mórbido, caracterizados pelo aumento excessivo da gordura corporal em relação aos demais constituintes do organismo e que se manifesta com o aumento do peso corporal total. Diversos fatores atuam na patogenia da obesidade, mas de modo geral, todos os fatores são inter-relacionados e promovem uma situação de balanço energético positivo, onde o excesso de calorias será armazenado sob a forma de triglicerídeos no interior dos adipócitos.

Guedes e Guedes (1995) assinalaram que a obesidade caracteriza-se no aumento da quantidade geral ou local de gordura em relação ao peso corporal, associado ao risco de vida. Campo (2000) refere-se a obesidade como o estado em que o indivíduo possui excesso de gordura corporal.

A obesidade e o sobrepeso são termos bem distintos, embora estejam relacionados. Guedes e Guedes (1995) afirmam que sobrepeso é tido como aumento excessivo de peso corpóreo e que pode ocorrer em decorrência de modificações em apenas um de seus fatores (gordura, músculo e água) ou em seu conjunto. No entanto, os mesmos autores, citam a obesidade como o aumento generalizado ou localizado de gordura em relação ao peso corporal.

Portanto, afirmar que a obesidade provoca excesso de peso corporal é verdadeiro, porém o inverso pode não ser, porque o aumento de peso corporal pode não representar necessariamente elevação na quantidade de gordura.

Já Angelis (2003) reitera que a obesidade pode ser definida como uma síndrome multifuncional em que ocorre alterações fisiológicas, anatômicas, além das alterações psicológicas e sociais. Souza (2003) afirma que a obesidade é uma doença, e uma adquirida é associada com outros tipos de doenças como: diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares.

Contudo a obesidade está associada não só ao aumento de adiposidade corporal, mas também poderá resultar em muitas outras doenças, oferecendo um risco cada vez maior aos indivíduos obesos.

Nahas (2001) apresenta valores determinantes sobre o aumento do risco de doenças cardiovasculares de acordo com a relação cintura-quadril (RCQ). Sendo os indivíduos que apresentarem valor maior que 0,95 para homens, e 0,85 para mulheres, considerados com o risco de doenças cardiovasculares aumentado.

Segundo Guedes & Guedes (1995), para classificar a obesidade quanto ao seu grau de intensidade, existe uma tabela de classificação baseada na quantidade de gordura relativa ao peso corporal e no índice de massa corporal.

**Tabela 1.** Classificação de indivíduos adultos quanto à obesidade relacionada ao índice de massa corporal.

<b>CLASSIFICAÇÃO ADULTOS</b>	<b>IMC</b>
Peso baixo	<20
Normal	20 – 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidade	>30

Fonte: GUEDES & GUEDES 1995

Guedes e Guedes (1995) citam em sua obra uma tabela da National Institute of Diabetes and Digest and Kidney Diseases (1993), onde a classificação da obesidade é baseada na quantidade de gordura relativa corporal.

**Tabela 2.** Classificação de obesidade quanto a gordura corporal relativa

<b>GORDURA RELATIVA</b>	<b>MULHERES(%)</b>	<b>HOMENS(%)</b>
Leve	25 – 30	15 – 20
Moderada	30 – 35	20 – 25
Elevada	35 – 40	25 – 30
Mórbida	>40	>30

Fonte: GUEDES & GUÊDES 1995

#### 2.1.1.1 Classificação anatômica

Para Rezende (1987), a obesidade pode ser classificada como hiperplásica ou hipertrófica. A primeira ocorre quando há um aumento de células adiposas além dos limites fisiológicos normais, em decorrência dos estímulos hormonais (endógenos) ou excesso alimentar (exógenos) durante as fases naturais de hiperplasia que é de zero a três anos e oito a doze anos de idade. Os indivíduos com quantidades de gordura dentro dos limites esperados apresentam entre 25 e 30 milhões de células adiposas e os obesos hiperplásicos podem ter entre 42 e 106 bilhões dessas células.

Na obesidade hipertrófica aumenta-se o volume da célula, resultando o excesso de peso corporal, sendo que a progressão deste aumento atribui-se a inatividade física ou exagero alimentar (REZENDE, 1987). O tamanho das células adiposas de obesos hipertróficos pode alcançar, em média, dimensões 40% maiores em comparação aos de não obesos. Assim sendo, as pessoas obesas possuem um número maior de células gordurosas que contém um volume de lipídeos maior do que as pessoas magras.

### 2.1.1.2 Classificação segundo a distribuição regional da gordura corporal

Existem dois tipos principais de obesidade nesta classificação: a ginóide onde o acúmulo de gordura se concentra na metade inferior do corpo, como nas regiões do quadril, glúteo e coxa superior (também chamada de obesidade periférica ou periforme, comum entre as mulheres) e a obesidade andróide, também chamada de obesidade central, que apresenta um acúmulo de gordura maior nas regiões do abdome, tronco, cintura escapular e pescoço (FILHO, 2000).

