

**UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO**

**THALITA BERDÚ LLEVADOT**

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM  
FUNCIONÁRIOS DA INDÚSTRIA CALÇADISTA DA  
CIDADE DE JAÚ/SÃO PAULO**

**BAURU  
2009**

**THALITA BERDÚ LLEVADOT**

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM  
FUNCIONÁRIOS DA INDÚSTRIA CALÇADISTA DA  
CIDADE DE JAÚ/SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para a obtenção do título de Fisioterapeuta, sob a orientação da Profª Dra. Silvia Regina Barrile.

**BAURU  
2009**

**THALITA BERDÚ LLEVADOT**

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM FUNCIONÁRIOS  
DA INDÚSTRIA CALÇADISTA DA CIDADE DE JAÚ/SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para a obtenção do título de Fisioterapeuta, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. Silvia Regina Barrile.

Banca Examinadora

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Silvia Regina Barrile  
Universidade Sagrado Coração

---

Prof<sup>o</sup> Ms Bruno Martinelli  
Universidade Sagrado Coração

Data: 10/12/2009.

Dedico esse trabalho aos meus pais e a todos que fazem parte da Indústria Calçadista de Jaú/SP.

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

Agradeço primeiramente aos meus pais Miguel Angel Llevadot Grijalba e Valdete Aparecida Berdú Llevadot e a meus irmãos Larissa Berdú Llevadot e Miguel Francisco Berdú Llevadot pela compreensão e apoio em todos os momentos, em especial ao meu pai, que me ajudou de uma forma magnífica para a realização desse trabalho.

A minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dra. Silvia Regina Barrile pela confiança dada a mim, e toda a sua dedicação para a conclusão desse trabalho.

Aos meus queridos Nilo Corrêa da Silva Rossetti, Priscila Paulin e Luiza Viola Romani pelo apoio dado para a realização e conclusão desse trabalho, sem vocês talvez nada disso seria possível.

Aos proprietários das indústrias calçadistas avaliadas, que desde o primeiro contato já apoiaram a idéia do projeto, e incentivaram a todos os funcionários a participarem. A todos os funcionários que me receberam gentilmente, me ajudaram a todo o momento e colaboraram de forma integral para a conclusão de todas as avaliações. Aos avaliados, o meu muito obrigado, por terem acreditado no projeto, pela confiança dada a mim e a todos envolvidos nesse trabalho.

Quando saímos a campo queremos levar nossos conhecimentos aos outros, mas muitas vezes colhemos muito mais do que damos, foi isso que ocorreu. Aprendi muitas coisas com todos que estiveram envolvidos de alguma maneira nesse projeto, e com certeza, vocês me ensinaram coisas que vão além das salas de aula e do meio acadêmico.

Espero que tenha também contribuído de alguma forma com meus conhecimentos para a reflexão sobre qualidade de vida e tenha gerado motivação para novos hábitos de vida saudáveis. E que esse trabalho de prevalência de fatores de risco para as doenças cardiovasculares seja uma sementinha para a proliferação do mesmo, não só na indústria de calçado, mas que seja realizado em todos os seres humanos do mundo. Juntamente com a proliferação do conceito de prevenção e promoção da saúde, que deve atingir a todos, devemos viver para a saúde, e não viver para a cura.

“Seja a mudança que você deseja ver no mundo”  
Mahatma Gandhi

## RESUMO

As doenças cardiovasculares são as maiores responsáveis pelos óbitos no mundo. Dentre os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares estão: idade, gênero, hereditariedade, tabagismo, hábitos alcoólicos, dislipidemias, *diabetes mellitus*, obesidade, sedentarismo e principalmente a hipertensão arterial (HA). Esses fatores podem se apresentar em conjunto ou separadamente, mas quando associados representam maior risco para o indivíduo. O objetivo desse trabalho foi avaliar a prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e nível de conhecimento do estado de saúde nos funcionários da indústria calçadista de Jaú/SP. Foi realizada anamnese contendo dados referentes à condição de saúde, doenças pré-existentes, medicamentos e hábitos de vida (prática de atividade física, tabagismo, consumo de alcoólico). Foram submetidos a avaliações antropométricas como massa corporal (kg), estatura(m) e circunferência abdominal (cm) e avaliação hemodinâmica (pressão arterial (PA) e frequência cardíaca). Os dados foram apresentados em média  $\pm$  desvio padrão, frequência absoluta e relativa e para análise da correlação de Pearson entre as variáveis foi utilizado o programa Prisma Firewall 1.5.3. Foram avaliados no total 251 funcionários, sendo 51% do gênero feminino ( $30 \pm 9$  anos) e 49% masculino ( $33 \pm 21$  anos). A média da pressão arterial sistólica (PAS) foi de  $129 \pm 22$  mmHg e diastólica (PAD) de  $86 \pm 15$  mmHg. O valor médio do Índice de Massa Corporal (IMC) obtido nas avaliações foi de  $25 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup> e para circunferência abdominal (CA) a média foi de  $90 \pm 13$  cm. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre os gêneros masculino e feminino, respectivamente, quanto a idade  $33 \pm 21$  anos/ $30 \pm 9$  anos, massa corporal  $78 \pm 28$  kg/ $67 \pm 13$  kg, circunferência abdominal  $91 \pm 24$  cm/ $88 \pm 12$  cm, PAS  $138 \pm 45$  mmHg/ $121 \pm 17$  mmHg e PAD  $90 \pm 32$  mmHg/ $81 \pm 11$  mmHg. Se auto referiam como hipertensos e sob tratamento farmacológico 8% do total dos avaliados, sendo 10% no gênero masculino e 7% feminino. Dos que se declararam hipertensos 76% estavam com a PA elevada, do gênero masculino 100% e feminino 44%. De acordo com as classificações da PA, 25% estavam no estágio 1, 37,5% no estágio 2 e 37,5% no estágio 3. Dos 92% que se referiam normotensos, 37% estavam com PA elevada. Quando classificados quanto a PA, 48% estavam no estágio 1, 31% no estágio 2 e 21% no estágio 3 de hipertensão arterial. Pode-se concluir que os dados demonstram que funcionários da indústria calçadista de Jaú/SP apresentam alta prevalência de fatores de risco para as doenças cardiovasculares, como sedentarismo, circunferência abdominal aumentada, índice de massa corporal e hipertensão arterial. É necessário que se estabeleça estratégias para a melhoria da qualidade de vida desses trabalhadores, como a inserção de programas de prevenção e promoção da saúde, que inclua prática de exercício físico regular e orientado, alimentação balanceada, programas de educação sobre a importância da prevenção e do diagnóstico precoce.

