

MARILDA MORAIS DA COSTA

PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E ATIVIDADE FÍSICA EM MOTORISTAS
DE ÔNIBUS DA REDE URBANA DE JOINVILLE/SC

JOINVILLE

2010

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

MARILDA MORAIS DA COSTA

PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO E ATIVIDADE FÍSICA EM MOTORISTAS
DE ÔNIBUS DA REDE URBANA DE JOINVILLE/SC

Projeto de pesquisa apresentado como requisito parcial para a obtenção do diploma de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente, na Universidade da Região de Joinville -UNIVILLE.

Orientador: Prof. Dr. Marco Fabio Mastroeni.

JOINVILLE

2010

Termo de Aprovação

Prevalência de excesso de peso e atividade física em motoristas de ônibus da rede urbana, Joinville-SC.

Por
Marilda Morais da Costa

Dissertação julgada para obtenção do título de Mestre em Saúde e Meio Ambiente, área de concentração Saúde e aprovada em sua forma final pelo Programa de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville.

Prof. Dr. Marco Fábio Mastroeni
Orientador (UNIVILLE)

Prof. Dr. Gilmar Sidney Erzinger
Coordenador do Programa de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Gilmar S. Erzinger
Prof. (UNIVILLE)

Prof. Dra Giovana Zarpellon Mazo
Profa. (UDESC)

Joinville, 29 abril de 2010.

AGRADECIMENTOS

Ao Grande Criador do Universo por ter iluminado o meu caminho nesta etapa de minha vida profissional; ao professor doutor Marco Fabio Mastroeni, que me prontamente me acolheu quando do meu anseio por uma melhor formação profissional. Apoiando-me e incentivando-me nas horas difíceis em que os objetivos pareciam ser inatingíveis.

À Empresa Transporte Urbano Ltda, da cidade de Joinville, em nome de seus diretores, e funcionários, os meus sinceros agradecimentos, por acreditar no trabalho e ter “coragem” de abrir suas portas e incentivar a pesquisa científica;

Aos colaboradores da Empresa de Transportes, o meu muito obrigada, principalmente a Michelle e ao setor de operações que me auxiliaram nas informações necessárias para este trabalho tornar-se possível. Aos diversos órgãos gestores de transporte, que colaboraram fornecendo informações importantes.

Aos professores de mestrado que valorizaram a importância do mesmo para a minha formação acadêmica e profissional.

As secretárias do programa de mestrado, em especial a Débora, sempre atenciosa quando de minhas solicitações.

Ao acadêmico Marcio Martins e as estagiárias Juliana Reinert, Rosiane Francine Machado e ao professor Luiz Henrique pelo auxílio na coleta de dados.

Aos amigos: Simone, Sergio, Vera, Julio, Nara, Marcio, Carla, Dircema, Patrícia Magri pelos momentos que convivemos e compartilhamos emoções, por simplesmente estarmos juntos;

Aos colegas do mestrado que apesar um curto período de convivência foi intenso de confraternizações e de troca de conhecimentos;

A toda minha família, pais, irmãos, sobrinhos que são minhas referências neste mundo.

Em especial, ao meu marido, César Edil da Costa, pelo carinho e atenção; ao meu filho Emílio M. da Costa por compreender as minhas ausências, com carinho.

Enfim, aos motoristas de ônibus da zona urbana de Joinville que contribuíram de maneira fundamental para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABELAS	9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	10
RESUMO.....	11
ABSTRACT.....	12
1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS.....	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3 REVISÃO DA LITERATURA	16
3.1 Obesidade global	16
3.2 A Obesidade e o sobrepeso	19
3.3 Causas e consequências da obesidade.....	20
3.4 Classificação de obesidade.....	21
3.5 Estilo de vida	22
3.6 Atividade física	24
3.6.1 Inatividade Física em nível mundial	27
3.6.2 Exercício físico no combate ao excesso de peso e a obesidade	29
3.6.3 Efeitos da atividade física sobre a obesidade	31
3.7 Promoção à saúde do trabalhador	32
3.7.1 Profissional motorista de ônibus.....	34
3.7.2 O local de trabalho do motorista de ônibus de transporte coletivo	36

4 METODOLOGIA	39
4.1 Caracterização do estudo.....	39
4.2 Coleta dos dados	39
4.3 População e amostra	41
4.4 Critérios de exclusão dos motoristas.....	42
4.5 Instrumentos.....	42
4.5.1 Dados Socioeconômicos e demográficos.....	42
4.5.2 Dados referentes à ocupação	43
4.5.3 Hábitos do tabagismo.....	43
4.5.4 Dados antropométricos	44
4.5.4.1 Peso	44
4.5.4.2 Estatura	45
4.5.4.3 Bioimpedância – Composição Corporal	46
4.5.4.4 Dados referentes à medida da Circunferência da Cintura (CC)	47
4.5.4.5 Dados referentes à medida da Circunferência do Quadril (CQ)	48
4.5.4.6 Nível de atividade física.....	50
4.6 Estudo Piloto	51
4.7 Processamento dos dados e análise estatística.....	51
4.8 Treinamento	52
4.9 Variáveis do estudo.....	52
4.10 Aspecto ético.....	53
5 RESULTADOS.....	54
6 DISCUSSÃO	62
7 CONCLUSÃO	67
APÊNDICE.....	87
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	88
APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE REGISTRO DE DADOS	89
APÊNDICE C - IPAQ -QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA.....	90

APÊNDICE D - AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA - FORMULARIO REFERENTE À PESQUISA COM SERES VIVOS- CNS 196/96.	91
ANEXOS	92
ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	93
ANEXO B - PROTOCOLO VALIDAÇÃO DO IPAQ	94
ANEXO C – PROCEDIMENTO COLETA DE DADOS - BIOIMPEDÂNCIA	95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fluxograma dos procedimentos do estudo.	40
Figura 2 – Procedimento amostral do estudo.....	41
Figura 3. Distribuição percentual de sobrepeso e de obesidade dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville-SC, 2009.....	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores de referência para IMC segundo a OMS (2000).	45
Tabela 2 - Valores de referência de percentual de gordura corporal – Bioimpedância: ...	47
Tabela 3 - Padrões de referência da circunferência da cintura em relação ao sexo	48
Tabela 4 – Normas de razão das circunferências cintura/quadril para homens.....	49
Tabela 5 – Normas de razão das circunferências cintura/quadril para mulher.	49
Tabela 6 – Características gerais dos motoristas de ônibus da rede urbana (n= 306), Joinville- SC. 2009.	55
Tabela 7 - Valores descritivos do Peso e do IMC dos 306 motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, em 2009.	57
Tabela 8 - Distribuição do percentual (%) do IMC, CC e RCQ dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, 2009.	58
Tabela 9 - As variáveis: Carga horária, tempo de trabalho, horário fixo, pausa durante a jornada de trabalho dos motoristas de ônibus de Joinville - SC, em 2009.	59
Tabela 10 – Valor de (X^2), com as devidas correlações entre as variáveis: Carga Horária, Horário Fixo e Pausa na Jornada.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABESO:** Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica
- ABQV:** Associação Brasileira de Qualidade de Vida
- ACSM:** American College of Sports Medicine
- AF:** Atividade Física
- ANTP:** Agência Nacional Transportes Públicos
- CDS:** Centers for Disease Control and Prevention
- CAM:** Colégio Americano de Medicina
- CC:** Circunferência da cintura
- CELAFISCS:** Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul
- CIPAs:** Comissões Internas de Prevenção de Acidentes
- CLT:** Comissão Leis Trabalhistas
- CQ:** Circunferência do quadril
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IMC:** Índice de massa corporal
- IOTF:** International Obesity task force
- IPAQ:** Questionário Internacional de Atividade Física
- KCAL:** Calorias
- MET:** Equivalente Metabólico. Relativo à intensidade do exercício.
- MTC:** Motoristas do Transporte Coletivo
- OMS:** Organização Mundial da Saúde
- OPAS:** Organização Pan - Americana de Saúde
- PNT:** Política Nacional de Trânsito
- RCQ:** Relação Cintura – quadril
- SESI:** Serviço Social da Indústria
- TCLE:** Termo de Consentimento Livre Esclarecido
- USDHHS:** U.S Department of Health and Human Services
- WHO:** WORLD HEALTH ORGANIZATION

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de excesso de peso em motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville-SC, bem como identificar possíveis fatores associados.

Metodologia: Trata-se de um estudo transversal desenvolvido em uma empresa de transporte coletivo. A coleta de dados foi realizada nos períodos matutino, vespertino e noturno, no período de junho a novembro de 2009, nas dependências de quatro dos cinco pontos terminais da cidade. Dos 379 motoristas pertencentes ao quadro de transporte coletivo urbano, 306 (80,7%) compuseram efetivamente a amostra.

Resultados: A maior (73,2%) parte dos voluntários foi classificada como excesso de peso, principalmente sobrepeso (48,7%). Cerca de um terço (28,8%) apresentou risco substancialmente aumentado de desenvolver doença cardiovascular e complicações metabólicas utilizando-se a Circunferência da Cintura como variável preditiva, e 41,5% utilizando-se a Relação Cintura-Quadril. A prevalência de obesidade aumentou significativamente com a idade, chegando a 39 % nos indivíduos com 50 ou mais anos de idade. Para esta faixa etária a com idade inferior ou igual a 29 anos. Tanto para excesso de peso como para obesidade às variáveis anos de estudo, estado civil, tabagismo, carga horária diária, pausas de 1 hora na jornada de trabalho, tempo na empresa e nível de atividade física não razão de prevalência de obesidade foi 2,79 vezes maior em relação aos motoristas apresentaram significância estatística de 5%.

Conclusão: Os resultados encontrados neste estudo apontam uma situação de alerta para os indivíduos investigados em relação ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e reforçam a necessidade das empresas, privadas ou públicas, estabelecerem jornadas de trabalho que possibilitem ao trabalhador exercer a função sem comprometer sua saúde, promovendo recomendações de uma alimentação mais saudável e a prática de atividade física.

Palavras-chave: Excesso de peso; Obesidade; Atividade física; Motoristas de ônibus; Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Objective: The aim this study was to estimate the overweight prevalence in bus drivers from the urban network of Joinville-SC, as well as identify possible risk factors. **Methodology:** It is about cross-sectional study development in company urban bus. Data collection was performed in the, in the afternoon and at night in the period from June to is November in 2009 at the facilities of four bus stations in the city. Exactly 279 drivers belong to the urban public transportation, 306 (80.7%) comprised the sample effectively. **Results:** Most (73,2%) of the volunteers was classified as weight excess, mostly overweight (48.7%). About one third (28,8%) had substantially increased risk of developing cardiovascular disease and metabolic complications using the CC as predictive variable and 41.5% using in 50 years old people and over. For this age group, the obesity prevalence rate was 2.79 times greater than for drivers aged less than or equal to 29 years. Either overweight or obesity presented the variables as: years of education, marital status, smoking, daily working hours, one hour break in the journey, time in the company and physical activity level were not statistically significant 5%. **Conclusion:** The results of this study indicate a state of alert for investigated individuals in relation to the chronic non-communicable diseases development and fortify the companies need (private or public) to set working hours that allow the worker to perform the function without compromising their health, the promote recommendation the a balance diet and practice physical activity.

Keywords: Overweigh, Obesity, Physical activity; Bus drivers, Worker health.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, apesar de inúmeras evidências científicas (WANG, 2001; OPAS, 2003; OMS, 2000) sobre estudos referentes ao excesso de peso e à obesidade da população em geral, constata-se que a diminuição da atividade física e os alimentos pobres em nutrientes e em fibras e de alta densidade energética, causam o aumento da prevalência da obesidade mundial. Estes hábitos nocivos podem levar os indivíduos a um maior risco de morte prematura ou redução da qualidade de vida.

A IOTF (International Obesity Task Force), publicou no relatório da Organização Mundial da Saúde – (OMS, 2002), que existem aproximadamente 250 milhões de adultos obesos (7% da população mundial) e, pelo menos, 500 milhões com sobrepeso, chamando a atenção assim para a epidemia mundial que neste momento estamos vivenciando, atualmente no Brasil já existem cerca de 34 milhões de adultos com excesso de peso (ABESO, 2008).

O Ser humano necessita movimentar-se para poder desenvolver-se plenamente e, conseqüentemente, tornar sua condição humana mais integral e harmônica, isto é, associando a uma alimentação adequada à prática de atividade física.

Ao indivíduo que adote a um estilo de vida pouco ativo, com o passar dos anos poderá sofrer as conseqüências graves a sua saúde, consiste assim, no surgimento de doenças crônico-degenerativas (LOUZADA, 2007; GUTIERREZ-FISAC, 2003).

Dados do Ministério da Saúde mostram que a prevenção e a educação são as melhores formas de combater as doenças associadas à obesidade, em 2004, através da lei n° 12283, institui-se a política de combate à obesidade e ao sobrepeso, constituindo diretrizes no combate e na promoção prevenção da obesidade no Brasil (OMS, 2004).

Contudo, existe, sim, uma necessidade na prevenção primária do excesso de

peso nos indivíduos, bem como uma intervenção específica de forma individual (MARQUES et al, 2006).

Como medida de prevenção, o Ministério da Saúde está integrado no desenvolvimento da Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (Ministério da Saúde - BRASIL, 2009; OMS, 2003). Uma das metas propostas é regulamentar a publicidade e a propaganda de alimentos, como estratégia de combater o aumento da prevalência do excesso de peso na população mundial.

De acordo com estudos realizados (Léo, 1998; Wang, 2001; Zinzer, 2007), os motoristas de ônibus do transporte urbano coletivo estão expostos a uma jornada de trabalho intensa, durante a qual são submetidos a atividades que exigem uma permanência prolongada na mesma posição, produzindo, assim, um desajuste muscular e desconforto postural, os quais muitas vezes geram impactos negativos à saúde, estudos estes que relatam também, o aumento da prevalência do excesso de peso e obesidade.

A luta contra a obesidade caracteriza-se por um problema sério e emergente, nesse importante item de saúde pública, justifica-se a importância deste estudo que trará informações que possibilite buscar e elaborar as melhores estratégias de intervenções, trazendo assim, benefícios para os motoristas, e para a empresa no que diz respeito a diminuir gastos com encargos sociais oriundos desse problema.

As pesquisas realizadas no Brasil, especificamente na área de atividade física e motoristas de ônibus, todavia são escassas. Portanto, este trabalho propõe-se a verificar a prevalência de excesso de peso e obesidade e o nível de atividade física em motoristas de ônibus do transporte coletivo urbano da cidade de Joinville/SC. Esse conhecimento será de suma importância para melhor direcionamento dos programas de promoção e da prevenção de fatores de riscos à saúde desses profissionais. A partir das informações coletadas será possível sugerir alternativas que visem a contribuir na melhoria da saúde e na qualidade de vida dos motoristas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar a prevalência de excesso e obesidade e o nível de atividade física em motoristas de ônibus do transporte coletivo da rede urbana da cidade de Joinville/SC.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o nível de atividade física dos motoristas de ônibus da Rede Urbana de Joinville/SC;
- Associar o nível de atividade física com o Índice de Massa Corporal, CC e RCQ dos motoristas;
- Correlacionar as prevalências de sobrepeso e obesidade à carga horária, tempo de trabalho, horário fixo, pausa na empresa e nível de atividade física.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Obesidade global

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS,2003), estima-se que exista mais de um bilhão de pessoas com excesso de peso, e 300 milhões com obesidade, alcançando dessa forma proporções epidêmicas globais na população mundial. A obesidade é um problema de saúde pública, durante a última década houve um acréscimo de 10% a 40% nos países europeus. E nos adultos norteamericanos tanto o sobrepeso como a obesidade excede a 60% da população (ZINSER et al. 2007; LAMOUNIER et al. 2007).

No Brasil, a tendência de transição nos padrões nutricionais, relacionando-os com mudanças demográficas, socioeconômicas e epidemiológicas ao longo do tempo, estão refletindo de forma inversa, ou seja, a diminuição progressivamente da desnutrição, convergindo para o aumento no número de casos de obesidade (FRANCISCHI et al. 2000).

Na população brasileira, o sobrepeso aumentou entre os homens foi de 56,3%, e 39,7% para as mulheres, no período de 1975 a 1989. Essa prevalência do excesso de peso corporal está relacionada ao estilo de vida adotado pelos indivíduos, bem como outros fatores associados (GIGANTE et al, 1997). Nesta luta contra a obesidade o Brasil possui grande aliado a OMS, desde 2004, a organização trabalha com estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde.

A OMS descreve o sobrepeso e a obesidade como uma epidemia global que acomete a população mundial nos últimos tempos, este fenômeno da obesidade no Brasil é recente, mas que deve ser tratado pensando no futuro e no ônus ao sistema público de saúde (OMS, 2003), sendo este um quadro preocupante tanto que Pinheiro, Freitas e Corso (2004) relatam que a obesidade acarreta prejuízos à saúde

dos indivíduos causando inclusive certos tipos de câncer.

Oliveira (2008) acrescenta ainda que essa situação possa causar várias complicações em diversos sistemas do organismo humano, contribuindo para a carga de doenças crônicas - degenerativas de forma considerável.

A obesidade perdeu um pouco o estigma de que é uma doença de indivíduos que não se preocupam com sua aparência; pelo contrário, está comprovado que ela pode ser causada por vários fatores relacionados aos biológicos, genéticos, psicológicos e diferentes situações sociais e ambientais dos indivíduos. Este problema deve ser diagnosticado e tratado como qualquer outra enfermidade, mesmo antes do surgimento, por isso destaca-se a importância da implementação de atividades preventivas (MAGALHÃES, 2003).

A real situação de sobrepeso e obesidade no Brasil, de acordo com os dados da pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002-2003, é de que cerca de 50% dos indivíduos adultos apresentam algum grau de sobrepeso e obesidade (IBGE, 2004).

Conforme aponta em seu último estudo do Ministério da Saúde, 2009, publicado em 19/11/2009, o brasileiro está mais gordo e mais alto, cerca de 43% das pessoas com mais de 18 anos que vivem nas capitais estão com sobrepeso e obesidade.

Através do informe da OMS (Organização Mundial da Saúde) os índices brasileiros estão abaixo dos da Argentina, México e Venezuela. Enquanto nos Estados Unidos, cerca de três quartos da população têm excesso de peso (JORNAL DA CIÊNCIA, 2009).