### 2.1.2 Causas

#### 2.1.2.1 Hereditariedade

Segundo Campos (2000), duas teorias são as mais conhecidas para a causa da obesidade: a teoria ambiental, onde se considera que tudo tem causa externa, como alimentação excessiva e sedentarismo e a teoria das alterações internas, resultantes de anomalias endócrinas. Um dos fatores da obesidade é o fator genético.

Uma pesquisa recente publicada no New England Journal of Medicine, citada por Filho (2000), mostra algumas características dos pais e a carga genética.

- Os pais sendo obesos: há de 60% a 80% de possibilidade de obesidade na descendência;
- Quando só um dos pais é obeso: há 40% de possibilidade de obesidade na descendência;
- Os pais tendo peso normal: há 15% de possibilidade de obesidade na descendência.

Segundo Belmonte (1986), estudos sugerem que o aumento de peso ocorre ao longo da vida, sendo que crianças obesas serão adolescentes e adultos obesos.

Muitos estudos evidenciam que fatores genéticos desempenham um papel importante na composição corporal. Mesmo que não comprovado, quando ambos, pai e mãe são obesos, há 80% de chance de os filhos também se tornarem obesos, enquanto se os pais não

apresentam sobrepeso, este índice cai para apenas 10%. Uma observação que se torna necessária nesse ponto é que os indivíduos recebem o componente genético ao mesmo tempo com os hábitos tradicionais da família, incluindo as de conduta de atividade física e alimentar (ANGELIS, 2003 p.16).

Angelis (2003), ainda cita que, caso a família mantenha um padrão de alimentação com um alto teor calórico aliado a uma vida sedentária, os filhos seguirão as condutas adotadas pelos pais, muitas vezes as diferenças individuais no metabolismo de cada pessoa podem oferecer uma proteção contra a obesidade ou causar também suscetibilidade a ela. É preciso esclarecer que a genética predispõe, mas não conduz as pessoas à obesidade.

#### 2.1.2.2 Fatores sociais

Além dos fatores hereditários influenciarem de maneira importante o desenvolvimento da obesidade tem também o fator social como um aspecto marcante no desenvolvimento da obesidade.

Devemos considerar, é claro que tais mudanças nos hábitos alimentares, estão intimamente ligadas com fatores econômicos, pois alguns alimentos em geral, são mais baratos que as refeições completas de acordo com Guedes e Guedes (1998).

Buchalla e Pastores (2000) coloca que, no mundo atual o ritmo acelerado da vida cotidiana nas grandes cidades, as atividades constantes no dia a dia, e os compromissos diários com o trabalho, da família e da sociedade, tem tornado a vida das pessoas numa jornada mais difícil, ao mesmo tempo em que tudo isso acontece, a comodidade e os hábitos sedentários das pessoas aumentam devido a grande facilidade que a tecnologia e o conhecimento oferecem.

O processo de modernização das sociedades vem possibilitando o desenvolvimento de diferentes padrões de vida, esse está associado ao estilo de vida sedentário que acabam adotando, onde se trabalha com uma carga horária maior e se alimenta de maneira errada optando por alimentos prontos, e com um alto teor calórico, favorecendo de modo significativo para o aumento da obesidade.

Buchalla e Pastores (2005), ainda cita que no processo de industrialização nos últimos anos fez com que a modernidade também exibisse sua face sombria, as pessoas se alimentam mais de comidas industrializadas, dispõem de inúmeros confortos do cotidiano e trabalham num ritmo alucinante, se tornando assim indivíduos mais obesos, inativos e estressados.

### 2.1.2.3 Fatores psicológicos

Kahtalian (1992) afirma que o ato de comer para obesos, é tido como um tranquilizador, como uma forma de sanar a ansiedade e a angústia do corpo, sendo apresentadas também dificuldades de lidar com frustrações e com seus próprios limites.

Campo (1993) identificou as seguintes características psicológicas em adultos obesos: passividade e submissão, preocupação excessiva com a comida, ingestão compulsiva de alimentos, e não aceitação de esquema corporal, teor de não ser aceito ou amado.

A compulsão alimentar, explica Barros (1997), é caracterizado por um episódio de ingestão alimentar excessiva e ininterrupta com sensações de perda de controle e, posteriormente, sentimentos de culpa pelos ataques.

Segundo Belmonte (1986), pessoas que utilizam o alimento como uma forma de combater a ansiedade, estão propensas a se tornarem deprimidas quando a dieta lhes é forçada.

Já Canetti et al. (2002) mostra que não é possível generalizar a relação entre a comida e a emoção, pois isto depende das características pessoais de cada indivíduo e de seu estado emocional.

Um estudo realizado no Ambulatório de endocrinologia da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP comprovou a elevada ocorrência de transtornos emocionais em pessoas com graves problemas de obesidade. A depressão era mais freqüente, foi diagnosticado em 84% dos pacientes avaliados os sintomas de depressão grave, em 70% a ansiedade aparece como traço na personalidade, e

54% dos pacientes apresentavam episódios de compulsão alimentar (FERREIRA, 2003).

### 2.1.3 Conseqüências

Ao analisar a saúde de um indivíduo, devemos estar atentos em relação ao seu peso, sobre a composição corporal do mesmo.

Macardle (1998) aponta que o maior risco de cardiopatia está relacionado a indivíduos que possuem sobrepeso, porém com nível de gordura acima do normal. Os autores relacionam ainda outros tipos de doenças que são consideradas como conseqüências, ou intimamente relacionadas com a obesidade, a função cardíaca é prejudicada pelo maior esforço mecânico exigido. A obesidade relaciona-se com hipertensão e o acidente vascular cerebral, a diabetes, em 80% desses pacientes foi identificada a obesidade. Também se relaciona a doença pulmonar, pelo maior esforço exigido para movimentar as paredes torácicas, vários tipos de câncer, irregularidades menstruais, além dos problemas psicológicos.

Epidemiologistas da Universidade de Harvard nos Estados Unidos, de acordo com Mortoni (2006) consideram a obesidade como endêmica e que por conta desse problema, são gastos aproximadamente 48 bilhões de dólares por ano no tratamento das doenças relacionadas a obesidade, a autora citada complementa destacando que naquele país (Estados Unidos) todos os anos mais de 300 mil pessoas acabam morrendo precocemente em decorrência da obesidade.

A nutrição aplicada às pessoas saudáveis e normalmente ativas é a mesma aplicada para os atletas, sendo que ela deve obedecer ao princípio de que, a quantidade de energia consumida através dos alimentos deve ser a mesma que a quantidade de energia gasta com os exercícios e as outras funções do organismo, ou seja, esse indivíduo deve ter o balanço energético equilibrado, salvo casos onde se deseja ganho de peso, balanço energético positivo, ou ainda perda de peso, balanço energético negativo (BIESALSKI, 2007).

A ingestão calórica além do gasto energético proporciona o acúmulo de gordura, em diversas regiões anatômicas do corpo, para este controle, Peloso

(2006), comenta que o processo metabólico difere entre as pessoas, constatando a tendência para acumular a energia ingerida. Isto significa que duas pessoas podem comer a mesma quantidade de alimento, sendo que uma delas poderá engordar mais do que a outra, pois o gasto energético não é igual entre as pessoas.

Toda prática que promova um consumo energético maior que o de repouso é considerado como atividade física, já toda atividade que seja realizada de forma programada, sistematizada é considerada um exercício, o exercício tem função primordial para a prevenção e redução de riscos da maioria das doenças crônico-degenerativas, bem como da obesidade, vários outros benefícios podem ser atingidos com a prática regular de exercício, como o aumento da auto-estima, socialização entre outras (GHORAYEB E BARROS, 1999).

Os indivíduos ativos, ou seja, que praticam atividades físicas regularmente, tendem a ter mais facilidade para o gasto de gordura acumulada. No entanto Sharkey (1998) comenta que os exercícios moderados são mais indicados nos programas do controle de peso.

Campos (2000) e Filho (2000) citam alguns fatores que agravam e os riscos em que a obesidade está relacionada:

- Doenças pulmonares e dificuldades respiratórias conseqüentes do maior esforço necessário para movimentar a caixa torácica;
- Função cardíaca comprometida: pelo motivo de aumento de gordura (que é vascularizada) resultando no aumento do trabalho mecânico do coração;
- Hipertensão arterial que pode ocasionar um acidente vascular cerebral ou enfarto do miocárdio;
- Osteoartrite que afeta principalmente os joelhos e tornozelos, em conseqüência da sobrecarga excessiva nestas articulações;
- Problemas psicológicos;
- Comprometimento da eficácia do funcionamento das vísceras;
- Desvios do centro de gravidade do corpo (que se desloca no sentido do local do excesso de peso), levando a alterações posturais da coluna vertebral (hiperlordose e hipercifose) com conseqüentes desvios da pelve e do quadril;
- Problemas cutâneos, tais como: estrias, celulite e infecções cutâneas;

- Vários tipos de câncer;
- Altos níveis de colesterol LDL, VLDL e níveis comprometedores de triglicérides plasmáticos e elevado ao diabetes.

#### 2.1.4 Formas de controle e a associação com o exercício físico

Prevenir e controlar a obesidade é um desafio a todos os profissionais diretamente ligados a área da saúde. É necessário, em muitos casos, um tratamento interdisciplinar, no qual o médico interage com o nutricionista, psicólogo e o profissional de educação física.

Segundo Filho (2000) deve-se ter atenção, paciência e compreensão com pessoas obesas, sendo que em alguns casos basta o apoio psicológico do médico ou mesmo do profissional de educação física.

Segundo Fox et al. (1991), a quantidade de alimento acima da necessária para um indivíduo na manutenção e crescimento do corpo depende da quantidade de atividade física realizada, ou seja, para que o peso corporal se mantenha constante, a ingestão alimentar deve ser igual aos gastos energéticos.