Em um estudo realizado por Gigante (1997), relata que a região sul e a que possuem as maiores prevalências de obesidade com índices semelhantes ou até mais elevados de que os encontrados nos países desenvolvidos. Fonseca (1998) analisa que a obesidade na adolescência é um fator preditivo para que um indivíduo adulto torna-se obeso.

Para Santos (2006) e Zinser et al. (2007), a obesidade, nos dias de hoje, caracteriza-se por um grave problema epidemiológico responsável diretamente por uma série de patologias, ou seja, desenvolvimento de doenças que podem provocar riscos à saúde (diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão, problemas osteo-articulares) e isso com profundas implicações econômicas nos Países ocidentais.

A obesidade representa um desvio evolucionário na forma corporal humana.

Assim sendo, caracteriza-se como problema sério para o futuro da humanidade, já que esse cenário tem a doença e, conseqüentemente, a redução da expectativa de vida dos indivíduos. Esse excessivo aumento da obesidade da população mundial tem preocupado autoridades governamentais, bem como os profissionais da saúde, pois o problema em causa caracteriza-se como um agravante na saúde dos indivíduos (SANTOS, 2006).

A obesidade começa a ganhar grandes proporções de pandemia em outros países como à China e a Índia, onde antes não havia casos relacionados à doença metabólica. A obesidade que antes era considerada sinal de fartura, padrão de beleza e saúde deixou de ser vista como condição desejável diante das evidências de morbimortalidade elevada em pessoas obesas (LERÁRIO, 2002; SANTOS, 2006).

Coutinho (2006) define obesidade como doença multifatorial associada a fatores genéticos que têm ação permissiva para os fatores ambientais e aos fatores comportamentais, como a inatividade física e a má alimentação relacionada a fatores psicológicos, psicossociais e culturais.

Em um estudo realizado na cidade de Pelotas/RS, com indivíduos na faixa etária entre 20 e 69 anos, obteve-se como resultado uma prevalência de obesidade de 21,0%, estando presente em 25% entre as mulheres e em 15% dos homens (GIGANTE et al. 1997). No estudo de Júnior (2008) a prevalência de sobrepeso/obesidade em adolescentes da cidade de João Pessoa/PB, os resultados evidenciaram maior probabilidade de sobrepeso/obesidade nos rapazes de classes econômicas mais elevadas; por outro lado, a probabilidade de sobrepeso/obesidade foi menor nas moças cujos pais apresentavam maior nível de escolaridade.

Sousa et al. (2007), em um estudo realizado entre os funcionários plantonistas de unidades de saúde de Teresina/Piauí, ambos os sexos. O resultado da prevalência de excesso de peso foi de 53,72%, sendo as proporções de sobrepeso de 35,75% e 17,70% respectivamente. O sobrepeso esteve mais presente no sexo masculino 45,16% e a obesidade no sexo feminino 19,31%.

Verdana et al. (2008), realizaram um estudo com indivíduos adultos, 462 (23,5%) foram classificados como obesos. Observou-se maior prevalência de obesidade entre as mulheres 314 (aproximadamente 26,1%) do que entre os homens (19,3%), motivo pelo qual foram realizadas análises estratificadas por sexo.

Conforme podemos observar em outro estudo realizado por Diogo et al.

(2008), na cidade de São Carlos/SP, com indivíduos adultos de 30 a 79 anos, ambos os sexos, determinando a prevalência de sobrepeso/obesidade desta população. Com base nos resultados 38,7% apresentaram sobrepeso (IMC de 27,2%) e 29% apresentaram obesidade (IMC de 34,6%).

No contexto mundial, os índices demonstram esse aumento na prevalência do sobrepeso e da obesidade em quase todos os países. No Brasil, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado de maneira significativa em todas as regiões e nas diferentes classes sociais. Isso representa importantes fatores de riscos cardiovasculares à população (OMS, 2003).

3.2 A Obesidade e o sobrepeso

Francischi et al. (2000) comentam que a obesidade é provavelmente o mais antigo distúrbio metabólico, que acomete os indivíduos, pois a ocorrência dele verificou-se em estudo realizado com múmias egípcias e em esculturas gregas, comprovando assim tais evidências que a obesidade já vem desde a antiguidade. Cabe salientar que o aumento de sua incidência está distribuído em quase todas as raças e sexos, e atinge principalmente adultos com idade entre 20 e 45 anos, por isso a obesidade está sendo considerada uma epidemia mundial.

Para Kocina (2002) a obesidade é definida como quantidade excessiva de gordura corporal total, para determinado peso corporal. Quando essa quantidade excessiva de gordura corporal ultrapassa o limite total para um determinado peso corporal, ou seja, a massa adiposa ideal, relativa ao peso (percentual de gordura) exceder a 15% para adultos do sexo masculino, e de 25% para o sexo feminino, considera-se que o indivíduo está com sobrepeso ou obeso, conforme os dados determinado pela OMS, 2000.

A definição mais aceita para obesidade é aquela que enuncia uma quantidade de gordura corporal total, que representa um dos componentes do peso corporal acima dos padrões normais, 25% para ambos os sexos, estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997).

Guedes e Guedes (1995) alertam para a importância da diferenciação entre obesidade e excesso de peso corporal, pois a obesidade é uma condição na qual a quantidade de gordura corporal ultrapassa os níveis desejáveis nos indivíduos, enquanto no excesso de peso, o peso corporal total é que excede determinados limites.

Em contrapartida, muito pouca gordura corporal, também pode representar um risco a saúde, por que o corpo necessita de uma certa quantidade de gordura para manutenção de seus órgãos. Os lipídios essenciais como fosfolipídios são necessários para a formação da célula, enquanto os lipídios não essenciais, como os triglicérides, encontrados no tecido adiposo, fornecem isolamento térmico e armazenam energia metabólica, ou seja, os ácidos graxos livres (HEYWARD e STOLARCZYK, 2000).

Nesse sentido, a obesidade é uma doença na qual o excesso de peso de gordura corporal acumula-se a tal ponto que a saúde pode ser afetada com causas e consequências para o indivíduo (SILVA, 2006).

3.3 Causas e consequências da obesidade

Existe um consenso na literatura de que a obesidade está estreitamente envolvida com diversos riscos à saúde, ou que simplesmente a obesidade seja responsável, ou até mesmo que dê origem a esses riscos. A obesidade pode trazer sérias complicações à saúde dos indivíduos o que representa aumento na morbidade e mortalidade associadas, conforme SERPERLONI e NARDO (1996); MELLO e LUFT MEYER (2004); FRANCISCHI (2000); SILVA (2006).

Segundo a OMS (2003), a ocorrência da obesidade em indivíduos reflete a interação entre fatores dietéticos e ambientais com uma predisposição genética. A obesidade não é considerada uma desordem singular, e sim um grupo condições associadas às múltiplas complicações que resultam no fenótipo de obesidade (FRANCISCHI, 2000).

A principal causa da obesidade é, sem dúvida, a inatividade física dos

indivíduos, tendo em vista o aumento do peso corporal, ocorrer em função de um desequilíbrio no balanço energético, quando a ingestão calórica supera o gasto. Outros fatores também podem gerar obesidade, como os fatores sócio-culturais, genéticos, endócrinos e metabólicos (SERPERLONI e NARDO, 1996).

Segundo Ferreira et al. (2006), o excessivo acúmulo de gordura corporal nos indivíduos deve-se à determinação de um equilíbrio energético positivo, ou seja, está relacionado à maior ingestão calórica através da alimentação e um menor consumo das atividades físicas.

Levando-se em consideração o tempo de exposição a esse distúrbio mórbido, uma vez que, quanto maior o tempo em que o indivíduo permanece obeso, maiores serão as chances de desenvolver uma ou mais complicações, diante do exposto, parece fundamental a tomada de medidas, por parte dos profissionais da saúde, no sentido de combater a obesidade e também no sentido de melhorar as condições de trabalho do trabalhador (SCHWIMMEZ; VARNI, 2003; HEY WARD, 2004).

3.4 Classificação de obesidade

A obesidade pode ser definida pelo do Índice de Massa Corporal (IMC), que é a relação do peso com a altura ao quadrado. É um indicador apropriado para avaliar o estado nutricional de adultos (ANJOS, 1992).

A obesidade exógena é aquela causada pela ingestão calórica excessiva; por outro lado, a obesidade endógena é a causada por distúrbios hormonais e metabólicos. Fisberg (1995) comenta que mais de 95% dos casos de obesidade têm como motivos causas exógenas, e somente a 5% são atribuídas causas endógenas como alterações hormonais e carga genética. E que a obesidade hiperplásica caracteriza-se pelo aumento do número de células adiposas, enquanto a obesidade hipertrófica pelo aumento no tamanho das células adiposas.

Segundo vários autores, a obesidade tipo andróide é a mais prejudicial ao organismo, já que oferece maiores riscos à saúde, por estar associada a doenças crônicas (diabetes tipo II e as doenças cardiovasculares) (DEPRES et al. 1990;

WOOD, 1995). A ocorrência de complicações da obesidade depende não apenas do excesso de peso, mas também da distribuição da gordura corporal, que pode ser localizada na região central ou abdominal, conhecida como obesidade em forma de maçã, ou andróide, ou na região inferior do quadril conhecido como forma de pêra ou ginóide (FRANCISCHI et al. 2000).

Para Lambertucci (2006), o tecido adiposo não é mais considerado um depósito passivo de gordura. Este tecido é agora reconhecido como um órgão endócrino que se comunica com o cérebro e tecidos periféricos pela secreção de hormônios que alteram o metabolismo e regulam a ingestão de alimentos. Essas respostas variam de acordo com a localização do depósito adiposo no organismo, e sua ação está relacionada com o metabolismo energético.

3.5 Estilo de vida

Devido à constatação de que a ocorrência de muitas doenças e mortes prematuras está relacionada à maneira como as pessoas vivem. Nos últimos anos o estudo de vida das pessoas tem ganhado um especial destaque (CHOR;1999, INCA, 2004; NAHAS, 2003; U.S. Department of health and human services, 1996; WORLD HEALTH ORGANIZATION (2003).

De acordo com a OMS (2003), gradativamente vêm ocorrendo grandes mudanças no estilo de vida das pessoas no mundo, sobretudo nos hábitos alimentares e níveis de atividade física.

Para Bouchard e colaboradores (2003), as novas tecnologias têm intensificado a disponibilidade de alimentos e a facilidade de sua preparação; os alimentos são palatáveis e abundantes. Somando-se a isto a rapidez e a variedade de eventos sociais da vida moderna que têm levado as pessoas a escolherem refeições rápidas, ricas em gorduras e açúcares simples. Estas alterações podem ter contribuído, muito possivelmente, para um consumo excessivo de alimentos densos em energia, acarretando, assim, o aumento de peso nos indivíduos.

Segundo Loch (2006), não se deve limitar a complexa questão da saúde ao

estilo de vida, por si só bastante complexo. Outros fatores estão associados: como as próprias características herdadas, o ambiente em que se vive o próprio acesso aos serviços de saúde exerce também um papel importante. Por outro lado, não se pode negar que cada vez mais o estilo de vida tem sido interpretado como um bom indicador de saúde.

Apesar da influência genética no ganho de peso, para muitos autores os fatores ambientais, como o estilo de vida sedentário e hábitos alimentares inadequados são determinantes neste processo (OMS, 2003; AMORIM, 2002; SILVA, 2006).

Entende-se por estilo de vida o conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas (Nahas, 2001). Estas ações habituais estão relacionadas diretamente com a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos.

O autor afirma ainda, para se ter um estilo de vida adequado é importante eliminarmos os fatores do nosso estilo de vida que afetam negativamente nossa saúde e sobre os quais podemos ter controle como, por exemplo: o fumo, o álcool, as drogas, o estresse, o isolamento social, o sedentarismo e os esforços intensos ou repetitivos.

A promoção da saúde e a redução da mortalidade por todas as causas passou a ser considerado fundamental para que o indivíduo tenha um estilo de vida mais ativo (Nahas, 2001). Com base no programa Agita São Paulo, o mesmo poderia servir de modelo adotado em outros países, como forma eficaz de promover a saúde através da atividade física (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

De fato, para grande parte dos indivíduos, os maiores riscos para a saúde e bem-estar, têm origem no próprio comportamento individual, resultante tanto da informação e vontade da pessoa, como também das oportunidades e dificuldades presentes na realidade social (Nahas, 2001).

Para Coutinho (2006), essa globalização, o consumismo, a necessidade de prazeres rápidos e respostas imediatas contribuem para o aparecimento da obesidade como uma questão social. A obesidade envolve uma complexa relação entre corpo-saúde-alimento e sociedade, uma vez que os indivíduos têm diferentes relações sociais e, diferentes concepções e até mesmo, diferente cultura.

No último século, os estilos de vida adotados pela população mundial têm-se caracterizado pelo sedentarismo e por dietas ricas em gorduras, sendo apontado

como a causa principal de desenvolvimento dessa enfermidade. Tais hábitos levam não só a maior ocorrência de doença aterosclerótica (DA), mas também a diabetes melitus, dislipidemias, hipertensão e obesidade (GUTIERREZ-FISAC, 2003; LOUZADA, 2007).

Oliveira e Anjos (2008) relatam que os indivíduos com sobrepeso e obesidade moderada, mas com alta aptidão cardiorrespiratória, tem menor risco de morrer por todas as causas do que aqueles com baixa aptidão. Por outro lado, a baixa condição cardiorrespiratória está associada com mortes prematuras em indivíduos com massa corporal normal ou com sobrepeso e obesidade, independente de outros fatores de riscos, incluindo o fumo, hipertensão arterial e diabetes tipo 2.

Ferreira (2006) menciona em seu estudo que a prática de atividades motoras são fundamentais para a formação de um estilo de vida ativo saudável e contra diversos fatores de risco à saúde de crianças e adultos, beneficiando o desenvolvimento e a manutenção de aptidão física, motora e cardiovascular, alterando a composição corporal do indivíduo e reduzindo o acúmulo de gordura.

Hoje em dia, muitos indivíduos com sobrepeso ou obesidade incorporam padrões de alimentação em excesso e de inatividade física em seu estilo de vida (HEYWARD, 2004).

3.6 Atividade física

Defini-se por atividade física qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, resultando num aumento de gasto energético acima dos níveis de repouso (Bouchard e Shephard, 1994). As mudanças ocorridas nos perfis de morbimortalidade nas últimas décadas geraram crescente interesse científico pelos fatores associados às doenças crônicas, um desses fatores é o sedentarismo, que atualmente se apresenta com uma considerável prevalência elevada em vários países (HALLAL et al., 2006).

Atualmente, o ser humano moderno, socialmente ativo, está associado a todo um conjunto de elementos facilitadores do seu estilo de vida. Diante desse quadro, a

OMS incluiu a atividade física na agenda Mundial da Saúde Pública (OMS, 2003).

O incentivo e o apoio à prática de atividade têm o intuito de melhorar a saúde ou minimizar os problemas oriundos da obesidade. Dessa forma, busca-se promover a melhoria da saúde e da qualidade de vida da população por meio de ações que permitam aos indivíduos conhecer, experimentar e incorporar a prática regular de atividades físicas em seu cotidiano (BRASIL, 2005).

A obesidade é um problema social e de ordem pública. Recomendam-se pelo menos trinta minutos de atividade física, na maior parte dos dias da semana, de forma contínua ou acumulada (BRASIL, 2001).

Para Matsudo (1999), a prática de atividade física regular, combinada com a alimentação saudável, promove a redução do peso corporal maior que apenas a alimentação de forma isolada, além de aumentar a perda da gordura, preservar a massa magra e diminuir o depósito de gordura visceral. No entanto, os benefícios a longo prazo do planejamento de exercício e de atividade física comprovaram que intervenções dietéticas e exercícios aliados fazem com que o indivíduo perca peso, constituindo-se em benefício e ajuda a evitar também o reganho de peso, atenuando assim, os fatores de riscos cardiovasculares (NEGRÃO et al., 2000).

Segundo LEITE (1996) aptidão física é o conjunto de atributos que uma pessoa tem ou alcança quando relacionado à habilidade de desempenhar a atividade física, e PITANGA (2004), enfatiza também que aptidão física e atividade física têm características diferentes: a primeira é parcialmente determinada por fatores genéticos e a segunda, uma opção comportamental, que se pode aprimorar, melhorando a primeira.

A partir dessas observações, ANDRADE (1995), considera que o movimento humano pode ser influenciado pelo estilo de vida que cada indivíduo adota, permitindo-lhe ser mais ou menos ativo com suas atitudes como por exemplo: subir e descer escadas ao invés de usar o elevador, andar a pé algumas vezes, entre outras atividades cotidianas, bem como incluir programas de exercícios.

Em geral, um modo de vida ativa protege contra a morte prematura, pois estudos sobre a relação entre o condicionamento cardiorrespiratório e os resultados positivos na saúde do indivíduo mostram associações mais fortes com morbidade, na qual a atividade física é tomada como exposição. Assim, os exercícios e os estudos de saúde podem subestimar o efeito do sedentarismo na morbidade e na mortalidade dos indivíduos com sobrepeso e obesos (BOUCHARD, 2000; NEGRÃO

et al., 2000).

A prática de atividade física contribui para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, em razão de diminuir as sequelas, oriundas do sedentarismo. Podendo reduzir o período de internação e possibilitar a ingestão de uma quantidade menor de medicamentos necessários ao seu controle, em que resulta em ganhos significativos à saúde das pessoas, além de gerar economia de recursos financeiros com tratamentos médicos (BRASIL, 2002).

Da mesma forma, a necessidade de que devemos fazer algum exercício físico regularmente contribui para a manutenção de ossos, músculos e articulações mais saudáveis; reduz risco de quedas em adultos mais velhos, diminuindo os sintomas de depressão e ansiedade.

A atividade física é considerada a melhor aquisição em saúde pública, desde que dois milhões de mortes por ano são atribuídos as consequências do sedentarismo (MATSUDO et al., 2000). A falta de atividade física é um fator de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, as quais representam à causa de 60% das mortes em todo o mundo. Para 2020, a previsão é de que 73% das mortes sejam atribuídas a esses agravos (BRASIL, 2002).

Mesmo assim, de acordo com dados relatados (USDHHS, 1996), a grande maioria dos americanos não pratica exercício físico de forma regular, o que não difere em relação ao Brasil (MORALES, 2002).

Em estudo realizado por Pitanga (2005), com 2292 pessoas de ambos os sexos, idade superior a 20 anos, na cidade de Salvador/BA, para determinar a prevalências do sedentarismo e lazer em adultos, verificou-se que: 72%, sendo mais frequentes em mulheres entre 40-59 anos e homens com mais de 60 anos, e com grau de escolaridade baixo entre os casados, e pessoas separadas e viúvas. Recentemente, Martins (2009), descreve que a prevalência da inatividade física no lazer foi de aproximadamente de 54,6%. Após análise ajustada, entre os homens, maior probabilidade de inatividade física no lazer foi associada ao consumo abusivo de bebida alcoólica, independentemente da faixa etária, nível de escolaridade e trabalho. Entre as mulheres, maior probabilidade de inatividade foi observada entre as que relataram nível de escolaridade inferior a 12 anos de estudo e que trabalhavam.

Comenta ainda que as análises ajustadas pelo nível de escolaridade e trabalho mostraram maior probabilidade de inatividade física no lazer para mulheres

que relataram consumo de frutas e hortaliças com frequência inferior a cinco vezes por dia e consumo de leite integral (MARTINS, 2009).

Assim, as políticas públicas para a promoção de atividades físicas devem inicialmente identificar a situação de saúde da população, os agravos com maiores prevalências e, em seguida identificar a prevalência da atividade física insuficiente. Esses dados deverão servir de subsídios para a elaboração das políticas públicas para a promoção de atividades físicas (PITANGA, 2004).

Parra-Cabrera (1999) relata a importância do controle da obesidade através da prevenção e de forma multidimensional.

A redução da atividade física nos programas de educação nas escolas, estimulando comportamento sedentário e a proporção alarmante da prevalência da obesidade em adultos de meia-idade é um fato preocupante para as autoridades e demais profissionais da saúde, quadro esse que necessita ser revertido urgentemente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Pitanga (2004) reforça que essas estratégias devam iniciar na escola, através de atividades com que levem as crianças a adotarem um estilo de vida ativo fisicamente até a fase adulta.

3.6.1 Inatividade Física em nível mundial

A inatividade física foi reconhecida como um dos maiores problemas de saúde pública nos Estados Unidos. No Brasil existem poucos estudos sobre a prevalência de atividade física de base populacional, e os questionários para a mensuração da atividade física não são um consenso entre diversos pesquisadores da área (PITANGA, 2002).

MATSUDO (2002), afirma que mais de 60% das pessoas adultas não fazem exercícios, cerca de 33% da população estão acima do peso ideal e que dois em cada cinco americanos morrem em decorrência de doença cardiovascular.

O impacto que os hábitos sedentários associados aos hábitos alimentares poucos saudáveis tem sobre o peso corporal pode ser diferente do impacto que o

sedentarismo pode ser compreendido como ausência de prática de exercício físico, tem sobre o peso corporal.

Embora ambos possam ser definidos como sedentarismo, a contribuição real de cada um deles no ganho de peso corporal pode ser diferente, mesmo em pessoas fisicamente ativas podem ser obesas. E nem todos os estudos mostram correlação entre o nível de atividade física e a obesidade (NEGRÃO et al, 2000).

Negrão et al (2000), afirmam que se por um lado, é ainda difícil resolver a problemática sobre o real papel do sedentarismo no desenvolvimento da obesidade, por outro lado, existem poucas dúvidas sobre a relevância do exercício físico regular para o controle da obesidade e dos outros fatores de risco de doenças cardiovasculares associados a ela.

Dados do Centers for Disease Control and Prevention de Atlanta (CDC) (2000) apontam que mais de 2 milhões de mortes por ano podem ser atribuídos à inatividade física e que os problemas cardiovasculares, câncer e diabetes foram responsáveis, em 1998, por quase 60% das mortes em todo o mundo. Existe um fator de risco negativo utilizado na estratificação dos riscos do ACMS. Se o indivíduo apresentar um estilo de vida pouco ativo ou preenche dois ou mais limiares de fatores de risco do ACSM.

Na Alemanha um estudo apontou que pessoas com baixo status socioeconômico tinham maior chance de serem inativas fisicamente nas atividades de lazer, quando comparadas com outras pessoas com melhores condições financeiras. As pessoas empregadas apresentaram uma frequência maior de atividade física nas atividades de lazer, e as pessoas mais jovens eram mais ativas nas atividades de lazer que as pessoas mais velhas (MENSINK et al., 1997).

Enquanto na Finlândia 71% da população é sedentária, cuja proporção está muito acima do índice de prevalência de fumantes (35%), de hipertensão arterial (15%) e do excesso de peso corporal (37%), em países como a Suécia e Irlanda a prevalência de sedentarismo varia de 32% a 35%. E na Bélgica chega atingir um valor de 67% e enquanto em Portugal, 83% (VUORI, 2001).

BARROS e NAHAS (2001) realizaram um estudo com trabalhadores adultos da indústria, no estado de Santa Catarina e verificaram que 68,1% dos trabalhadores eram inativos. Quanto ao aspecto de autoavaliarem o seu nível de saúde, 85,2% classificou-se como excelente ou bom e 14%, como regular e ruim. Uma limitação desse estudo é que a atividade física estava relacionada a atividades

realizadas no lazer, e a população estudada era somente de trabalhadores com diferentes idades.

Em Santa Catarina, na cidade de Mafra, foi realizado um estudo de base populacional, utilizando-se o IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física) em sua versão longa e verificou-se que 89,9% dos indivíduos adultos atendiam ao critério mínimo de gasto energético, considerados no conjunto das quatro atividades de abrangência do questionário: transporte, trabalho, lar e lazer (FLORES, 2002).

MONTEIRO et al. (2003) realizaram durante os anos de 1996 e 1997 um estudo envolvendo 11.033 pessoas com 20 anos ou mais, das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, regiões em que vivem 70% da população brasileira. Do total, 13% praticam o mínimo de 30 minutos de atividade física no lazer, somente 3,3% atingem a recomendação de praticar 30 minutos de atividades físicas, em cinco dias da semana ou mais, sendo a prevalência de inatividade física no lazer de 96,7%, quando considerado o mínimo de 150 minutos/semana.

OGATA (2008) cita um estudo realizado nos EUA, envolvendo mais de 250 mil americanos, o qual demonstrou que as pessoas que praticam atividade física moderada, durante cinco ou mais dias na semana, reduzem em 27% o risco de morte em comparação com os sedentários. Os que praticam atividade mais intensa, sessões de 20 minutos, por três dias a semana, têm uma redução de 32%. As pessoas que preenchem os dois critérios, atividade física em cinco ou mais dias na semana, com três dias de atividade vigorosa, apresentam uma redução de 50% de mortalidade. Há necessidade de fomentar a prática da atividade física como fonte estratégica para o sucesso de uma organização.

3.6.2 Exercício físico no combate ao excesso de peso e a obesidade

Segundo Serpeloni e Nardo (1996), os exercícios físicos mais indicados ao combate à obesidade são os aeróbicos, de média ou longa duração, que envolvem grandes grupos musculares. Esses exercícios apresentam um custo calórico de moderado a alto. Assim sendo, exercícios como caminhar, trotar e correr, pedalar e

nadar são os mais apropriados para essa finalidade.

A obesidade está ligada à acumulação energética derivada do consumo excessivo de nutrientes que ultrapassam as necessidades diárias do sujeito. O estudo realizado pelo professor Willem van Mechelen, com base em outros estudos realizados na Holanda e nos Estados Unidos da América, comprova que a falta de exercício é a causa mais importante para o aumento de pessoas com o excesso de peso ou obesidade (SANTOS, 2006).

Em outro estudo realizado em mulheres obesas considerando a relação cintura-quadril situada na faixa entre 0,89 e 0,99 apresentaram níveis elevados de pressão arterial sistólica e diastólica, glicose plasmática e respostas insulínicas durante testes de tolerância à glicose quando comparadas com outras mulheres com relações entre os valores de 0,5 a 0,73. Os riscos à saúde causada pela obesidade demonstram que o peso relativo e a obesidade central apresentaram-se relativamente elevados e que essa elevação na incidência proporciona nos indivíduos problemas cardiovasculares, contribuindo, assim, para um índice elevado de mortes por causas combinadas (SANTOS, 2006).

O sobrepeso e a obesidade ocorrem como resultado de um desequilíbrio no balanço energético, e algumas pesquisas apontam que a obesidade é o acúmulo de gordura corporal com a ingestão energética maior que energia gasta. Resultados verificados em alguns estudos apontam que o exercício físico regular associado a uma educação alimentar, pode diminuir os agravos que essa enfermidade ocasiona aos indivíduos (MATSUDO et al., 2001).

Filardo et al (2007), dizem que mudanças na composição corporal como incremento de massa corporal magra e a redução de gordura corporal são as principais alterações causadas pelo exercício. Esses motivos fazem com que inúmeras pesquisas se interessem pelo efeito do exercício sobre a composição corporal dos indivíduos em relação às medidas antropométricas.

3.6.3 Efeitos da atividade física sobre a obesidade

Segundo Saris Whm (1996), os efeitos da atividade física sobre a obesidade são:

- 1) Aumento do gasto energético;
- 2) Melhora da composição corporal:
 - a) Perda da gordura;
 - b) Preservação da massa magra;
 - c) Diminuição do depósito de gordura visceral.
- 3) Aumento da capacidade de mobilização e oxidação da gordura;
- 4) Controle da ingestão alimentar;
 - a) Redução do apetite a curto prazo;
 - b) Redução da ingestão de gordura.
- 5) Estimulação da resposta termogênica:
 - a) Taxa metabólica em repouso;
 - b) Termogênese induzida pela dieta.
- 6) Mudança na morfologia do músculo e na capacidade bioquímica;
- 7) Aumento da sensibilidade à insulina;
- 8) Melhora no perfil dos lipídeos plasmáticos e lipoproteínas;
- 9) Diminuição da pressão arterial;
- 10) Melhora no condicionamento físico;
- 11) Efeitos psicológicos: melhora da autoestima, autoimagem, autoconceito; menor ansiedade, depressão.

Silva e Malina (2000); Silva (1996) concordam sobre a importância da prática regular de atividade física para a melhoria dos níveis de saúde individual e visa à prevenção e à reabilitação das doenças cardiovasculares, quando associado ao exercício físico. O exercício físico pode proporcionar uma alteração na composição corporal, reduzindo, assim, a quantidade de gordura no organismo, mantendo-o ou mesmo elevando a massa corporal magra.

Conforme Matsudo et al. (2007) os efeitos da atividade física regular são amplamente conhecidos e usados como forma de sensibilizar a população. Os

efeitos fisiológicos da atividade física não se aplicam unicamente a pacientes com excesso de peso e obesidade, mas à população em geral e são responsáveis pela melhora do ser humano, objetivo este do Programa Agita São Paulo (CELAFISCS, 2002).

Matsudo et al. (2007) ressalta a importância que os efeitos benéficos da atividade física proporcionam em pacientes com excesso de peso ou obesidade não se limitam ao mero efeito da perda de peso corporal e da gordura corporal, e sim a outros benefícios como: efeitos fisiológicos, cognitivos e psicológicos que ao longo do tempo levam a um bem-estar, à saúde e a qualidade de vida e, como são muitas as evidências epidemiológicas que confirmam nos últimos tempos, ao menor risco de morbimortalidade pela realização da atividade física.

3.7 Promoção à saúde do trabalhador

No que diz respeito à promoção da saúde, a epidemiologia é umas das inúmeras propostas envolvidas no processo de conscientização e que vem contribuir nas discussões sobre a relação entre a saúde e o ambiente (SCHWARZ, 2005; HOFELMANN, 2007).

Podemos definir como conjunto de informações e ações que proporcionam o conhecimento, a detecção e a prevenção de fatores determinantes e condicionantes do ambiente e interferem na saúde do homem como forma de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle de doenças e agravos (SCHWARZ, 2005).

Essas informações referem-se aos fatores e condições de riscos existentes, às características especiais do ambiente que influenciam o padrão de saúde da população, quanto mais os indivíduos estão expostos, maiores serão os efeitos adversos à saúde (SCHWARZ, 2005; HOFELMANN, 2007).

Com base nessa perspectiva, pode-se refletir sobre alguns conceitos que envolvem a saúde do trabalhador. O Ministério do Trabalho entende que a saúde do trabalhador é um conjunto de atividades que se destinam, por meio de ações de vigilância epidemiológica e sanitária, à promoção e proteção da saúde dos

trabalhadores. Assim, como visam à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1997).

Menciona ainda, que para o combate da obesidade nos indivíduos, são necessários programas de conscientização que tragam exercícios físicos e uma dieta nutricional equilibrada sob a orientação de profissionais qualificados. Com base nestas informações no que se refere à saúde do trabalhador, foi determinada através da Portaria MS/GM nº 1956 de 15/ 08 /2007, disposições sobre a coordenação das ações relativas à saúde do trabalhador no âmbito do Ministério da Saúde. E também através da Portaria MS/GM nº 204 de 31/ 01 /2007, retificada em 14/03/ 2007, que regulamenta o financiamento e transferências de recursos federais para ações e os serviços de saúde dos trabalhadores (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Mendes e Dias (1999 p. 431) alerta que: a saúde dos trabalhadores pode ser considerada uma prática social que se institui no âmbito da saúde pública, buscando contribuir para a transformação da realidade de saúde dos trabalhadores e, por extensão, da população em geral. Salientam que o objeto da saúde do trabalhador pode ser definido como processo saúde e doença dos grupos humanos em sua relação com o seu trabalho. E, enquanto prática social, à saúde dos trabalhadores apresenta dimensões sociais, políticas e técnicas indissociáveis.

Nesse entendimento, o campo da saúde do trabalhador busca romper com a abordagem fragmentadora presente na medicina do trabalho que está voltada somente para o tratamento do trabalhador doente ou acidentado, ou na saúde ocupacional, que envolve não somente esse trabalhador, mas também, quando se preocupa com a prevenção e as condições do ambiente interno do trabalho (SCHWARD, 2005, p. 2 e 30).

No Brasil, a questão relacionada com a saúde do trabalhador é relativamente recente, tendo iniciado por volta de 1980 em um período de transição democrática e trazendo modificações na relação homem - trabalho e processo saúde – doença (SEGRE, 1997). Surgiram, então, novas práticas sindicais em saúde, com reivindicações de melhores condições de trabalho, mediante debates, veiculação de informações, negociações coletivas, criação das Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPAs (MENDES,1988).

Mendes e Dias (1999) relatam que os trabalhadores compartilham os perfis

de adoecimento e morte da população geral em função de idade, gênero e grupo social ou inserção em um grupo específico de risco. Além disso, os trabalhadores podem adoecer ou morrer em decorrência das causas relacionadas ao trabalho como consequência da profissão que exercem ou exerceram, ou considerando as condições adversas em que seu trabalho foi realizado.

Segundo Bellusci (1999, p.603)

As exigências e os fatores de estresse no trabalho precisam ser equilibradas com a capacidade dos trabalhadores para que os mesmos não envelheçam funcionalmente, sendo importante que se leve em conta o estilo de vida e as condições de trabalho, com objetivo de otimizar a capacidade funcional e a saúde dos trabalhadores. Ao mesmo tempo deve-se promover a eficiência econômica e produtiva para garantir que a habilidade e experiência sejam totalmente utilizadas.

3.7.1 Profissional motorista de ônibus

O motorista de ônibus realiza seu trabalho fora do espaço de organização, o que aumenta a possibilidade de imprevistos como a violência, acidentes e assaltos. Além disso, com o trabalho é rigidamente planejado, trajetos, horários para cumprir, normas de condutas e, fiscalizado pelas empresas, poder público ou usuários, o poder de interferência do trabalhador nas situações geradoras de incômodo é restrito e, em alguns casos inexistentes (MENDES, et al.1999).

Costa et al (2003), ressaltam sobre a necessidade de se dar destaque às políticas públicas relacionadas aos transportes, as quais têm que ser políticas urbanas para os transportes em condições de realçar sua capacidade de integrar-se à melhoria das condições básicas de vida de todos os cidadãos, neste contexto, a figura do motorista é um elemento fundamental.

De acordo com Hoffmann (2003), ao profissional motorista é determinado um modo de trabalho não muito saudável, pois exige uma de atenção constante, longas horas dirigindo, horários incertos de refeições, riscos de acidentes, sedentarismo, visão alterada, movimentos repetitivos, preocupações econômicas, somando-se

ainda à jornada intensa e o estresse emocional.

Para Queiróga (1999), cada categoria funcional possui uma característica particular de exigência mental e motora, na mesma proporção dos fatores existentes, intensidade e posição dos mesmos. Em algumas atividades laborais pode-se desenvolver sintomatologias específicas, como alterações posturais funcionais e estruturais.

De acordo com o estudo de Queiróga (1999), a incidência de dores lombares nos motoristas de ônibus da cidade de Londrina/PR podem ter recebido influências das características individuais referentes à massa corporal e ao IMC e a idade em relação à resistência abdominal, sendo estes resultados que fazem a diferença entre os motoristas que apresentaram elevada incidência de dor na coluna.

Um dos primeiros estudos realizado por Morris e colaboradores no ano de 1953, na Inglaterra abordou a associação entre o exercício físico e as doenças cardiovasculares nos motoristas de ônibus e nos cobradores. Os resultados mostraram que os cobradores de transporte coletivo estavam em melhor forma física do que os motoristas, e que também apresentavam uma menor incidência de cardiopatia coronariana, com menos óbitos e menor mortalidade precoce em consequência de problemas do coração (BARRETA, 2005).

Diversos estudos epidemiológicos realizado por Wang (2001), mostraram que os motoristas de ônibus e de outros veículos de transporte de grandes cargas apresentam altos riscos de saúde quando comparados com outros grupos da população. Viegas et al. 2006, em seu estudo realizado com motoristas de ônibus interestadual, verificou-se uma prevalência de fatores de risco para síndrome da apnéia obstrutiva do sono, concordando com Wang, 2001 em relação que este grupo de profissionais apresentam os maiores riscos de saúde.

FARIA (2007), realizou um estudo cujo objetivo foi de comparar o perfil alimentar, antropométrico e a prática de atividade física em motoristas de ônibus do transporte coletivo JOTUR/Palhoça/SC. Os resultados confirmaram um aumento médio na prevalência de sobrepeso de 23% passou para 40%, constatou-se também um aumento no número de inativos fisicamente, passando de 29,1% para 56%. Relata ainda que pesquisas realizadas em diversos países, inclusive no Brasil, têm mostrado que o estilo de vida, mais do que nunca, passou a ser um dos mais importantes índices determinantes do estado de saúde dos indivíduos, grupos e comunidades.