De acordo com Guedes e Guedes (1995), a principal forma de redução do peso corporal se dá pelo balanço energético negativo. O corpo recebe menor quantidade de alimento, obrigando o organismo, neste caso, a consumir as reservas energéticas. No balanço energético positivo ocorre o contrário, ou seja, um aumento do peso corporal devido ao consumo abusivo de alimentos.

Visando o equilíbrio energético negativo como prioridade fundamental na redução do peso corporal, Pollock e Wilmore (1993), apontam três formas para o controle de peso:

- Somente com atividade física;
- Somente com dieta hipocalórica;
- Atividade física e dieta hipocalórica.

Guedes e Guedes (1995), apontam que os programas de controle do peso corporal unidos a prática de exercícios físicos acompanhado ou não de dietas hipocalóricas, estão associados a perda de gordura. Os mesmos autores citam que

exercícios aeróbicos reduzem importante quantidade de gordura corporal com o mínimo de perda de massa magra. Os exercícios resistivos, por exemplo musculação, são utilizados como coadjuvante na manutenção de massa isenta de gordura nos programas de controle de peso corpóreo.

### **3.0 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Planejamento da Pesquisa**

Este estudo caracteriza-se como observacional do tipo transversal. O estudo de caso é utilizado para fornecer informação detalhada sobre um indivíduo (ou instituição, comunidade etc.). Ele objetiva determinar características únicas sobre o sujeito ou a condição. (THOMAS e NELSON, 2002).

#### **3.2 População e Amostra**

A população se constituiu de funcionários dos Correios do município de Maringá – PR. A amostra deste estudo foi composta por 35 funcionários (carteiros) dos correios de Maringá, da Agência 7 de Setembro localizada na Avenida Brasil Nº4918, todos os participantes realizam pela manhã a compactação da carga que seria o trabalho de separar as correspondências por formas e tamanhos, logo após segue para a Triagem de Distrito, separação das correspondências pela localização dos bairros, avenidas e ruas, dando continuidade a entrega realizada a pé ou de bicicleta, outros funcionários realizam entrega de moto e de carro também, a carga horária é de 8 horas diária sendo semanal de 40hs. Lembrando que foram selecionados aleatoriamente através de sorteio, a partir de uma listagem cedida pelo Departamento de Recursos Humanos da Instituição.

#### **3.3 Instrumentos e Procedimentos**

Utilizou-se um questionário contendo perguntas sobre dados sócio-demográficos e hábitos de vida dos funcionários, e ainda uma balança, um estadiômetro e uma trena antropométrica. Sendo que a aplicação do questionário e as avaliações antropométricas foram realizadas no local de trabalho dos funcionários para que possíveis dúvidas pudessem ser esclarecidas imediatamente e assim os

dados puderam ser reproduzidos de maneira mais fiel. Neste estudo foram avaliadas as seguintes variáveis antropométricas: Peso, Estatura e IMC, RCQ.

**Estatura:** para as medidas de estatura foi utilizado um estadiômetro de madeira, com escala de precisão de 0,1 cm com um cursor acoplado para facilitar a leitura. A determinação da estatura foi dada pela colocação do avaliado descalço posicionado sobre a base do estadiômetro, postura ereta, com os pés unidos, membros superiores pendentes ao longo do corpo, tocando as superfícies posteriores do corpo na escala de medidas. Através de um cursor foi determinada à medida correspondente à distância entre a região plantar e o vértex, estando o avaliado em apnéia inspiratória e com a cabeça orientada no plano de *Frankfurt* paralela ao solo.

**Peso corporal:** as medidas de peso corporal foram realizadas utilizando-se uma balança de alavanca, marca Filizola, com precisão de 100g. No momento da realização desta medida, os avaliados permaneceram descalços e com o mínimo de roupa possível. Para o registro da medida, foi solicitado que o avaliado se posicionasse no centro da plataforma da balança e se mantivesse ereto, com os braços ao longo do corpo e com o olhar fixo à frente. A balança foi aferida antes do início das pesagens e a cada dez pesagens.

**IMC:** a partir dos valores obtidos com as medidas de estatura e peso corporal foi verificado o estado nutricional dos alunos calculando-se o índice de *Quetelet* ou índice de massa corporal (IMC) de acordo com a seguinte relação:  $IMC = \text{Peso corporal (kg)} \div \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$ .

**Cintura:** foi medida em cm, com trena antropométrica inelástica, no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela.

**Quadril:** foi medida em cm, com trena antropométrica inelástica, no ponto onde se localiza o perímetro de maior extensão entre o quadril e as nádegas.

**Relação Cintura-Quadril (RCQ):** foi obtida pelo quociente entre as circunferências da cintura e do quadril:  $RCQ = \text{Cintura (cm)} \div \text{Quadril (cm)}$ .

### 3.3 Tratamento dos dados e Estatística

A análise estatística foi realizada através do programa Microsoft Office Excel 2003 e Prism 4.0. Os dados foram apresentados em frequência e percentual para variáveis categóricas, e médias e desvios-padrão para variáveis contínuas. Foi empregado o teste de análise da variância (ANOVA) para a comparação entre as faixas etárias e o teste "t" de student nas comparações entre os gêneros. Também foram calculados os coeficientes de correlação entre as variáveis. O nível de significância será pré-estabelecido em  $p < 0,05$ .