Em outro estudo, realizado na cidade do México com motoristas de ônibus demonstrou que a prevalência de obesidade se deu em relação à estatura. Quanto menor a estatura do indivíduo maior foi a porcentagem de gordura corporal e, em relação à idade, o grupo que apresentou maior prevalência de obesidade foi de 40 a 49 anos, apresentando um percentual de 33,4%. Também o estudo detectou uma maior prevalência de obesidade em motoristas com mais tempo de serviço na função (ZINSER et al., 2007).

3.7.2 O local de trabalho do motorista de ônibus de transporte coletivo

Nahas (2001) relata que deve haver no mínimo o cumprimento de cinco condições básicas para que o indivíduo possa executar seu trabalho de forma eficiente: a incidência de perturbações ao corpo humano desencadeado pela realização de atividades no trabalho pode ser mais significativa nas diversas profissões:

- cada grupo muscular deve ter suficiente nível de força para executar suas funções diárias;
- cada músculo deve ter suficiente relaxamento para executar suas funções com facilidade em amplos movimentos;
- a percepção cinestésica deve ser bem desenvolvida;
- uma boa postura deve ser buscada continuamente durante todo o dia.

Segundo Léo (1998), o motorista de ônibus executa seu trabalho na posição sentada por longos períodos associados ao estresse, decorrentes das condições do trânsito, da poluição e do contato direto com o público, o ruído e as vibrações que tornam o motorista de transporte coletivo alvo de várias doenças ocupacionais.

De acordo com Hoffmann (2003), entre as profissões que são exercidas na posição sentada, a dos motoristas é uma das que mais ocasionam constrangimento postural e desconforto corporal. Essa predisposição pode ser associada a uma

combinação de fatores como manutenção de posturas, movimentos repetitivos, alta concentração e tensão, a própria situação econômica, administrativa e social que faz parte da rotina do motorista, mas caso não sejam tomados cuidados específicos, no futuro poderá ocasionar problemas na saúde desse profissional.

Quando um motorista quando realiza a ação de dirigir está fixo os olhos ao retrovisor, as mãos ao volante e os pés aos controles, mas de maneira diferente tanto à direita como à esquerda, produzindo, assim, um desconforto corporal, conseqüentemente no futuro poderá produzir agravos em sua saúde (HOFFMAN, 2003).

De maneira geral, não há no município políticas públicas efetivas para colaborar com o programa nacional de promoção da atividade física no sentido de estimular a população a ser mais ativa. Neste contexto, a cidade de Joinville apresenta, assim como os demais centros metropolitanos do país, um incremento na densidade de veículos em suas vias de transporte, sem a devida adequação da infraestrutura viária (FARIA 2007). Levando em consideração este contexto, os motoristas de ônibus merecem a devida atenção em relação a seu estado de saúde e, também, em relação à atividade laboral que realizam.

Os graves problemas encontrados no trânsito urbano e regional do país precisam ser combatidos com vigor, principalmente os acidentes de trânsito, a impunidade, a ineficiência e a iniquidade dos recursos públicos (ANTP, 2004).

O novo Código de Trânsito Brasileiro, que entrou em vigor em 1998, constitui uma ferramenta essencial para atingir esses objetivos. Entretanto, o sucesso de sua implantação depende muito do envolvimento da sociedade e da elaboração e desenvolvimento de uma Política Nacional de Trânsito – PNT, que defina os caminhos a serem seguidos (ANTP, 2004).

A atual Política Nacional de Trânsito, publicada em setembro de 2004, é instrumento da Política do Governo em exercício, expressa no “ Plano Brasil para Todos ” e considera como marco referencial um conjunto de fatores históricos, culturais, sociais e ambientais que caracteriza a realidade brasileira. A partir do cenário assim constituído, a PNT determina os objetivos e diretrizes que buscam traduzir valores, princípios, anseios da sociedade em busca do exercício pleno da cidadania (ANTP, 2004).

À empresa localiza-se na região norte do estado de Santa Catarina, em Joinville, atualmente conta com 465 motoristas, conforme informações que foram

fornecidas pelo setor recursos humanos, que desempenham a função de motorista urbano e de fretamento para as empresas. A empresa relata que os motoristas quando admitidos escolhem o turno que desejam trabalhar. O setor de operações da empresa relata ainda, que existem mais de 3000 tipos de horários, divididos entre os turnos matutino (intermediário), vespertino e noturno.

Desta forma, a empresa tem se preocupado com as condições de trabalho organizando a melhor forma para que os mesmos executem. Durante a sua jornada de trabalho os motoristas permanecem aproximadamente 4 horas em seu posto, tendo direito a um intervalo (Ponto Cortado), de 1 hora, e alguns motoristas tem 2 horas ou mais e, retornando mais tarde para cumprir o restante da sua jornada de trabalho.

Quanta a carga horária de trabalho dos motoristas do Sistema Transporte da empresa, consiste em de 7 h e 20 min (sete horas e vinte minutos), podendo haver horas extras. Na Constituição e na CLT, determinam que a jornada dos motoristas de ônibus não ultrapasse às 8 horas diárias, ou 44 horas semanais. Os motoristas de ônibus são contratados para cumprir uma jornada de 44 horas semanais. Com direito a 1 (um dia) de folga, e 1 (uma) pausa de 1 hora diária, podendo ser de 2 de horas ou mais, dependendo do horário que tenha que cumprir. No que se refere ao acúmulo de horas extras, à empresa informa que os motoristas recebem uma taxa de salário, que se dá da seguinte forma: nas duas primeiras horas trabalhadas a mais o funcionário tem direito a 75% do valor da hora e a partir das demais horas, a taxa sobe para 100%. O prolongamento do trabalho, com as horas extras, pode assumir um duplo significado, que para Mendes (2004) são identificados como um acréscimo na renda pessoal e também como um cansaço extras.

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo tipo transversal, desenvolvido na cidade de Joinville-SC, no período de julho a novembro de 2009, em uma empresa de transporte coletivo da rede urbana de Joinville/SC.

4.2 Coleta dos dados

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora realizou uma visita aos terminais pertencentes à empresa, munido da declaração do Termo de Compromisso da instituição, assinado pelo Diretor administrativo, autorizando a pesquisa. Informamos aos supervisores responsáveis pelos terminais o objetivo da pesquisa e, posteriormente na sala dos motoristas explicamos aos mesmos a intenção sobre o estudo, informando o objetivo e a data do início da coleta dos dados.

Foram explicados aos voluntários os procedimentos da pesquisa e, caso estes concordem em participar, sendo solicitado a assinarem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A), requisito para estudos envolvendo seres humanos.

A figura 1 apresenta um fluxograma dos procedimentos metodológicos do estudo.

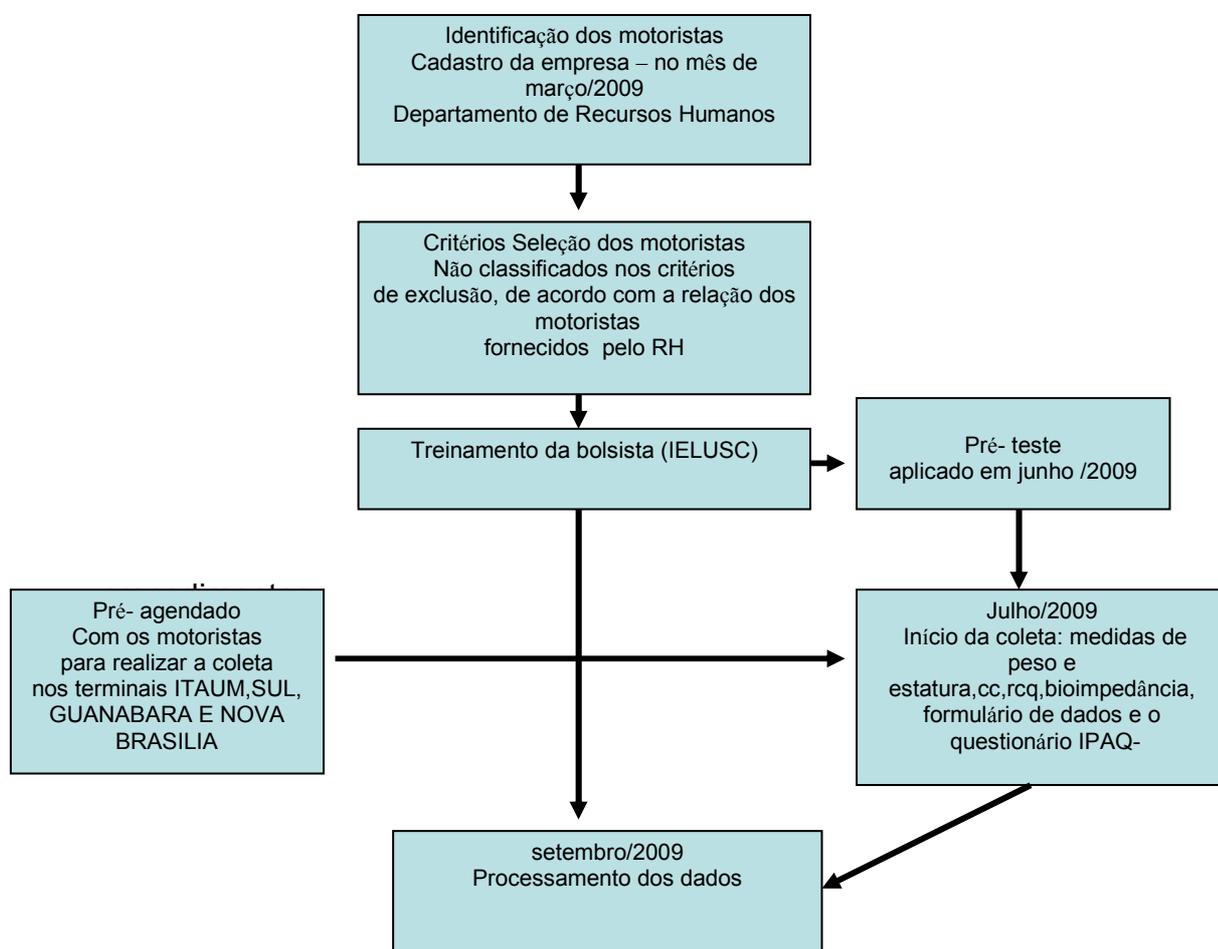


Figura 1 Fluxograma dos procedimentos do estudo.

A coleta dos dados foi realizada nos 4 (quatro) pontos terminais que pertencem à empresa de transporte urbano. O tempo realizado na coleta dos dados não ultrapassou 15 minutos.

4.3 População e amostra

Fizeram parte do estudo os 465 motoristas pertencentes a uma empresa de transporte coletivo da rede urbana de Joinville, conforme cadastro funcional expedido pelo setor de recursos humanos da empresa. Foram coletados e registrados os dados do sexo masculino, o sexo feminino não foi considerado para a análise em virtude de participarem apenas cinco mulheres (1,6%). Conforme mostra a Figura 2.

A figura 2 mostra a composição da amostra.

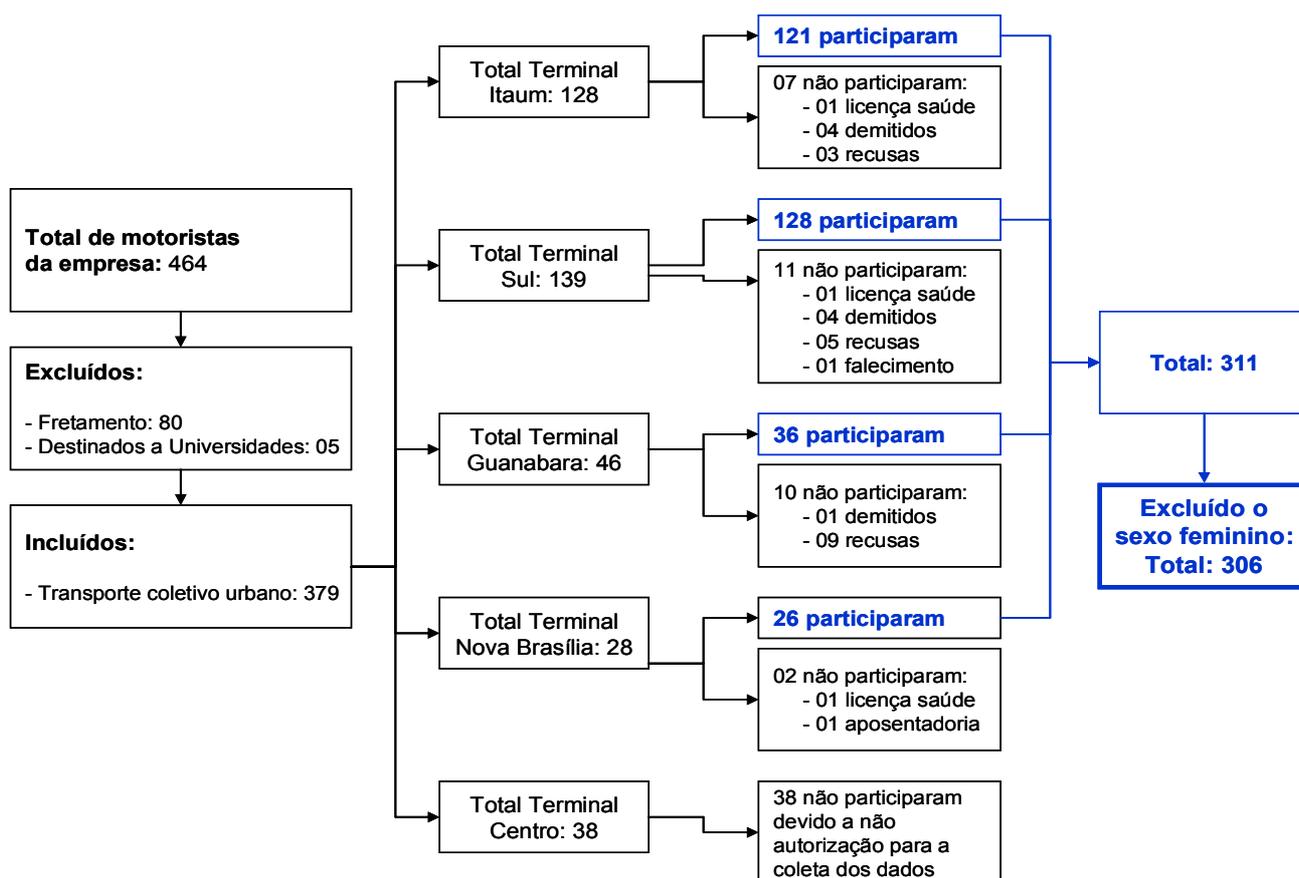


Figura 2 – Procedimento amostral do estudo.

4.4 Critérios de exclusão dos motoristas

Como critérios de exclusão foram considerados os motoristas:

- Ausentes da empresa por motivo pessoal ou em tratamento de saúde: (Licença maternidade, aposentadoria, gripes e dores lombares);
- Estarem em período de férias, durante a coleta de dados;
- Ser motorista que exerce a função de fretamento;
- Que se recusaram a participar do estudo;
- Serem do sexo feminino ($n \leq 05$).

Os motoristas não classificados nos critérios de exclusão foram convidados a participar da pesquisa, preferencialmente nos seus horários de intervalo (ponto cortado) ou depois de sua jornada de trabalho, durante os períodos, matutino, vespertino ou noturno.

4.5 Instrumentos

4.5.1 Dados Socioeconômicos e demográficos

* Socioeconômicos e demográficos, foi utilizada a metodologia aplicada no Censo 2000 pela Fundação IBGE (Fundação IBGB 2000).

Os dados foram coletados por meio de entrevista com o motorista: nome completo do motorista, data de nascimento e CPF do motorista, endereço completo, incluindo número de telefone; Cor ou grupo étnico: solicitou-se ao motorista relato de sua cor, segundo cinco alternativas: **Branca**: para a pessoa que se autorreferiu como branca; **Negra**: para a pessoa que se autorreferiu de cor preta; **Amarela**: para

a pessoa que se enquadrar possuir origem japonesa, chinesa, coreana; **Parda**: para a pessoa que se enquadrar como parda, mulata, cabocla, cafuza, mameluca ou mestiça; **Indígena**: para a pessoa que se declarou como índia; Renda mensal familiar em salários mínimos no momento do estudo (> 465,00, 800,00- 1000,00; 1001,00 – 1600,00) ; Dados fornecidos pelo próprio motorista, no ato da entrevista). Quanto ao número de pessoas que residem na casa, e quantas contribuem para a renda familiar. Escolaridade: em anos de estudo, de acordo com a seguinte classificação escolar: Ensino fundamental completo; Ensino médio completo; Ensino médio incompleto; Ensino superior incompleto; Ensino superior completo.

* Demográficas: sexo, idade, estado civil: solteiro (a), casado (a), união estável; viúvo (a), separado (a), outro;

4.5.2 Dados referentes à ocupação

Os motoristas responderam: Há quanto tempo realiza a atividade de motorista de ônibus (em meses), horas trabalhadas por dia, turno de trabalho anual (em meses), tempo de trabalho no turno atual (em meses), pausa (1 hora ou mais), horário fixo.

4.5.3 Hábitos do tabagismo

Os motoristas foram questionados quanto ao hábito do tabagismo. Em caso afirmativo: Quanto tempo fumam e quantos cigarros fumam por dia.

4.5.4 Dados antropométricos

Os dados antropométricos utilizados para o estudo foram: peso, estatura, IMC, composição corporal, circunferências da cintura e do quadril, e relação cintura/quadril, conforme descrito abaixo:

O peso e a estatura foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), que é a relação do peso com a estatura ao quadrado. Na maioria dos estudos baseados em populações que procuram estabelecer relações entre atividade física e o risco para a morbidade ou mortalidade, a composição corporal tem sido estimada pela mensuração do índice de massa corporal ($IMC = \text{massa/estatura}^2$) (ANGOS, 1992; MATTAR, 1998).

4.5.4.1 Peso

Os motoristas foram pesados em balança digital da marca Soehnle, com capacidade de 150 kg e divisão de 100g. No momento da mensuração, solicitou-se ao motorista a usar o mínimo de roupas possíveis (com os bolsos vazios, sem casaco, chapéu, boné, chaves e demais acessórios que acarretassem o aumento de peso), sem calçados, e posicionado no centro da balança, de forma a distribuir o peso do corpo, observando os procedimentos recomendados por Gordon et al., (1988). Foram efetuadas duas medições, tomando-se a média como medida final.

4.5.4.2 Estatura

Para a mensuração da estatura utilizou-se estadiômetro portátil da marca Seca com capacidade para até 200cm (com uma fita métrica em centímetros e precisão de 1mm, devidamente fixada na parede. Foi utilizado um esquadro móvel de metal para o posicionamento da cabeça. As medidas foram obtidas com os indivíduos usando roupas leves e sem sapatos, observando-se os procedimentos recomendados pelo *Anthropometric Standardization Reference Manual* HEYWARD e STOLARCZYK, 2000.

O voluntário foi orientado a posicionar - se logo abaixo do estadiômetro, distribuindo seu peso de forma equilibrada em ambos os pés e mantendo olhar fixo para frente. O voluntário manteve a linha da visão perpendicular ao corpo (plano de Frankfurt). Os braços permaneceram relaxados ao lado do tronco, com as palmas das mãos voltadas para o mesmo. Recomendados por Gordon et al. (1988) e Manual do ACSM. Foram efetuadas duas medições.

Segundo a OMS, os valores de referência para IMC encontram-se descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores de referência para IMC segundo a OMS (2000).

Ambos os sexos	(IMC / Kg/m ²)
Baixo peso	< 18,
Normal	18,5-24,9
Excesso de peso	25,0-29,
Obesidade I	30,0-34,
Obesidade II	35,0-39,9
Obesidade III	> 40

OMS, 2000.

4.5.4.3 Bioimpedância – Composição Corporal

Para avaliar a composição corporal através do Método da Bioimpedância Elétrica foi utilizado equipamento BIODINAMICS, modelo 310 e, versão, 7,1.

O termo impedância significa oposição (resistência) à passagem de corrente elétrica e está inversamente relacionado à condutividade elétrica. A avaliação da composição corporal por bioimpedância baseia-se na passagem de uma corrente elétrica de baixa intensidade (800A) e frequência fixa (50KHZ) pelo corpo do indivíduo determinando-se a resistência (impedância) oferecida pelos diversos tecidos do organismo (MATTAR, 1998; LUKASKI et al. 1885).

O autor, ainda menciona que a avaliação corporal é um importante fator em qualquer programa de emagrecimento e/ ou manutenção do peso, prevenção dos diversos distúrbios como infarto do miocárdio, hipertensão arterial, diabetes, além de servir como parâmetro de performance de atletas de elite.

No Brasil, os métodos de Bioimpedância (BIA) de membros superiores e de corpo inteiro vêm sendo usados na estimativa da MCM (Massa Corporal Magra) e do percentual de gordura (% G). Esses métodos, porém não foram adequadamente validados em certos grupos étnicos brasileiros (MARQUES et al., 2000).

Entretanto, Carvalho e Pires Neto 1998 validaram algumas equações BIA de corpo inteiro, em mulheres brasileiras, porém não indicaram volume residual (VR) de forma direta.

A Bioimpedância elétrica é um método rápido e não-invasivo para medir a composição corporal. O método baseia-se no princípio de que os componentes corporais oferecem uma resistência diferenciada à passagem de corrente elétrica (LUKASKI, 1987; ROSENFELD, 1998; KAMIKURA et al. 2004).

O uso do método Bioimpedância elétrica tem demonstrado eficiência na aferição dos compartimentos corporais em vários segmentos da saúde, sendo referenciado pela comunidade científica (KUPPER, 1998, KAMIMURA et al. 2004).

A tabela 2 apresenta os valores de referência de percentual de corporal (BIA). O percentual de gordura (%GC) foi analisado segundo a classificação proposta por Lohman (1992), sendo considerado com risco de excesso de peso os

valores $\geq 20\%$ e $\geq 25\%$, respectivamente; e excesso de peso: $\geq 25\%$ para ambos os sexos.

Tabela 2 - Valores de referência de percentual de gordura corporal – Bioimpedância:

	Sexo masculino	Sexo feminino
Alto risco ¹	$\leq 5\%$	$\leq 8\%$
	6-14%	9-22%
Abaixo da média	15%	23%
Média	16-24%	24-31%
Acima da média	$\geq 25\%$	$\geq 32\%$
Alto risco ²		

Fonte: (Lohmann, 1992).

Alto Risco¹ desenvolver doenças associadas à má nutrição.

Alto Risco² doenças associadas a obesidade.

4.5.4.4 Dados referentes à medida da Circunferência da Cintura (CC)

Para realizar a medida da Circunferência da Cintura (CC) foi coletada tomando como ponto de referência o menor perímetro da região abdominal. O observador ficou à frente do avaliado, para realizar a medida, foi solicitado ao mesmo que permanecesse em pé e com os braços ao longo do corpo. Foi utilizada a fita métrica inextensível com capacidade para até 150 cm e precisão de 0,1cm, e foi colocada ao nível da cintura natural (parte mais estreita do abdômen, logo abaixo da última costela), sem fazer pressão. Tanto a CC como a RCQ têm sido utilizados para diagnóstico risco para doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos. (LEAN et

al 1995). Foram efetuadas duas medições.

A Tabela 3 mostra os Padrões de referência da circunferência da cintura em relação ao sexo.

Tabela 3 - Padrões de referência da circunferência da cintura em relação ao sexo

		Nível 1		Nível 2	
(zona de alerta)		Prevalência	(nível de ação)	Prevalência	
Homens	≥ 94cm	24,1%	≥ 102cm	18%	
Mulheres	≥ 80cm	24,4%	≥ 88cm	23,9%	

Fonte: LEAN, et al 1995; Bouchard (2000, p.24).

O nível 1 caracteriza-se na classificação do sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) combinada com a razão cintura-quadril alta ($RCQ \geq 0,95$ em homens e $\geq 0,8$ em mulheres).

O nível 2 está baseado na classificação de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) combinada com a razão cintura-quadril alta.

4.5.4.5 Dados referentes à medida da Circunferência do Quadril (CQ)

Em relação à medida da Circunferência do Quadril (CQ) foi utilizada a fita métrica inextensível com capacidade para até 150cm e precisão de 0,1cm, que foi colocada ao nível do quadril tomando-se como ponto de referência o perímetro da região do quadril, sem fazer pressão.

O observador ficou à frente do avaliado, posicionado em pé e braços ao longo do corpo. Segundo as técnicas de Callaway et al. (1988). Foram efetuadas duas medições.

Para realizar a Relação cintura – quadril (RCQ) foi calculado a partir da

divisão da CC sobre CQ. Os resultados sugerem que a distribuição da gordura corporal, especialmente o seu acúmulo na área abdominal, e a gordura corporal total são fatores de riscos significativos para doenças cardiovasculares (NAHAS, 2001; ZINSER, 2007).

A magnitude desta gordura central pode ser calculada pela relação da cintura/quadril (RCQ) (COLE et al. 2000; BOUCHARD, 2003). Na tabela 4 e 5 apresentamos as normas de razão das circunferências cintura/quadril de ambos os sexos.

Tabela 4 – Normas de razão das circunferências cintura/quadril para homens.

	Idade	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
Homens	20-29	< 0,83	0,83-0,88	0,89-0,94	> 0,94
	30-39	< 0,84	0,84-0,91	0,92,0,96	> 0,96
	40-49	< 0,88	0,88-0,95	0,96-1,00	> 1,00
	50-59	< 0,90	0,90-0,96	0,97-1,02	> 1,02
	60-69	< 0,91	0,91-0,98	0,99-1,03	> 1,03

Fonte: Cole et al. (2000).

Tabela 5 – Normas de razão das circunferências cintura/quadril para mulher.

	Idade	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
Mulheres	20-29	< 0,71	0,71-0,77	0,78-0,82	> 0,82
	30-39	< 0,72	0,72-0,78	0,79,0,84	> 0,84
	40-49	< 0,73	0,73-0,79	0,80-0,87	> 0,87
	50-59	< 0,74	0,74-0,81	0,82-0,88	> 0,88
	60-69	< 0,76	0,76-0,83	0,84-0,90	> 0,90

Fonte: Cole et al. (2000).

4.5.4.6 Nível de atividade física

O Nível de atividade física foi obtido em abordagem de entrevista, tendo como referência a última semana. Os motoristas responderam o questionário que continha cinco questões correspondentes à avaliação do nível de atividade física.

Para analisar os dados do nível de atividade física utilizou-se o IPAQ - (APÊNDICE C), na versão curta. Foram utilizados os critérios e o agrupamento em categorias proposto por IPAQ (www.ipaq.ki.se) que classifica as populações em três categorias: insuficientemente ativo, suficientemente ativo e muito ativo: (PARDINI et al. 2001; MATSUDO et al., 2001; NAHAS, 2001; IPAQ, 2003).

1. **INSUFICIENTEMENTE ATIVO:** aquele que não realizou nenhum tipo de atividade física ou realizou algum tipo de atividade física, porém não suficiente para se enquadrar nas categorias 2 e 3.

2. **SUFICIENTEMENTE ATIVO:** aquele indivíduo que cumpriu as recomendações de:

- a) 3 ou mais dias de atividade vigorosa de pelo menos 20 minutos por dia; **ou**
- b) 5 ou mais dias de atividades de intensidade moderada ou caminhadas de pelo menos 30 minutos por dia; **ou**
- c) 5 ou mais dias de qualquer combinação de atividades entre caminhadas e atividades com intensidade moderada ou vigorosa alcançando mínimo de pelo menos 600 MET- minutos/semana.

3. **MUITO ATIVO:** aquele indivíduo que excede o exigido pelas recomendações para a prática de atividade física. Esta categoria fixa um limite mais alto de atividade física. Os dois critérios para há classificação como muito ativos, são:

- a) atividade de intensidade vigorosa, em pelo menos 3 dias da semana e acumulando pelo menos 1500 MET- minutos/semana; **ou**

b) 7 ou mais dias de qualquer combinação de atividades entre caminhadas e atividades com intensidade moderada ou vigoras, alcançando um mínimo de pelo menos 1500 MET- minutos/semana.

4.6 Estudo Piloto

O instrumento foi devidamente pré-testado com os motoristas para garantir homogeneidade na coleta dos dados, entre os entrevistadores, num percentual aproximadamente 10% da amostra da população de estudo, ou seja, 30 (trinta) entrevistas. O trabalho de campo foi realizado entre julho e novembro de 2009, através da pesquisadora, e auxiliadas por duas estudantes do curso de Educação Física do BOM JESUS/IELUSC, em Joinville, ambas trabalharam de forma alternada e juntamente com a pesquisadora.

Antes de iniciar o estudo, efetuou-se um pré-teste dos questionários (APÊNDICES B e C), de forma a melhorar a qualidade das perguntas e regularizar possíveis interpretações errôneas. O pré-teste foi realizado com motoristas urbanos de outra empresa no seu local de trabalho e aplicado pela pesquisadora, e as informações coletadas não fizeram parte do banco de dados da pesquisa.

4.7 Processamento dos dados e análise estatística

Os dados foram analisados utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 16.0. A análise descritiva foi realizada elaborando-se tabelas de freqüências uni e bivariadas. As variáveis antropométricas foram apresentadas sob a forma de média, desvio-padrão, e organizadas segundo o sexo e grupo etário. Os dados foram separados em grupos de 20-29 anos, 30-39

anos, e 40-49, 50-59 e mais de 60 anos. As variáveis contínuas foram apresentadas sob a forma de estatística descritiva. Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas utilizou-se o teste do Qui-Quadrado. A normalidade foi verificada utilizando-se o teste Kolmogorov-Smirnov. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

4.8 Treinamento

O treinamento das bolsistas foi realizado pela pesquisadora e sob orientação do professor responsável pelo estudo, com base nos instrumentos da pesquisa. As bolsistas responderam os instrumentos na forma de entrevista, mais de uma vez, até compreender por total a finalidade de cada questão.

4.9 Variáveis do estudo

As variáveis utilizadas para a análise dos resultados foram:

- Sóciodemográficas: endereço, sexo, idade, cor ou grupo étnico, estado civil, renda, dependentes, escolaridade e anos de estudo.
- Ocupação: tempo de trabalho (em meses), turno atual (em meses), jornada de trabalho (em horas), pausa (1 h ou mais) e horário fixo.
- Hábito do tabagismo: número de cigarros (por dia), idade que iniciou a fumar, familiares fumantes.
- Medidas antropométricas – composição corporal: peso, estatura, IMC, CC, RCQ, percentual de gordura (%) através da BIA.
- Nível de atividade física: Questionário IPAQ - versão curta.

Os motoristas responderam um questionário contendo informações sobre

dados socioeconômicos (APÊNDICE B) e nível de atividade física (APÊNDICE C) e, em seguida, foram coletadas as medidas: peso, estatura, CC, RCQ e avaliação da composição corporal (bioimpedância).

4.10 Aspecto ético

O desenvolvimento do estudo seguiu os requisitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde Ministério da Saúde (BRASIL 1997), que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. Os voluntários envolvidos foram esclarecidos quanto aos objetivos do projeto de pesquisa e informados do direito de recusa à participação em qualquer momento da pesquisa, sem prejuízo ou penalidade de qualquer natureza, sendo resguardada a sua integridade, garantindo a privacidade dos dados e informações obtidas. Após os esclarecimentos, a pesquisadora responsável pelo estudo e os voluntários assinaram o TCLE, elaborado em duas vias, uma para cada assinante (Apêndice A).

Todas as informações obtidas no estudo são de responsabilidade do pesquisador e permanecerão armazenadas na UNIVILLE. Toda a divulgação científica foi realizada sem a identificação dos participantes, sendo garantido o sigilo da identidade dos envolvidos no estudo, conforme estabelece a Resolução 196/96. Os resultados obtidos no estudo foram utilizados exclusivamente para a finalidade desta pesquisa. Aprovado pelo Comitê de Ética da UNIVILLE, processo nº 064/09 de 01/06/09.

5 RESULTADOS

Dos 379 motoristas cadastrados como pertencentes ao quadro de transporte coletivo urbano, 306 (80,7%) compuseram efetivamente a amostra, todos são do sexo masculino. A perda de 73 indivíduos da amostra correspondeu a cinco mulheres, três licenças saúde, oito demissões, dezessete recusas dos voluntários, um falecimento, uma aposentadoria e trinta e oito recusas por parte da empresa devido ao local de coleta dos dados não ter sido autorizado pela empresa concorrente.

As idades máxima e mínima relatadas foram respectivamente 23 e 63 anos, sendo a média de idade $38,7 \pm 8,8$ anos.

A tabela 6 apresenta as características gerais dos motoristas investigados. O grupo etário que mais prevaleceu (43,8%) foi o de 30 a 39 anos e grande parte (40,2%) dos motoristas concluiu o ensino médio. A maioria (51,9%) relatou ter 8,1 ou mais anos de estudo, 88,2% relataram ser casados ou viver em união consensual, não fumar (80,4%), ter carga horária de até 8h:20min/dia (50,3%), com pausa de 1 hora (67,0%), trabalhar a mais de 37 meses na empresa (56,5%) e possui atividade física constante (61,4%) em relação ao nível de atividade física. A renda mensal foi de R\$ $1.220,3 \pm 79,1$ reais.

A tabela 6 apresenta as características gerais dos motoristas de ônibus do transporte coletivo urbano de Joinville-SC, de julho a novembro de 2009.

Tabela 6 – Características gerais dos motoristas de ônibus da rede urbana (n= 306), Joinville- SC. 2009.

Variáveis	n	%
Idade (anos)		
≤ 29	43	14,1
30 – 39	134	43,8
40 – 49	88	28,7
≥ 50	41	13,4
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	42	13,7
Ensino Fundamental Completo	87	28,4
Ensino Médio Incompleto	45	14,7
Ensino Médio Completo	123	40,2
Ensino Superior Incompleto	6	2,0
Ensino Superior Completo	3	1,0
Anos de estudo		
≤ 8	144	47,1
≥ 8,1	162	51,9
Estado civil		
Solteira	22	7,2
Casado/União consensual	270	88,2
Viúvo	1	0,4
Separado/desquitado	13	4,2
Fuma		
Sim	60	19,6
Não	246	80,4
Carga horária de trabalho diária		
Até 8 h:20 min	154	50,3
≥ 8 h:20 min	152	49,7
Pausas de 1 h na jornada		
1	205	67,0
2 – 3	101	33,0
Tempo que trabalha na empresa (meses)		
Até 12	62	20,3
13 – 24	33	10,8
25 – 36	38	12,4
≥ 37	173	56,5
Nível de atividade física		
Insuficientemente ativo	107	35,0
Ativo	11	3,6
Muito ativo	188	61,4

*Trabalha 7h:20 min e tem 1 h de descanso ininterrupto.

A figura 3 mostra a distribuição do percentual de excesso de peso e obesidade dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, 2009.

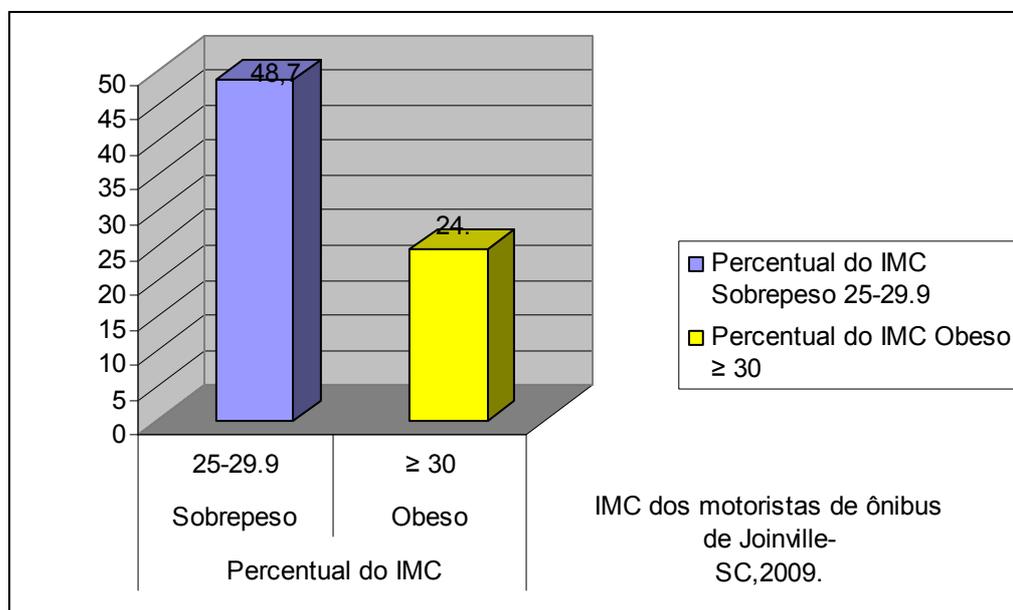


Figura 3. Distribuição percentual de sobrepeso e de obesidade dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville-SC, 2009.