#### 4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

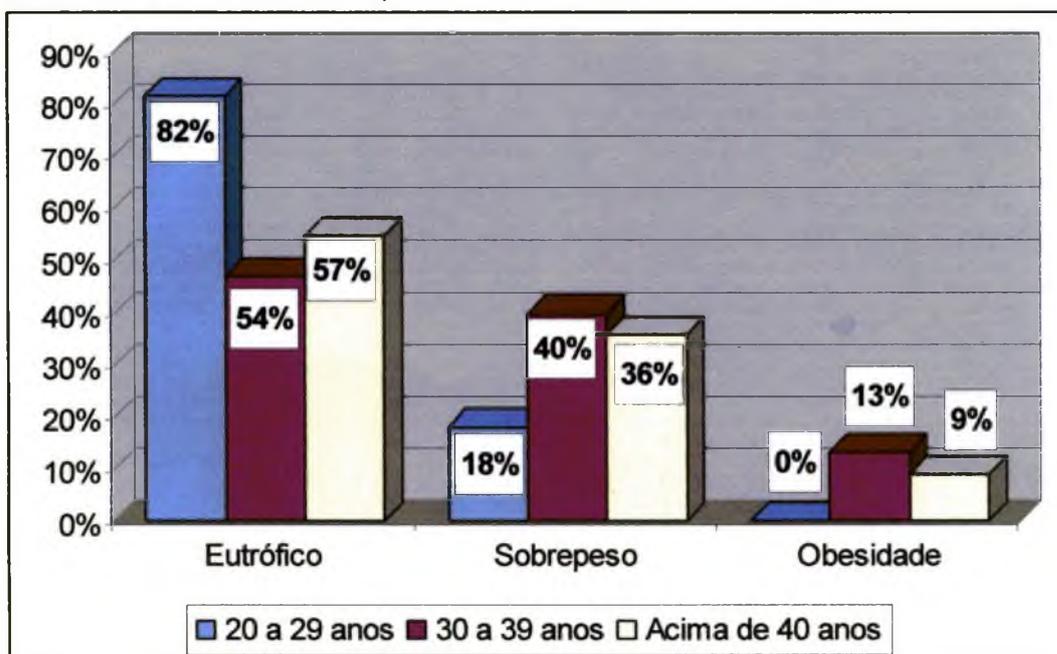
Na tabela 3 podemos observar as características gerais da amostra deste estudo, onde temos 24 indivíduos do gênero masculino com uma idade média de 35 anos que apresentaram um IMC médio de 24,45, e a relação cintura-quadril de 0,87, portanto considerado eutrófico (peso normal) e sem riscos de doenças cardiovasculares aumentado quanto à relação cintura-quadril. Já as 13 mulheres estudadas apresentaram uma idade média de 36 anos de idade com um IMC de 26,44, e a relação de cintura-quadril de 0,82, portanto se enquadra no grupo de sobrepeso quanto ao IMC e sem riscos de doenças cardiovasculares aumentado quanto à relação cintura-quadril. Analisando o total da amostra observou-se uma idade média de 35,57 anos e uma média de IMC de 25,15 e da relação cintura-quadril de 0,86.

Verifica-se diferença significativa entre os gêneros nas variáveis: Altura, Circunferência do Quadril e Relação Cintura-Quadril, com as mulheres apresentando valor maior na circunferência do quadril e menor na altura e relação cintura-quadril em relação aos homens.

**Tabela 3.** Caracterização da Amostra (valores expressos em média  $\pm$  Desvio-padrão).

	<i>Peso</i>	<i>Altura</i>	<i>IMC</i>	<i>Idade</i>	<i>Cintura</i>	<i>Quadril</i>	<i>RCQ</i>
<b>Masculino</b> (n=24)	74,1 $\pm$ 9,9	1,74 $\pm$ 0,07	24,4 $\pm$ 2,58	35,21 $\pm$ 8,9	83,04 $\pm$ 6,07	94,38 $\pm$ 5,16	0,87 $\pm$ 0,04
<b>Feminino</b> (n=13)	70,0 $\pm$ 16,4	1,63 $\pm$ 0,06*	26,4 $\pm$ 5,6	36,2 $\pm$ 8,3	83,77 $\pm$ 9,11	102,23 $\pm$ 13,91*	0,82 $\pm$ 0,08*
<b>Total</b> (n=36)	72,7 $\pm$ 12,9	1,70 $\pm$ 0,09	25,2 $\pm$ 4,1	35,2 $\pm$ 8,7	25,15 $\pm$ 4,04	97,14 $\pm$ 9,97	0,86 $\pm$ 0,06

\* Diferença significativa entre os gêneros para  $p < 0,05$  (teste 't' de Student).

**Gráfico 1.** Prevalência de sobrepeso e obesidade de acordo com a idade

Verifica-se no Gráfico 1 a prevalência de sobrepeso e obesidade de acordo com a idade onde podemos observar um número maior (82%) de pessoas eutróficas com idades entre 20 e 29 anos. Em relação ao sobrepeso verificamos que na faixa etária de 30 a 39 anos a prevalência foi maior (40%) contra 18% na faixa de 20 a 29 anos e 36% nos funcionários acima de 40 anos. Quanto a obesidade observamos este mesmo comportamento, sendo que na faixa etária de 30 a 39 anos a prevalência foi superior (13%) as outras faixas etárias (0% entre 20 e 29 anos e 9% acima de 40 anos). Através deste gráfico podemos sugerir que discretamente há um aumento do sobrepeso e obesidade conforme aumenta a idade.

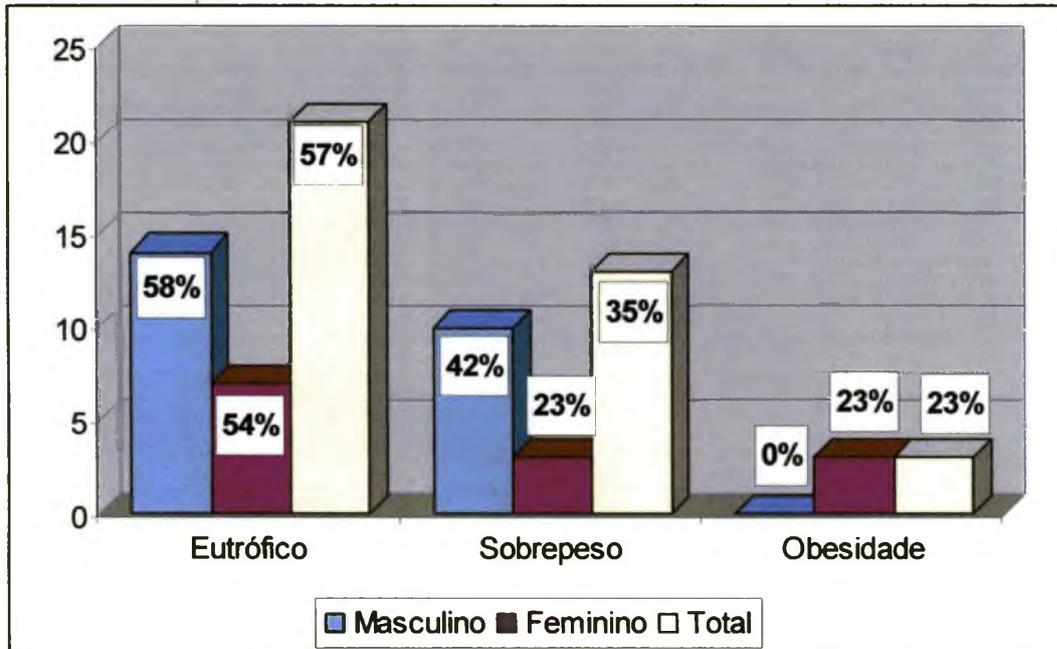
É importante destacar que a média de idade da população estudada foi de 35 anos, e apesar de uma população relativamente jovem, os resultados deste estudo indicaram uma alta prevalência de sobrepeso, sendo observado um número maior de homens (42%) inseridos nessa classificação em relação as mulheres (23%), anotando um resultado final de 35% de indivíduos com sobrepeso da população avaliada, já em relação a obesidade observou-se um número maior de mulheres obesas em relação aos homens (23% contra 0% respectivamente). Verifica-se ainda

que, com o passar da idade há um discreto aumento do sobrepeso e obesidade nos indivíduos avaliados, fato esse também observado em outros estudos (REGO et al., 1990; MONTEIRO et al., 2000). Segundo Kuczmarski (1989), a gordura do corpo aumenta paulatinamente entre 25 – 45 anos, havendo um contínuo acúmulo de massa gorda até os 70 – 75 anos, e um posterior declínio. Nesse mesmo sentido, Mctigue et al., (2002), afirma que a maior parte dos americanos adultos obesos se encontra na 4ª década de vida.

Informações colhidas pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (1991), evidenciam que 32% da população brasileira apresenta algum tipo de sobrepeso, deste 8% são obesos. A proporção do sobrepeso e obesidade aumenta com a idade, principalmente entre os 45 e 50 anos, sendo 37% nos homens e 55% nas mulheres.

Segundo Popkin (2001) o aumento do sobrepeso e obesidade tem sido explicado por vários fatores como o sedentarismo e mudanças nos padrões alimentares, por exemplo, uma maior ingestão de alimentos de alta densidade energética. O nível de escolaridade e a renda têm sido identificados como variáveis que podem interferir na forma de como a população escolhe seus alimentos, e também na adoção de um comportamento saudável e na interpretação das informações sobre cuidados para a saúde, podendo influenciar na magnitude da prevalência de sobrepeso e obesidade.