Na figura 3, a prevalência de excesso de peso e de obesidade dos motoristas da rede urbana. Comparando com a tabela de classificação do IMC da OMS (2000), 48,7% dos motoristas apresentaram excesso de peso e 24,5% encontram-se na faixa de obesidade.

A tabela 7 apresenta os valores descritivos do Peso e do IMC dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, em 2009.

Tabela 7 - Valores descritivos do Peso e do IMC dos 306 motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, em 2009.

Variáveis	n°	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
	306				
Peso Corporal (Kg)		82,10	13,337	52,80	130,00
Estatura (cm)		1,725	0,069	1,55	1,99
IMC (Kg/m ²)		27,52	3,91	18,96	38,51
Circ. Cintura (cm)		95,91	11,24	72,00	139,00
Circ. Quadril (cm)		102,25	7,23	82,00	130,00
RCQ		0,933	0,068	0,77	1,14
Gordura (%)		14,94	6,153	3	44

n. número de motoristas; IM C: índice de massa corporal; CC: circunferência de cintura; CQ: circunferência quadril; RCQ; relação cintura- quadril;G: percentual de gordura; M: média; DP: desvio padrão.

Além disso, apresenta as medidas da massa corporal (Kg), estatura (cm), IMC (Kg/m²), CC (cm),RCQ (cm), G (%), dos participantes do estudo. Os valores médios de IMC e CC indicaram as condições de sobrepeso geral e central (>88 cm) conforme sugerido Cole et. al 1988, para a região do quadril. Quanto ao nível percentual de gordura a média foi de 14,94%.

Em relação ao IMC, podemos verificar que a média foi de 27,52%. Quanto a CC, a média apresentado foi de 95,91, com base nos padrões de referência, descritos na tabela 3. Por outro lado a RCQ, a apresenta, conforme descrito na tabela 6, média superior aos (>95 cm), sugerido por Cole et al., 1988.

A tabela 8 apresenta IMC, CC e RCQ dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, 2009.

Tabela 8 - Distribuição do percentual (%) do IMC, CC e RCQ dos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, 2009.

Variável	n	%
Índice de Massa Corporal Categorizado		
Excesso de peso 25 – 29,9	149	48,70
Obeso ≥ 30	75	24,50
Circunferência da Cintura		
< 102 cm	218	71,24
≥ 102 cm	88	20,76
Relação Cintura/Quadril		
< 0,95 cm	179	58,50
≥ 0,95 cm	127	41,50

n. número de motoristas, IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência cintura; RCQ: relação cintura-quadril.

Os dados levantados na Tabela 8 apresentam informações pertinentes das variáveis: IMC, CC e RCQ e foram correlacionadas entre si.

A tabela 9 apresenta as variáveis: Carga horária, tempo de trabalho, horário fixo, pausa durante a jornada de trabalho dos motoristas de ônibus de Joinville - SC, em 2009.

Tabela 9 - As variáveis: Carga horária, tempo de trabalho, horário fixo, pausa durante a jornada de trabalho dos motoristas de ônibus de Joinville - SC, em 2009.

Variável	n	%
Carga Horária		
< 8:20	118	52,68
> 8:21	106	47,32
Tempo de Trabalho		
Até 12 meses	47	20,98
De 13 a 24	21	9,38
De 25 a 36	28	12,50
37 ou mais meses	128	57,14
Horário Fixo		
Sim	153	61,30
Não	71	31,70
Pausa no Horário de Trabalho		
Pausa de 1h	154	68,75
Pausa de 2 ou mais horas	70	31,25

n. número de motoristas; CH: carga horária; TT: tempo de trabalho; HF: horário fixo; P: pausa.

Na empresa existem 3 turnos de trabalho: matutino, intermediário, vespertino e noturno. O motorista pode realizar uma rotina de trabalho em dois ou três turnos, ou seja, realiza viagens em um turno e combina a jornada em outro período. Verificou-se que 118 motoristas (52,68%), trabalham até 8: 20 min., e 106 (47,32%) trabalham mais que 8: 20 min. Quanto ao horário fixo 153 motoristas (61,30%) realizam sua jornada de trabalho todos os dias no mesmo horário, e 71 motoristas (31,70%) realizam uma jornada variável.

Verificou-se, conforme a tabela 9, que a aproximadamente (42,86%) dos pesquisados nesse estudo possuem menos de três anos de experiência na função como motorista e (57,14%) trabalham mais de três anos na empresa.

No que se refere ao número de pausa em 1 hora de intervalo (ponto cortado), 68,75% dizem permanecer na sala para os motoristas no próprio terminal. Nesse momento os motoristas realizam suas refeições e outras atividades como: a ida ao banheiro, ou o próprio descanso, ficando na sala dos motoristas. Por outro lado (31,25%), possuem uma pausa maior, porém sua jornada de trabalho se estende a outro turno, alguns motoristas retornam a suas casas, e outros permanecem nos próprios terminais.

Com base na tabela 9 os dados levantados apresentam informações pertinentes das variáveis: Carga horária, tempo de trabalho, horário fixo e pausa, foram correlacionadas entre o IMC.

Tabela 10 apresenta as correlações das variáveis acima mencionadas na tabela 9, com seu respectivo valor de (X^2).

Tabela 10 – Valor de (X^2), com as devidas correlações entre as variáveis: Carga Horária, Horário Fixo e Pausa na Jornada.

	CC	RCQ	ATVF	IMC
Carga Horária	p > 0,89	p < 0,34	p > 0,83	p > 0,17
Horário Fixo	p > 0,58	P < 0,47	p > 0,93	p < 0,42
Pausa na Jornada	p < 0,41	p < 0,33	p < 0,93	p < 0,28

Valor de significância (p < 0,05).

Na correlação entre carga horária e CC, não houve resultados estatisticamente significativos. Em relação à carga horária e RCQ, também, não houve resultados estatisticamente significativos (x^2). Atividade Física com carga horária não houve resultados, estatisticamente significativos.

Quanto ao horário fixo e CC não houve resultados estatisticamente significativos. Em relação ao Horário fixo e RCQ não houve resultados estatisticamente significativos. Conforme a tabela 10 observou-se que horário fixo e IMC, não apresentaram resultados estatisticamente significativos.

Em relação ao horário fixo e atividade física, não houve resultados estatisticamente significativos. Na correlação entre a pausa na jornada com CC, considerando os padrões nacionais 102 cm para a circunferência da cintura, não houve resultados estatisticamente significativos.

Em relação à pausa na jornada com RCQ, considerando os padrões nacionais para a circunferência da cintura-quadril, não houve resultados estatisticamente significativos. Na correlação pausa na jornada com a atividade, não houve resultados estatisticamente significativos.

Na correlação entre IMC e Carga Horária não houve resultados estatisticamente significativos, sendo que 118 dos motoristas representam (52,68%) da amostra apresentam IMC acima de 25 e realizam uma jornada igual a 8:20 minutos e dos 106 (47,32%) realizam uma jornada de trabalho superior a 8:21 minutos.

Conforme os dados acima mencionados os (118) motoristas encontram-se com excesso de peso e obesidade e que executam uma carga horária de até 8:20 minutos diárias.

Observou-se também, que o IMC correlacionado com Horário fixo dos 153 motoristas (61,30%) apresentam horário fixo na sua jornada de trabalho, enquanto que 71 motoristas (31,70%) não realizam horário fixo. Quanto a Pausa durante a jornada de trabalho, 154 motoristas (68,75%) realizam uma pausa de 1 hora e ambas não apresentaram resultados, estatisticamente, significativos. Por outro lado, os 154 motoristas que realizam 1 pausa apresentam um IMC mais elevado ≥ 25 , kg/m², em comparação com os outros motoristas 70 (31,25%) que realizam um intervalo maior de descanso.

6 DISCUSSÃO

Comparando com o estudo realizado por Costa (2003), com motoristas de ônibus das regiões metropolitanas de Belo Horizonte e São Paulo, onde 50,1% (BH) e 61,2% (SP) apresentaram também sobrepeso. Os resultados encontrados nesta pesquisa mostraram que de 48,7% dos motoristas possuem sobrepeso e 24,5% apresenta obesidade, sendo estes todos do sexo masculino. Como podemos constatar o nosso estudo apresentou um resultado melhor em relação ao estudo acima citado.

Já em comparação com Verdana (2008), 23,5% e Faria (2007), IMC médio de $27,3 \pm 4,6$ kg/ m²; Zinser, (et al.2007) 52,7% e 22,5%, respectivamente. E o grupo de idade com maior prevalência de obesidade foi de 40 a 49 anos obtendo 33,4%. Com relação ao nosso estudo podemos constatar que a faixa etária que houve maior índice de sobrepeso e obesidade foi a de 30-39 anos.

Os dados encontrados neste estudo mostraram que a faixa de idade de 30-39 anos foi a que apresentou o maior índice de excesso de peso e obesidade, respectivamente.

Dessa forma a prevalência de excesso de peso e obesidade encontra - se com índices maiores se comparado a outros estudos (GIGANTE,1997; SOUSA, 2007; DIOGO et al. 2008).

Lerário et al. (2002) em um estudo realizado com descendentes de japoneses, também encontrou elevada prevalência de sobrepeso nos indivíduos da segunda geração, quando comparados com a primeira (29,0% vs 17,0; $p < 0,05$). Considerando o critério adotado para o sobrepeso ter sido diferente (IMC $\geq 26,4$ kg/m²) reforçando, mais uma vez, a influência do hábito alimentar associado a pouca atividade física são fatores responsáveis pela elevada prevalência de sobrepeso nesta população.

Nesse estudo o alto índice de prevalência reforça a hipótese acima de que os hábitos alimentares e pouca ou a falta de atividade física podem colaborar com o

aumento da obesidade. Todavia, nesse estudo não foi verificado a rotina em relação aos hábitos alimentares dos motoristas.

É importante salientar quanto ao hábito do tabagismo, sendo que 80,4% dos motoristas declararam-se não fumantes, e 19,6% disseram ser fumantes. O fumo é considerado o principal fator comportamental de risco à saúde. Os dados em relação à prevalência nacional (19%), em 2004 (SESI/SC). Nesse caso, observou-se que os resultados alcançados nesta pesquisa encontram-se dentro de proporção aceitável, possivelmente isso se deva ao fato de que nos últimos anos a empresa tenha realizado palestras alusivas ao tema.

Neste estudo não foram encontradas diferenças, estatisticamente, significativas entre Nível de Atividade física e Índice Massa Corporal, enquanto que na associação do IMC e a relação cintura/quadril, demonstraram diferenças estatisticamente significativas, tal resultado corrobora com encontrados em outros estudos, como fator de risco a saúde dos motoristas (MORRIS, 1953 e 1966; WANG, 2001; ZINSER, 2007).

A adiposidade central, indicando maior concentração de gordura intra-abdominal, está associada com o excesso de peso e a obesidade nos motoristas de ônibus da rede urbana de Joinville, em comparação ao estudo de Sousa (2007) realizado com funcionários das Unidades de Saúde Municipal de Teresina/PI, onde mostrou correlação positiva CC e IMC, achados que estão de acordo com outras investigações, seja referida em vários trabalhos como melhor indicador para avaliação do risco cardiovascular (WANG, 2001; MACHADO et al. 2002; SANTOS, 2006, ZINSER, 2007).

Neste estudo, quando investigamos o nível de atividade física 65% dos motoristas relataram praticar atividade física assiduamente (tabela 6). Tal resultado corrobora com o achado em outros estudos, com prevalências variando de 42,6% a 44,6% para indivíduos classificados como ativos (BARRETA, 2005).

No Brasil existem poucos estudos sobre a prevalência de atividade física de base populacional, portanto, deve-se considerar esta situação ao ser comparar os resultados. E, todavia, os questionários para a mensuração da atividade física não são consenso entre os diversos pesquisadores da área (PITANGA, 2002). No entanto, o IPAQ vem sendo utilizado em alguns estudos no país, encontrando resultados satisfatórios (PITANGA, 2002; MATSUDO et al. 2001; PARDINI, 2001; HALLAL, 2005).

Como podemos observar na (tabela 6) 35% dos indivíduos foram classificados como inativos. A prevalência de sedentarismo encontrada na Finlândia foi de 71% e na Bélgica 67%, em Portugal 83%, ou seja, maiores do que os encontrados em nosso estudo. Por outro lado, na Suécia (32%) e na Irlanda (35%) foi igual ao observado na presente pesquisa.

Com relação ao estudo brasileiro realizado na cidade de Salvador/BA, encontrou-se uma prevalência do sedentarismo e lazer em adultos, de 72,5% (PITANGA, 2005); (DEUS, 2005) descreve em seu estudo realizado em Florianópolis/SC, com motoristas de ônibus 76% são sedentários, e 54% apresentam risco de sobrepeso/obesidade, níveis consideráveis prejudiciais à saúde, conforme relatos verificados na literatura. Ambas são maiores do que a encontrada em neste estudo.

No estudo de Costa et al. (2003), com motoristas de ônibus de SP, foi demonstrado que tanto quem pratica quanto os que não praticam atividade ou esporte não demonstraram significância estatística em relação ao sobrepeso/obesidade, por outro lado, em Belo Horizonte a ausência de esportes aumentou em 27,6% esse risco para os motoristas.

Em um estudo de base populacional realizado por Hallal et al. (2003) encontraram a prevalência de 41% [IC 95% 39,4; 42,8] para a inatividade física, na cidade de Pelotas/RS, entre indivíduos adultos. Para o cálculo da inatividade física foi utilizado o escore inferior a 150 minutos /semana de atividade física, conforme recomendação de (PARDINI, 1997, NAHAS, 2001; PITANGA, 2005). Tais resultados encontraram-se acima dos resultados da nossa pesquisa (35%).

Em outro estudo realizado por Faria (2007) foi analisado o índice de massa corporal antes de ingressarem na profissão, era de 71,9 Kg \pm 14,5, e o peso médio foi de 82,7Kg \pm 16,9, e o IMC era de 23,7% \pm 3,8 Kg/m². Já os valores atuais demonstraram-se elevados, com um IMC médio de 27,3 \pm 4,6 8 Kg/m². Levando-se em consideração o padrão da OMS, observa-se que esta média de IMC atual está classificada como sobrepeso, e referente à atividade física os motoristas atualmente encontram-se 56,4% de inativos.

Estudos apontam que o sedentarismo está associado às prevalências de sobrepeso e de obesidade, tendo em vista que cada vez mais, os indivíduos praticam menos atividade física, existindo a necessidade de se fomentá-la como estratégia para o sucesso na redução e controle de peso, diminuindo os fatores de

riscos a saúde (OGATA, 2008; FLORES, 2002; BRASIL - MINISTÉRIO, 2002; GIGANTE, 1997; ANJOS, 1992; PITANGA, 2004; LOUZADA, 2007).

Em estudo realizado por Gigante e colaboradores (1997), onde foi observado à prevalência de obesidade e seus fatores de riscos em adultos da cidade de Pelotas/ RS, a prevalência nos que não praticavam atividade física foi de 17,0%, enquanto 13,0% para os que praticavam, sendo menor que o presente estudo.

Nesse estudo não foram encontradas diferenças, estatisticamente, entre o IMC, a jornada de trabalho e o horário fixo. Costa et al. (2003) compararam as condições de trabalho dos motoristas nas cidades de São Paulo e Belo Horizonte e relataram que a maioria dos motoristas (57% em Belo Horizonte, e 93,9% em São Paulo), realizavam suas jornadas de trabalho em único turno, e apenas uma minoria (19,7% e 3,7%, respectivamente), trabalham em turno duplo, igualmente ao encontrado no presente estudo. Em um outro estudo realizado por (Landim, 2004) em Teresina-PI, com 107 motoristas de ônibus, média de idade de 42 anos, enfatiza que a associação da atividade laboral como um fator de risco maior aos eventos cardiovasculares, independente da prevalência dos fatores de riscos clássicos.

Segundo a tabela 9, aproximadamente, (42,86%) dos pesquisados neste estudo possuem menos de três anos de experiência na função como motorista. Esses resultados podem ter ocorrido devido às novas iniciativas da empresa na qualificação de seus trabalhadores, como é o caso dos cobradores se tornarem um futuro motorista, após a implementação do Sistema Integrado em 2001 e (57,14%) trabalham mais de três anos na empresa.

Outros estudos (ANJOS, 1992; OLIVEIRA e ANJOS, 2008), apontaram a tuberculose, o câncer pulmonar e doenças pulmonares associadas com o IMC baixo. As causas da mortalidade associadas ao IMC alto foram doenças cardiovasculares, diabetes, e para homens, câncer de colon. HALLAL et al (2003), também relata que o IMC mostrou-se associado com a inatividade física, somente para o sexo masculino.

Entretanto, na correlação entre as variáveis CC x IMC e RCQ x IMC em nesse estudo foi encontrado uma correlação estatisticamente significativa, para ambas as correlações (χ^2).

No nosso estudo não foram encontradas diferenças, estatisticamente, entre o IMC e a carga horária, tempo de trabalho, horário Fixo, e pausa, e a carga horária foi correlacionada com a atividade física.

Na correlação entre carga horária e CC, não houve resultados estatisticamente significativos (χ^2). Em relação à carga horária e RCQ, também, não houve resultados, estatisticamente, significativos (χ^2). Em relação à atividade física com carga horária, não houve resultados, estatisticamente, significativos (χ^2).

Em relação ao Horário Fixo e Atividade Física, não houve resultados, estatisticamente, significativos (χ^2). Na correlação entre a pausa na jornada com CC, em comparação com esta pesquisa encontramos relato de Barcellos et al (2007) onde 77% afirmam realizar pausa durante a jornada de trabalho para realizar as refeições.

Conforme dados o maior número (118) motoristas encontram-se com sobrepeso e obesidade são os mesmos que executam uma carga horária de até 8:20 minutos. E um estudo realizado na empresa Transcol, na Cidade de Vitória/ES, a carga horária é de 7h e 20 minutos, sendo que 73% dos motoristas entrevistados afirmam trabalhar acima desse tempo. Em relação à carga horária 49,7% dos motoristas da nossa pesquisa realizam o tempo maior de trabalho, sendo um percentual menor em relação ao estudo acima.

Em outro estudo realizado, Moraes (2002) em Florianópolis, com 33 motoristas de transporte coletivo, com a jornada de trabalho de 6 horas, havendo em alguns casos o acréscimo de algumas horas extras. As pausas ocorrem justamente entre as viagens para o descanso. Além desses pequenos intervalos, o motorista tem previsto na sua escala uma folga de 20 a 60 minutos, dependendo da respectiva linha. O regime de trabalho é de quarenta horas semanais, distribuídas em seis dias de consecutivos, e as folgas seguem programação de rodízio, folga semanal intercalando um sábado e um domingo, no caso do nosso estudo se assemelha em parte, quanto às horas semanais, aqui em Joinville, os motoristas realizam aproximadamente 44 horas semanais. Portanto, a carga horária não teve influência sobre os índices apresentados da CC, RCQ dos motoristas.

Para Mendes (2004) o trabalho interfere na saúde dos motoristas de ônibus, pois acarreta inúmeros problemas ou preocupações específicas da categoria, como risco de violência, cumprimento do horário, concentração, stress, poucas pausas, dentre outras atividades rotineiras da categoria.

7 CONCLUSÃO

Através da análise dos resultados obtidos na pesquisa e conforme os objetivos proposto pelo estudo, pode-se concluir que o perfil do motorista tem suas especificidades e particularidades, a maioria apresenta excesso de peso, elevados índices de gordura abdominal e na região do quadril. Podendo ocasionar futuros problemas de saúde.

Em relação ao nível de atividade física à maioria dos motoristas relatam realizar atividade física (65%), basicamente realizam atividades de vida diária, e uma pequena parcela realizam atividades como futebol, academia e ciclismo. Justificam que a falta do hábito, e de tempo e o cansaço caracterizam-se como os motivos para não praticarem atividade física. Ainda relatam à falta de uma sala específica para a prática, tornando-se assim mais atrativa.

Alguns estudos demonstram que existe muita dificuldade em se mudar hábitos e vícios já instalados no trabalho. Porém, bons hábitos como uma boa alimentação e a prática de alguma atividade física, de forma orientada utilizando técnicas e estratégias de forma a conscientizá-los da importância que atividade física proporcionará- lhes- á benefícios a sua saúde, bem como auxiliará no combate ao sedentarismo e no controle de peso.

É preciso incentivar a prática de atividades físicas nos quais sejam realizadas técnicas para a melhora da percepção corporal, enfatizando autoconhecimento, auto percepção, principalmente, para controlar os estímulos estressantes que a profissão acarreta, realizando alongamento de forma global, fortalecimento da musculatura e técnicas de relaxamento e massagens.

Portanto, é necessário que as atividades sejam realizadas de maneira sistemática e de forma orientadas e atrativas, para que o motorista perceba os benefícios da prática.

Com base nos dados descritos pelos autores, atualmente os níveis adequados de atividade física são difíceis de se manter, os indivíduos necessitam

constantemente de estímulos externos, ou seja, uma forte motivação para realizar a prática regular de atividade física, visando à melhora de sua saúde, bem estar, mudanças no seu estilo de vida com mais qualidade.

Em nossa pesquisa os resultados apresentaram dados significativos em relação ao IMC, com CC e RCQ, pois à maioria dos motoristas encontram-se acima dos índices normais conforme relatos verificados na literatura.

Esta prevalência tem forte relação com os anos de profissão, de permanecerem longas horas sentados, sem que haja um gasto maior de energia, e mais associado a falta da prática de atividade, desta forma, a prevalência do sobrepeso e obesidade dos motoristas exige cuidados futuros.

Portanto, orientações sobre o controle da obesidade e mudanças em relação aos hábitos alimentares são fundamentais, para que os motoristas aos poucos iniciem novos hábitos, mais saudáveis para sua vida.

Não houve influência significativa da jornada de trabalho, pausa e horário em relação ao excesso de peso e obesidade dos motoristas; porém, alguns motoristas que realizam um intervalo menor de 1 hora apresentaram índice de IMC maior em relação ao do outro grupo.

Isso quer dizer que algumas situações possam influenciar o aumento do IMC, no caso do motorista que realiza um intervalo menor, realizando as refeições muitas vezes fora do horário padrão, movimentando-se pouco, e preferindo descansar (dormir). Enquanto o motorista que tem um tempo maior, realiza as refeições em casa, necessitando locomover-se bem mais.

Nesse sentido, sugere-se a implantação de programas educacionais multidisciplinares, juntamente com nutricionistas, educadores físicos, médicos, enfermeiro e fisioterapeuta. Com o objetivo de orientar os motoristas de modo a incentivar hábitos de vida mais saudáveis, visando a promoção de qualidade de vida e prevenindo na redução das doenças e das complicações oriundas da obesidade.

Por isso, seja extremamente, importantes as orientações para os motoristas que já estão na profissão, bem como, para os novos motoristas, de forma a prevenir e ou evitar os comprometimentos que a profissão acarreta em sua saúde.

Na empresa houve uma diminuição no hábito de fumar dos motoristas, em virtude da implementação de um programa de controle do tabagismo, que resultou em dados satisfatórios, como apresentamos nesta pesquisa.

Uma das formas de incentivar a prática de atividade física nas empresas, e ter

um local apropriado para a realização de algumas práticas, com profissionais habilitados. Por parte da empresa poderia haver o incentivo através de prêmios, gratificações o que já é feito para os motoristas nota zero em acidentes.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Paulo Roberto dos Santos; MIRANDA, Monalisa; CHIAPETA, Sílvia Maria Valente; GIANNICHI, Ronaldo Sérgio; SPERANCINI, Maria Aparecida, OSÉS, Adilson. **Estilo de vida ativo ou sedentário: Impacto sobre a capacidade funcional**. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Campinas, v. 23, n. 3, p. 49-63, maio 2002.

ANDRADE, D.R. **Movimento Humano e qualidade de vida**. Revista Brasileira de Medicina Esportiva. n.1: 58-62, 1995.

ANJOS, Luis A. **Índice de massa corporal (Massa Corporal. Estatura⁻²) como indicador do estado nutricional de adultos: Revisão da literatura**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, 26 (96): 431-6 1992.

ANTP (2004) **Política Nacional de trânsito** [on line] Disponível: www.antp.org.br
Telas /pesquisa/ trânsito/transporte htm Acessado em 06 de fev 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DE OBESIDADE E DA SINDROME METABÓLICA. ABESO. Disponível em: [http: www.abeso.org.br/fags/depto epidem.htm](http://www.abeso.org.br/fags/depto_epidem.htm) Acessado em 26 ago 2008.

BARCELLOS, Caroline Amado; BROETTO, Karla Nascimento; OLIVEIRA, Mayra A. Barcelos; JUNIOR, Nelson Gomes. **Qualidade de vida e saúde dos motoristas de ônibus da grande Vitória: Uma análise da representação social dos funcionários quanto a sua saúde e ou adoecimento relacionado ao trabalho**. 2007-2008. [on line] Disponível: www.google.br Acessado em 16 de jan 2010.

BARETTA, Elisabeth. **Nível de atividade física e fatores associados em indivíduos adultos de um município de pequeno porte do sul do Brasil: um estudo de base populacional**. Joaçaba, 2005. Dissertação [Mestrado em Saúde Coletiva] Universidade do Oeste de Santa Catarina, 2005.

BARROS, Mauro V G de e NAHAS, Markus V. **Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria.** Rev. Saúde Pública [on line]. 2001, vol 35, n.6, pp 554-563. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590 S 0034-89102001000600009.

BELLUSCI, Silvia Meirelles; FISCHER, Frida Marina. **Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses.** Rev. Saúde Pública, 33 (6): 602-9 1999.

BOUCHARD, Claude e colaboradores. **Atividade física e obesidade.** São Paulo. Ed. Manole, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agita Brasil: Guia para agentes multiplicadores.** Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamento Familiar 2002-2003, Análise da disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do estado Nutricional no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE; 2004. Disponível em http://www.saude.lazer/com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2570 Acessado em 26 out 2008 e 6 jan 2010

_____ Ministério da Saúde. **Promoção da atividade física no cotidiano e no lazer.** Caderno de Atenção Básica. Brasília, 2001.

_____ Ministério da Saúde. **Programa Nacional de promoção da atividade física "Agita Brasil" atividade física e sua contribuição para qualidade de vida.** Revista Saúde Pública. 2002; 36(2): 254-256.

_____ Ministério da Saúde. **Programa Nacional de promoção da atividade física: Diagnóstico à ação: A experiência atividade física em São Paulo na promoção do estilo de vida ativo.** Revista Saúde Pública. Vol. 13 (3): 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção a Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Obesidade,** Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde**. Brasil Resolução 196, de 10 de outubro de 1996; Diário Oficial 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde. Missaúde – DATASUS. **Indicadores e dados básicos, prevalência de obesidade**, 2007. Disponível em <http://tab.net.datasus.gov.br>. Acessado em 26 ago 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biblioteca virtual em saúde**. <http://bvs.ms.saude.gov.br> Acessado em 06 jan 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal de notícias **43%-dos-brasileiros tem-excesso-de-peso**. Ministério da saúde/ Brasil /Saúde. 2009 - 33684.html Disponível em: <http://www.portal.com.br/noticias/> Acessado em 06 jan 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. <http://portaldasaude.gov.br> portal/saúde/ profissional/ área. cfm? Id Acessado em 06 jan 2010.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde**. Instituto Nacional do câncer. Rio de Janeiro. INCA, 2004. Disponível em > http://www.inca.gov.br/conteúdo_view.asp?id=1724. Acessado em 28 out 06 2008.

CALLAWAYI WC, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD, et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign: Human Kinetics; 1988. p. 39-54.

CARVALHO, A.B.R. e PIRES, C.N. **Desenvolvimento e validação de equações para estimativa da massa corporal magra através de impedância bio elétrica em mulheres**. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, 3(5): 5-12, 1998.

CDC- Centers for disease control and prevention. **Improvín nutrition and increasing physical activity** [on line]. Disponível em <http://www.cdc.gov/incd-phn-nutrition>. Acessado em 20 out de 2008.

COLE, T J; BELLIZZI, M C.; FLEGAL, K M.; DIETZ, W. H. **Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey**.BMJ

6; 320: 7244, p.1240-3 , may, 2000. [http://www. Cbi.nlm.nih.gov/](http://www.Cbi.nlm.nih.gov/) [pub med] 19797032 acessado em 20 out 2008 e 16 fev 2010.

COSTA, Letícia B.; KOYAMA, Mitti Ayako Hara; MINUCI, Elaine Garcia; FISCHER, Frida Marina. **Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte**. São Paulo Perspectiva [on line]. 2003 v. 17, n. 2, pp 54-57 ISSN 0102-8839. doi: 10.1590/S0102- 8839200300020007.

COSTA, Rosana Salles da; SICHIERI, Rosely. **Relação entre sobrepeso, adiposidade e distribuição de gordura com a pressão arterial de adolescentes no município do Rio de Janeiro**. [on line]. 1998. Rev. Bras. epidemiol. v.1, n. 3, pp.268-279 . ISSN 1415- 790X.

COUTINHO, W. Ferreira. **Consenso Latino Americano em obesidade**. 2002. The journal of pediatrics, v.149, p. 809-16, 2006. Disponível em: > <http://www.abeso.org.br> consenso.doc Acessado em 28 out. 2008.

DEUS, Maria José de. **Comportamentos de risco à saúde e estilo de vida em motoristas de ônibus urbanos: recomendações para um programa de promoção de saúde**. Florianópolis, 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, USFC, 2005.

DEPRÉS, Jean Pierre; MOORJANI, Sital; TREMBLAY, Ângelo; NADEAU, André; and BOUCHARD, Claude. **Regional fat distribution of body fat, plasma lipoproteins, and cardiovascular disease. Arteriosclerosis. Thrombosis, and vascular biology** is published. v. 10, pp 497-511 [on line].1990 Am. Heart Ass 1524-4636. American Heart ass. All rights reserved. ISSN: 10795642 ISSN: 7272 Greenville Avenue, Dallas.

DIOGO, Thatiana M.; CASALE, Guilherme, BOSI, P. L.; OISHI Jorge; LEAL, Angela, M. O. **Prevalência de obesidade e sobrepeso na população urbana de 30 a 79 anos**. Congresso de Iniciação Científica, 16. Anais de Eventos de UFScar, v.4, p. 785, 2008.

FARIA, Bianca Karla de; AMORIM, Gisele; VANCEA, Denise Maria Martins. **Perfil alimentar e antropométricos dos motoristas de ônibus da empresa de transporte coletivo Jotur/Palhoça-SC**. Revista Bras. de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo, v. 1, n.1, p. 11-20, jan/fev, 2007. ISSN1981-9919.

FERREIRA, Vanessa Alves; MAGALHÃES, Rosana. **Obesidade no Brasil: tendências atuais**. Revista Portuguesa de Saúde Pública. v. 24, n.2, jul-dez, 2006. Disponível em: <http://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/dci-sector-de-publicacoes-revista/2000-2008/pdf/2-06-2006.pdf> Acessado em 28 out. 2008.

FILARDO, Ronaldo Domingues e PETROSKI, Edio Luiz, **Prevalência de sobrepeso e obesidade em homens adultos segundo dois critérios de diagnóstico antropométrico**. Motr. [on line] out.2007,vol.3, n.4 p.46-54 Disponível em: World wide web: < http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646_107X2007000400005&lng=pt&nrm=iso > ISSN 1646-107X.

FISBERG, Mauro. **Obesidade na Infância e adolescência**. São Paulo: Fundo Editorial. P. 157, 1995.

FLORES, Ademir. **Prevalência da inatividade física e outros fatores de risco relacionados à saúde na população adulta urbana de Mafra – SC**. [Dissertação de Mestrado] Florianópolis: Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina; 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/tede/ufsc/teses/PGEF0050.pdf> Acessado em 18 out 2008.

FRANCHISCHI, Rachel Pamfílio Prado de, PEREIRA, Luciana Oquendo; FREITAS, Camila Sanchez; SANTOS, Rogério Camargo; VIEIRA, Patrícia Klopfer; LANCHÁ JUNIOR, Antonio Herbert. **Obesidade: Atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento**. Revista Nutrição, v. 13, n.1, Campinas, jan/abr.2000. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&lng=pt&nrm=iso > pid= S1415-52732000000100003 doi: 10.1590/1415-52732000000100003. Acessado em 18 out 2008.

GIGANTE, Denise; BARROS, Fernando C.; POST, Cora L. A.; OLINTO, Maria T. A. **Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco.** Rev. Saúde Pública, 31 (3): 236-46 1997.

GORDON, C.C.; CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F. **Stature, Recumbent Length, and Weigth.** In LOHAMANN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL,R. (ORG). Anthropometric standardization reference manual. United States: Human Kinetics, 1988.

GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E. R. P. **Atividade Física, aptidão e saúde.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v.1, n.1, p. 18-35, 1995.

GUTIERREZ-FISAC, Juan Luis et al. **La epidemia de obesidad y sus factores relacionados: el caso de España.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000700011&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em 16 fev. 2010. doi: 10.1590/S0102-311X2003000700011.

HALLAL, Pedro Curi; BERTOLDI, Andréa Dâmaso; GONÇALVES, Helen; VICTORIA, Cesar Gomes. **Prevalência de sedentarismo e fatores em adolescentes de 10-12 anos de idade.** Cad. de Saúde Pública, v. 22 (6), 1277-1287, jun., 2006.

HALLAL, Pedro C. et al. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. **Cad. Saúde Pública [online]. 2005, vol.21, n.2, pp. 573-580. ISSN 0102-311X. doi: 10.1590/S0102-311X2005000200024.**

HALLAL, PC, VICTORA CG; WELLS JCK; LIMA RC. **Physical Inactivity: Prevalence and associated variables in Brazilian adults.** Med. Sci. sports Exerc. 38: 1894- 1900; 2003.

HEYWARD, Vivian H. **Avaliação física e prescrição de exercícios.** Técnicas avançadas. 4 ed. :Artmed. Porto Alegre, 2004.

HEYWARD, Vivian H e STOLARCZKI. **Avaliação de composição aplicada.** São

Paulo. Manole: 2000.

HOFELMANN, Dorotéia A. **Auto-avaliação de saúde entre trabalhadores de uma indústria no sul do Brasil**. Rev. Saúde Pública, 41 (5): p.777-87, 2007.

<http://www.scielo.br/scielo.php? 891020070050012>.

HOFFMANN, A. L. **Qualidade de vida dos motoristas de caminhão usuários do programa Rodopac: Um estudo de caso**. Dissertação [Mestrado em Engenharia de Produção] – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, Florianópolis, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICO (IBGE). **A Mortalidade no Brasil no período 1980-2004: desafios e oportunidades para os próximos anos**, 2005. <http://www.ibge.org.br> Acessado em 07 jul 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICO. **Censo demográfico de 2000**. <http://www.ibge.org.br> Acessado em 07 jul 2008.

INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE. Downloadable questionnaires. http://www.ipaq.ki.se/IPAQ.asp?Mnu_sel=DDE & Acessado em 07 jul 2008.

IOTF- **International obesity task force**. Disponível em <http://www.ioft.org/database/index.asp>. Acessado em 28 out 2008.

JORNAL DA CIÊNCIA – scielo.br (**Jornal da ciência.org.br**) <http://www.jornaldaciencia.org.br/ Detalhe.jsp?id=45319> Acessado em 06 01 2010.

JUNIOR, Ismael Forte Freitas; FERNANDES, Rômulo Araújo; BUONANI, Camila; ROSA, Clara Suemi da Costa; BUENO, Denise Rodrigues; SEGATTO, Aline Francielle Motta; OLIVEIRA, Arli Ramos. **Impedância bioelétrica de gordura corporal e risco cardiovascular em adolescentes**. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, 10 (1): 19- 24, 2008. ISSN 1980-0037.

KAMIMURA, Maria Ayato et al. **Métodos de avaliação da composição corporal em pacientes submetidos à hemodiálise**. Revista Nutri. Campinas, v.17,n.1, mar 2004. ISSN- 10.1590 S /1415.

KOCINA, Paula. **Composição corporal de adultos com lesão na coluna vertebral**. Revista Sprint Magazine - março/abril, 2002, 16 p.

KUPPER,J.M.; BARTZ, M. SCHULTINK, J.M.; LUKITO,W. ;DEURENBERG, P. **As medidas da gordura em adultos Indonésio: comparação entre um modelo de três compartimentos e amplamente utilizados métodos**. Ásia Pacific Journal of clinical Nutrition. Volume 7, n. 1: 49-54, 1998.