Esta pesquisa, como já apontado anteriormente, verificou uma prevalência de 35% de sobrepeso e 23% de obesidade no total da amostra. Estudos mais antigos apontam uma média nacional de obesidade de 8% (COUTINHO et al., 1991). Outros estudos verificaram prevalência elevada de obesidade, como Gusina et al., (2002), que encontrou prevalência de 18,6% de obesidade em adultos e ainda Gigante et al., (1997) que observaram 21% de obesos em Pelotas, ambos no Rio Grande do Sul, já Cervato et al., (1997) verificaram 38% de obesos no estudo.

**Gráfico 2.** Prevalência de sobrepeso e obesidade de acordo com o sexo

Observa-se no Gráfico 2 a prevalência de sobrepeso e obesidade de acordo com o sexo entre os funcionários dos correios de Maringá avaliados neste estudo. Verificamos uma prevalência de 58% de eutrofia entre os homens contra 54% de eutrofia entre as mulheres, sendo que, no total (homens e mulheres) foi observada uma prevalência de 57% dos funcionários eutróficos.

Verificou-se ainda em relação ao sobrepeso um número maior de homens (42%) inseridos nesta classificação em relação às mulheres (23%), apontando um resultado final de 35% de indivíduos com sobrepeso. Já, em relação à obesidade observou-se uma frequência maior de mulheres classificadas como obesas em relação aos homens (23% versus 0% respectivamente).

Analisando os valores da RCQ, os indivíduos do gênero masculino apresentaram uma frequência de 4,2% de risco aumentado de doenças cardiovasculares, já entre as mulheres essa frequência foi de 38%.

Quando comparamos a prevalência da obesidade em relação ao gênero, o estudo corrobora com outras pesquisas que tem verificado uma prevalência maior de

mulheres obesas e relação aos homens (REGO et al., 1990; MONTEIRO et Al., 2000; OLINTO et al., 2006).

Eberlin Filho (2006) aponta que, em nosso país, um terço da população adulta esta acima do peso, sendo que entre as mulheres a metade das brasileiras pode ser considerada acima do peso, indo de encontro com os resultados obtidos no estudo onde 46% das mulheres estavam acima do peso.

A obesidade se trata de um aumento generalizado ou localizado de gordura em relação ao peso corporal. Contudo a obesidade está associada não só ao aumento de adiposidade corporal, mas também poderá resultar em muitas outras doenças, oferecendo um risco cada vez maior aos indivíduos obesos.

Macardle (1998) aponta que o maior risco de cardiopatia está relacionado aos indivíduos que possuem sobrepeso e obesidade, principalmente com gordura acumulada na região abdominal, também conhecida como gordura visceral. De acordo com a relação cintura-quadril este estudo observou que indivíduos do gênero masculino apresentaram uma freqüência de 4,2% de riscos aumentados de doenças cardiovasculares, sendo que entre as mulheres esse número foi superior, 38% estavam com a RCQ na área de alto risco de doenças cardiovasculares.

Os valores de RCQ encontrados em outros estudos, todos apresentando a mesma média de idade que a do presente estudo, são inferiores aos encontrados quando se observa somente os homens e semelhantes quando se refere às mulheres (CARNEIRO et al., 2006; MARCOPITO et al., 2005; ROSINI et al., 2006).

Analisando a prevalência de obesidade e de RCQ inadequada entre os gêneros, ficou evidente que um número maior de mulheres apresentam elevado fator de risco cardiovascular em relação aos homens. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003) inclusive, confere ao grupo feminino uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade em relação ao gênero masculino. A OMS ainda refere que essa mesma tendência é observada para a RCQ.

Esse fato se torna importante na medida em que a obesidade, com o predomínio de disposição de gordura na região abdominal associa-se a resistência à insulina e principalmente a hipertensão arterial, estes fatores aumentam ainda mais as chances de complicações cardiovasculares (WHO, 1997).

A importância de se realizar programas de intervenção no ambiente de trabalho, tanto para prevenir lesões como para prevenir e tratar a obesidade. A realização de exercícios físicos pode compensar o esforço realizado durante a jornada de trabalho.

Guedes & Guedes (1995) apontam que os programas de controle de peso corporal unidos à prática de exercício físico acompanhado ou não de dietas hipocalóricas, estão associados à perda de gordura. Os mesmos autores citam que exercícios aeróbios reduzem importante quantidade de gordura corporal com o mínimo de perda de massa magra. Os exercícios resistidos, ou seja, musculação, são utilizadas como coadjuvante na manutenção. Sendo assim, um programa simples de caminhada, por exemplo, seria uma boa alternativa de intervenção nos correios.

Segundo Monteiro, Rither e Burini (2004), o exercício físico aliado a uma alimentação saudável tem sido indicado como um mecanismo para a redução de gordura corporal. Os programas direcionados ao controle de peso devem combinar com a restrição moderada do consumo energético, juntamente com a realização de exercícios aeróbios e exercícios contra resistência.

A recomendação atual para a saúde é que adultos acumulem 30 minutos diários de atividade contínua ou acumulada, de intensidade leve ou moderada, gerando um déficit de 500 a 1000 Kcal. diárias chegando a perda de 1 Kg de gordura por semana (OMS, 2003).