LAMOUNIER, Joel Alves and PARIZZI, Márcia Rocha. **Obesidade e saúde pública**. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2007, vol.23, n.6, pp. 1497-1499. ISSN 0102-311X. doi:10.1590/S0102-311X2007000600027.

LAMBERTUCCI, Rafael. Herling.; PUGGINA, Enrico. F.; PITHON-CURI, Tânia C. **Efeitos da atividade física em condições patológicas**. Revista Bras. Ciências e Movimento, 14 (1): 67-74, 2006. portal.revistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/680/685.

LANDIM, Mauricio Batista Paes. **Escore de fragmingham em motoristas de transportes coletivos urbanos de Teresina-PI**. Universidade Federal de Pernambuco. [Dissertação de mestrado]. Recife, 2004.

LEAN MEJ, HAN TS, MORRISON CE. **Waist circumference as measure for indicating need for weight management**. BMJ 1995; 311:158-61.

LEITE, P. F. **Exercício, envelhecimento e promoção de saúde**. Belo Horizonte. Health,1996.

LÉO, Jorge Alfredo. **Em que os distúrbios osteo-músculares relacionados ao trabalho (DORT) se diferenciam das lesões por esforços repetitivos (LER)**. Revista Fisioterapia em Movimento. Curitiba, v. 10 (2), out 1997- mar 1998.

LERARIO, Daniel D.G. et al. **Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros**. Rev. Saúde Pública, 36(1), 4-11 p., 2002. <http://www.scielo.br/pdf/rsp>.

LOCH, Mathias Roberto; NAHAS, Marcus Vinicius. **Comportamentos negativos relacionados à saúde em estudantes do ensino médio de Florianópolis, SC**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. v.11 n.2, 2006. ISSN –1413 3482.

LOHMANN, T. **Advances body composition assessment**. Champaign: Human Kinetics, 1992.

LOUZADA, Alessandra Nunes Sperancini. **Perfil da prevalência de fatores de risco para doenças coronarianas em crianças e adolescentes estudantes da Escola Municipal do Limoeiro-Timoteo/MG**. Joinville. Dissertação [Mestrado em Saúde e Meio Ambiente], Universidade da Região de Joinville, 2007. 14-16p.

LUKASKI, Henri C. **Methods for the assessment of human body composition: traditional and new**. Am.J. Clin. Nutr., 1987, vol 46 (4): 537-56. oct. [Pud méd – indexed for Mediline].

LUKASKI, Henri C. BOLOBCHUK, William W. and GILYKKEN, JOHNSON, P E. **Assessment of fat free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body**. Am.J. Clin. Nutr., 1985, by Th Am. Society for clinical Nutrit. Inc. 1(41), pp. 810-817 [Pud méd – indexed for Mediline].

MANUAL DO ACSM. **Para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. American College of Sports Medicine; Editora de Gregory B. Dwyer e Shala E. Davis ; Tradução de Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006.

MACHADO, Paula Aballo Nunes; SCHIERI, Roseli. **Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos**. Rev. Saúde Pública, 36 (2): 198-204, 2002.

MAGALHAES, Vera Cristina; AZEVEDO, Gulnar and MENDONCA, Silva. **Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 a 1997**. Cad.

Saúde Pública [online]. 2003, vol.19, suppl.1, pp. S129-S139. ISSN 0102-311X.

MARTINS, Taís Gaudencio et al. Inatividade física no lazer de adultos e fatores associados. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2009, vol.43, n.5, pp. 814-824. Epub Sep 25, 2009. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89102009005000058.

MARQUES, Martim Bottaro; HEYWARD, VivianPAIVA; ESCOBAR, Cláudio. **Validação cruzada de equações de bioimpedância em mulheres brasileiras por meio de absorptometria radiológica de dupla energia (DXA)**. *Revista Bras. Ciên. e Mov.* 8(4): 14-20, 2000.

MATTAR, Ronaldo. **Avaliação da composição corporal por bioimpedância: uma nova perspectiva**. *J. Biomolec. Méd. Free. Rad.* volume 4, n. 1, 1998.

MATSUDO, Victor K. L. **Atividade física, saúde e nutrição**. *Revista Saúde em Foco*. [S.I.], v.8.n.18, 1999.

MATSUDO, Sandra M.; ARAUJO Timóteo, ANDRADE D.; OLIVEIRA LC.; BRAGGION Gláucia. **Questionário Internacional de Atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil**. *Revista Atividade física & Saúde*. 2001; 6 (2): 5-18. <http://www.scielo.org/> sciELO Org php reflinkes.php? S=0034-89102004000020000 pid 2200014& pid – S0034-89.

MATSUDO, V. et al. **Promoção da saúde mediante o aumento do nível de atividade física: a proposta do Programa Agita São Paulo**. *Revista Âmbito Medicina Esportiva*, v.7, p.5-15, 2001.

MATSUDO, Sandra M.; MATSUDO, Victor R.; ARAUJO T., ANDRADE D.; ANDRADE E.; OLIVEIRA LC; BRAGGION, G. **Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento**. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, v.10: 41-50; 2002.

MATSUDO, Victor K. L. Evidências da importância da **atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde**. *Diagnóstico & tratamento*. V. 5 (2) p.10-17, abr-jun,

2003.

MATSUDO, Victor K.R.; MATSUDO, Sandra M.M.; ANDRADE, Douglas; OLIVEIRA, Luis Carlos; ARAUJO, T.L. **Promovendo atividade física no ambiente de trabalho**. *Diagnóstico & Tratamento*. V. 12, p. 97-102, 2007.

McARDLE, W. D. et al. **Composição Corporal, equilíbrio energético e controle ponderal**. In: *Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.385-449, 1992.

MELLO, Elza D. de; LUFT, Vivian C. and MEYER, Flavia. **Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?**. *J. Pediatr. (Rio J.)* [online]. 2004, vol.80, n.3, pp. 173-182. ISSN 0021-7557. doi: 10.1590/S0021-75572004000400004.

MENDES, René. **O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores: I. Morbidade**. *Rev. Saúde Pública* [online]. 1988, vol.22, n.4, pp. 311-326. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89101988000400007.

MENDES, René; DIAS, E. C. In: ROUQUAYROL, Maria Zelia; ALMEIDA, Filho Naomar. **Saúde dos trabalhadores**. *Epidemiologia & saúde*. 5.ed. Rio de Janeiro: Medsi, p.431-56, 1999.

MENDES, René; CAMPOS, Ana Cristina Castro. **Saúde e segurança no trabalho informal: desafios e oportunidades para a indústria brasileira**. *Rev. Bras. Med. Trabalho*. Belo Horizonte. Vol. 2 N. 3 p. 209-223, jul-set , 2004.

MENDES, L. R. **O trabalho do motorista de ônibus: reflexões sobre as condições de trabalho no transporte coletivo**. In: SAMPAIO, J. R. S. *Qualidade de vida no trabalho e psicologia social*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004, p. 265-299.

MENSINK, G.B. M.; LOOSE, N. OOMEN, C. **Physical activity and its association with other lifestyle factors**. *European Journal of Epidemiology*. 13: 771-778, 1997.

MINAYO, Maria Cecília. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em**

saúde. São Paulo: HUCITEC, 2000.

MIYAMOTO, Márcia Val. **Relação entre a composição corporal e gasto energético de repouso em mulheres idosas: estudo a partir da calorimetria indireta e da bioimpedância elétrica.** São Paulo. Dissertação [Mestrado em Educação Física], Universidade São Judas Tadeu, 2006. 24 p.

MONTEIRO, Paulo Orlando Alves; VICTORA, Cesar G; BARROS, Fernando C and TOMASI, Elaine. **Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para o Índice de Massa Corporal.** *Rev. Saúde Pública* [online]. 2000, vol.34, n.5, pp. 506-513. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89102000000500011.

MORAES, Luci Fabiane Scheffer. **Os princípios das cadeias musculares na avaliação dos desconfortos corporais e constrangimentos posturais em motoristas do transporte coletivo.** Florianópolis. Dissertação [Mestrado em Engenharia de Produção], Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. 42 p.

MORALES, Pedro Jorge Cortes. **Iniciação, aderência e abandono nos programas de exercícios físicos oferecidos por academias de ginástica na Região de Joinville.** Florianópolis. Dissertação [Mestrado em Educação Física], Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. 1-4 p.

MORRIS, J N. et al. **Coronary heart disease and physical activity of work.** *Lancet*, v.2,p.1053-1057, 1111-1120 [on line] 1953. PMID: [Pubmed –indexed for Medline]

MORRIS, J N. KAGAN E, PATTI D C, GARDNER, M J. **Incidence and prediction of ischaemic heart-disease in London busmen.** *Lancet* 1966, sep 10;2 (7463): 553-9 PMID: 4161611 [Pubmed –indexed for nedline]. Acessado em 18 de out 2008 e 16 de fev 2010.

NAHAS, Marcus Vinícius. **Atividade física & saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2001.

_____. **Atividade física & saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2003.

NEGRÃO, Carlos Eduardo; TROMBETTA, Ivoni C.; TINUCCA, Tais; MORAES, Claudia Lucia. **O papel do sedentarismo na obesidade.** Rev. Bras. Hipertensão, v. 7, 149-55, abril-jun. 2000.

NOGUEIRA, Helnio Judson. **Obesidade. Peso pesado.** Revista Vida e Saúde. p. 10-15, jul., 2005.

OGATA, Alberto José N. **Semana de promoção da vida saudável.** E.F. – Órgão Oficial CONFEF, ano VIII, n. 28, jun., 2008.

OLIVEIRA, Eduardo de Almeida Magalhães; ANJOS, Luiz Antonio. **Medidas antropométricas segundo aptidão cardiorrespiratória em militares da ativa, Brasil.** Rev. Saúde Pública, 42 (2): 217-223, 2008.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre a saúde saudável, atividade física e saúde.** Brasília, DF; 2003.

PARDINI, Renato; MATSUDO, Sandra M.M.; MATSUDO, Viktor R.; ARAUJO Timóteo; ANDRADE E.; OLIVEIRA, L C.; FIGUEIRA, J R.; RASO, V. **Validation of international physical activity questionnaire (IPAQ): pilot study in brazilian yung adults.** Medicine e science in sports and exercise. v.29 (6), p. 5-9, 1997.

PARDINI, Renato; MATSUDO, Sandra M.M.; MATSUDO, Viktor R.; ARAUJO Timóteo; ANDRADE E.; BRAGGION, Gláucia et al. **Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ- versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros.** Rev. Bras. Cienc. e Mov. 2001; 9 (3): 45-51
[http://bases.bireme.br/cgi-bim/wislinde.exe\(iah\) \[on line\] isis script = iah/iah.xis& src. Google& base= lilacs& lang = p& next action = ink & expr sea.](http://bases.bireme.br/cgi-bim/wislinde.exe(iah) [on line] isis script = iah/iah.xis& src. Google& base= lilacs& lang = p& next action = ink & expr sea.)

PARRA-CABRERA, Socorro; HERNANDEZ, Bernardo; DURAN-ARENAS, Luis and LOPEZ-ARELLANO, Oliva. **Modelos alternativos para el análisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud pública.** Rev. Saúde Pública [online].

1999, vol.33, n.3, pp. 314-325. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89101999000300014.

PINHEIRO, Anelise Rízzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de and CORSO, Arlete Catarina Tittoni. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade.** *Rev. Nutr.* [online]. 2004, vol.17, n.4, pp. 523-533. ISSN 1415-5273. doi:10.1590/S1415-52732004000400012.

PITANGA, Francisco J.G. **Epidemiologia, atividade física e saúde.** *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, n.10: p.49-53; 2002.

PITANGA, Francisco J.G. **Prevalências e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana.** *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.38, n.2, abril, 2004.

PITANGA, Francisco Jose Gondin e LESSA, Inês. **Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos.** *Cad. Saúde Pública* [On line], vol.21,n.3,pp 870-77, 2005. ISSN0102-311 311X. doi:10.1590/S0102-311X2005000300021.

QUEIRÓGA, Marcos Roberto. **Influência de fatores individuais na incidência dor-músculo - esquelética em motoristas de ônibus da cidade de Londrina/PR.** 1999. Tese Dissertação [Mestrado em Ergonomia] – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

ROSENFELD, R.S. **Avaliação nutricional: o que há de novo?** *Rev Bras. Clin*, 13: 101-107, 1998.

SANTOS, José Augusto Rodrigues dos. **Obesidade e exercício.** *Rev. Bras. Educ. Fís. Esportiva*, São Paulo, v. 20, s (5), p.161-162, set., 2006.

SARIS W. H. M. **Physical activity and body weight regulation.** In: Bouchard C., Bray GA, eds. *regulation of body weight. Biological and behavioural mechanisms.* Chichester, 135-148, 1996.

SERPELONI, Edílson Cyrino; NARDO, Nelson Junior. **Subsídios para prevenção e controle da obesidade**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. v.1,n.3,15-25, 1996.

SESI - SC. **Diagnóstico Estadual sobre o Estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores da Indústria**. Núcleo de Pesquisa em Atividade física e Saúde da UFSC, 2004.

SILVA, José Luciano Tavares. **A importância do exercício físico na prevenção das enfermidades crônico-degenerativas do sistema cardiovascular**. Rev. Brasileira de Atividade Física & Saúde. v.1, n.4, 69-81, 1996.

SILVA, Márcio Pereira; FILHO, José Alípio dos Santos; GOBBI, Sebastião. **Aptidão funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividades físicas generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão**. Rev. Brasileira de Atividade Física & Saúde. v. 11, n.2, 2006. ISSN 1413 3482.

SILVA, Rosane C. Rosendo da and MALINA, Robert M.. **Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil**. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2000, vol.16, n.4, pp. 1091-1097. ISSN 0102-311X. doi: 10.1590/S0102-311X2000000400027.

SCHWARZ, Rosangela Maria Zimmermann. **Saúde do trabalhador de enfermagem em centro cirúrgico: uma proposta educativa para um hospital público de Joinville/SC**. Dissertação [Mestrado em Saúde e Meio Ambiente], Universidade da Região de Joinville, 2005, 2 e 30 p.

SCHWIMMER, J. B. T. M. ; VARNI, J. W. **Health-related quality of life of severely obese children and adolescents**. JAMA, 289-1813-19, 2003.

SEGRE, Marco and FERRAZ, Flávio Carvalho. **O conceito de saúde**. *Rev. Saúde Pública* [online]. 1997, vol.31, n.5, pp. 538-542. ISSN 0034-8910.

doi:10.1590/S0034-89101997000600016.

SOUSA, Ruth Maria Rocha de Pádua; SOBRAL, Débora Pereira; PAZ, Suzana Rebelo Sampaio da; MARTINS, Maria do Carmo de Carvalho. **Prevalência de sobrepeso e obesidade entre funcionários plantonistas de unidades de saúde de Teresina, Piauí.** Rev. Nutr., Campinas, 20 (5): 473-482, set. /out., 2007.

SPSS – **Statistical Packed Social Science** – v.16. USA, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.org/similar.php>? Acessado em 15 de fev 2010.

THOMAS, JERRY R.; NELSON JACK K. **Métodos de pesquisa em atividade Física**/ trad. Ricardo Petersen...[et al.] – 3ª ed. – Porto Alegre: Artmed, 2002.

U. S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Physical activit and health: a report of the Surgeon General. Centers for disease control and prevention, nacional Center for Chronic Disease prevention and Health Promotion, The President's Council ou Physical Fitness and Sports, Atlanta, GA**, 1996; pg. 278.

VEDANA, Ediolane Hilbert Brati; PERES, Marco Aurelio; NEVES, Janaína das; ROCHA, Gimo Chaves; LONGO, Giana Zabarto. **Prevalência de obesidade e fatores potencialmente causais em adultos em Região do Sul do Brasil.** Arquivos Bras. Endocrinologia. Metabologia, v. 52, n. 7, 2008.

VELOSO, Iracema Santos; SANTANA, Vilma Sousa; OLIVEIRA, Nelson Fernandes. **Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso.** Rev. Saúde Pública, 41 (5) p. 759-76, 2007. <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v.41n.5/5983.pdf>. Acessado em 28 out 2008.

VIEGAS, C.A.A. OLIVEIRA, H. W. **Prevalência de fatores de risco para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono em motoristas de ônibus interestadual.** J. Brás. Pneumol., v. 321, n.2, p- 144-149, mar/abr., 2006.

VOURI IM. **Health benefits of physical activity with special reference to interaction wittth diet.** Public Health Nutrition. 2001; 4 (2b) 517-528. doi 10.1079 PHN 20011137 Cambridge University Press.

ZINSER- AGUILAR, José Valente; IRIGOYEN- CAMACHO, Maria Esther; GARCIA-RUBIO, Vanesa , Maria Esther; GARCIA-RUBIO, Vanesa Ruiz; PÉREZ-RAMIREZ, Mireya; GUZMÁN- CARRANZA, Sandra; VELÁZQUEZ- ALVA, Maria del Consuelo; CERVANTES- VALÉNCIA, Luis Manuel. **Prevalência de sobrepeso y obesidad en operadores mexicanos del transporte de pasajeros.** Gac. Med. Mex. Vol 143, n. 1, p. 21-25, 2007.

WANG PD, LIN RS. **Coronary heart disease risk factors in urban bus drivers.** Public Health, 115:261-264, 2001.

WOOD, P.D. Clinical applications of diet physical activity in weight loss. In: **International Conference Series on Nutrition and health Promotion**, 1995, Atlanta. Proceedings...Atlanta, 1995. 63-4p. (abstract).

WORDL HEALTHL ORGANIZATION. **Obesity preventing and managenent the global epidemic.** Geneva, WHO, 1997. (WHO Techinal Report Series: n° 894). [http:// www.who.int/publications](http://www.who.int/publications). Acessado em 08 set 2008.

WORDL HEALTHL ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** Geneve; 2003 (WHO Techical Report Series, 916). http://www.who.int/dietphysicalactivity_publications/facts/obesity/em/> acessado em 17 out 2008.

APÊNDICE

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE REGISTRO DE DADOS

APÊNDICE C - IPAQ -QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA –
VERSÃO CURTA

APÊNDICE D - AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA - FORMULARIO REFERENTE À PESQUISA COM SERES VIVOS- CNS 196/96.

ANEXOS

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

ANEXO B - PROTOCOLO VALIDAÇÃO DO IPAQ

ANEXO C – PROCEDIMENTO COLETA DE DADOS - BIOIMPEDÂNCIA

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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