Prevenir e controlar a obesidade é um desafio a todos os profissionais diretamente ligados a obesidade. É necessário, em muitos casos, um tratamento interdisciplinar, no qual o médico interage com o nutricionista, psicólogo e o profissional de Educação Física.

Segundo Filho (2000) deve-se ter atenção, paciência e compreensão com pessoas obesas, sendo que em alguns casos basta o apoio psicológico do médico ou mesmo do profissional de Educação Física, dando um enfoque especial na mudança do estilo de vida, podendo ser um meio muito eficaz para sensibilizar o indivíduo quanto à mudança no seu cotidiano alimentar e conseqüentemente, melhorando a qualidade de vida.

Como o ser humano passa cerca de 65% de seu tempo de vida no ambiente de trabalho, torna-se o local ideal para que os que não tem conhecimento fiquem cientes da importância de se prevenir doenças, e os que já sabem dessa importância recebam esse incentivo para colocarem em prática. Assim, o desenvolvimento de programas de saúde de caráter preventivo, com enfoque na mudança do estilo de vida, pode ser um meio eficaz para sensibilizar o indivíduo quanto a mudança de hábitos de vida nocivos à saúde, como por exemplo, a promoção de encontros de lazer visando a adoção de exercício físico regular como prevenção de doenças, ou ainda um programa de orientação nutricional para otimizar os resultados.

## 5.0 CONCLUSÕES

O estudo mostra que o grupo analisado apresentou uma prevalência de 58% de funcionários eutróficos entre os homens, e 54% entre as mulheres. Em relação ao sobrepeso os homens apresentaram uma prevalência de 42%, já entre as mulheres foi de 23%. Em relação à obesidade observou-se uma frequência de 23% de mulheres obesas, e entre os homens nenhum apresentou obesidade.

De acordo com a faixa etária observou-se que ao passar dos anos há um discreto aumento de sobrepeso e obesidade, sendo observado um aumento do IMC conforme aumenta a idade.

Em relação a RCQ dos funcionários, as mulheres apresentaram uma diferença significativa em relação aos homens, onde 38% das mulheres apresentaram um índice acima do recomendado, estando mais expostas a doenças cardiovasculares, e os homens apresentaram apenas 4,2% de estarem mais propensos.

Diante dos dados apresentados, consideramos que é de muita importância realizar programas de intervenção no ambiente de trabalho para prevenir e tratar a obesidade. No caso específico deste estudo, verificamos a maior necessidade de intervenção, principalmente entre as mulheres, onde se faz necessário programas visando a promoção da saúde destes funcionários. A indicação necessária para tentar melhorar o quadro que foi apresentado pela pesquisa seria a de adotar programas de incentivo a prática regular de exercício físico bem como de educação e orientação nutricional.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, C. A. **Compulsão alimentar**. Revista Psicológica da Ulbra Canoas. n.5, p. 65 - 70, 1997.
- BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri; 2003. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2003.
- CAMPOS, M. A. **Musculação para diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças, adolescentes e obesos**. Rio de Janeiro: Manole, 2000.
- CARNEIRO, J. R.; GOMES, M. B. **Obesidade: um panorama**. Disponível em: <http://nutriweb.org.br/m0101/obesidade.htm> . Acesso em 16/06/2006.
- CLARET; M. **O que você deve saber sobre a obesidade**. São Paulo, ed. Martin Claret, 1999.
- D'AGOSTINO, G. **O adolescente Obeso**. In: MARCONDES, Eduardo, et al. Adolescência. *Monografias Médicas – Série "pediatria", volume XI*. São Paulo: 1979.
- EBERLIM FILHO, V. A. **Considerações sobre obesidade**. Disponível em <http://www.membres.tripod.com/~eberlim/eberliobesid.html> . Acesso em 20/05/2006.
- FILHO, L.A.F. *Obesidade e atividade física*, Jundiaí. Fontoura, 2000.
- GUEDES, D. P. & GUEDES, J.E.R.P. **Exercício Físico na Promoção da Saúde**. Londrina. Midiograf, 1995.
- MELENDEZ G. V. PIMENTA. A.M, e KAC G. **Epidemiologia da Obesidade e seus fatores determinantes**. Belo Horizonte. Revista. Panam. Salud. Publica, 2004.
- POLITICA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO; *Ministério da saúde, Secretaria atenção a saúde*, Departamento atenção básica, 2 e d.- Brasília, 2003.
- SANTARÉM, J M. **Musculação e saúde**. Rio de Janeiro. Sprint, 1988.
- SEGAL; A. **A obesidade não tem cura**. S. Paulo, Ed. Lemos. 1998.
- SICHIERI, R. **Epidemiologia da Obesidade**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1998.
- SOUZA, L; **Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em campos, Rio de Janeiro**. *Arq Brás Endocrinol Metab vol nº6* Dezembro de 2003.
- THOMAS, Jerry R; NELSON, Jack K. **Métodos de pesquisas em atividades físicas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.