**Palavras-chave: epidemiologia, fatores de risco, hipertensão.**

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Perfil antropométrico e hemodinâmico dos avaliados em relação ao gênero.....	16
Tabela 2	Distribuição dos fatores de risco de acordo com o gênero.....	17
Tabela 3	Distribuição do índice de massa corporal segundo o gênero.....	18
Figura 1	Prevalência de obesidade abdominal entre os avaliados, considerados.....	18
Figura 2	Correlação entre os fatores de risco em todos os avaliados.....	19
Figura 3	Correlação entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares nos homens.....	21
Figura 4	Correlação entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares nas mulheres.....	22

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>13</b>
<b>3.3</b>	<b>Procedimentos</b>	<b>13</b>
<b>3.4</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>29</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>30</b>
	<b>APÊNDICE</b>	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são as maiores responsáveis pelos óbitos no mundo segundo a Organização Mundial da Saúde (2008), representando 32% das mortes em mulheres e 27% nos homens. No Brasil os índices também são altos, em 2005, esses índices chegaram a 46% da população brasileira, segundo relatório disponível pelo Atlas Corações do Brasil (2005).

Atualmente é reconhecido que existem diversos fatores de risco para as doenças cardiovasculares como: idade, gênero, hereditariedade, tabagismo, hábitos alcoólicos, dislipidemias, *diabetes mellitus*, obesidade, sedentarismo e principalmente a hipertensão arterial (HA), esses fatores podem se apresentar em conjunto ou separadamente, mas quando associados representam um maior risco para o indivíduo (SIMONETTI; BATISTA e CARVALHO, 2002; GUS, FISCHMANN, A. e MEDINA, 2002; MATOS e LADEIA, 2003; SOUZA *et al.*, 2003; ZAITUNE *et al.*, 2006; CESARINO *et al.*, 2008).

A hipertensão arterial é uma doença complexa e assintomática, caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados e normalmente vem associado a outros fatores de risco (CHOBANIAN *et al.*, 2003, V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2006).

Em 2005, 28,5% da população brasileira apresentavam pressão arterial acima de 140x90 mmHg (ATLAS CORAÇÕES DO BRASIL, 2005), sendo classificados pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006). Na cidade de Jaú/SP os valores encontrados pela Secretaria Municipal de Saúde (in loco) apontam para prevalência muito abaixo da média nacional, onde 7,2% (aproximadamente 9000 pessoas), de ambos os gêneros e idades eram hipertensas, dados esses coletados em Unidade Básica de Saúde. Mas valores superiores a da média nacional foram encontrados por Ferreira e Reis (2008) de 38,5% em funcionários de uma empresa de limpeza urbana na cidade de Salvador/BA e por Conceição *et al.* (2006) de 37,9% em servidores da Universidade de Brasília. Observa-se diferenças entre regiões, segundo Mansur *et al* (2001), uma das razões dessa diferença regional se dá pela diferença entre as regiões no aspecto socioeconômico, técnicas e progressos científicos, que favorece o diagnóstico precoce das doenças.

Quando classificados por gênero, tem sido mostrado que esse percentual é maior entre homens, segundo dados revelados pelo Atlas Corações do Brasil (2005), a prevalência de HA entre os homens era de 35,2% e das mulheres 22,6%. Esses valores podem ser ainda maiores, como os encontrados por Rosini, Machado, e Xavier (2006), de 50% e 39,6% nos homens e mulheres no município de Brusque/SC respectivamente. Por outro lado, na cidade de Jaú/SP do total de hipertensos, a maior prevalência encontra-se no sexo feminino (61,4%) do que no masculino (38,6%).

O sedentarismo juntamente com a HA, tem tomado destaque como um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. Neste sentido, tem sido demonstrada uma correlação inversa entre sedentarismo e qualidade de vida (FARINATTI *et al.*, 2005). Apesar da atividade física ser bem divulgada como promotora de saúde, o índice de sedentarismo ainda é alto, ou seja, cerca 83,5% dos brasileiros, sendo mais observado na Região Nordeste (93,2%), onde a Região Sudeste fica em terceiro lugar, sendo observada em 79,2% da população (Atlas Corações do Brasil, 2005). Esses valores são concordantes com os encontrados em diferentes cidades brasileiras, tais como Bauru e Jaú (56%) (BAREL *et al.*, 2006), Brasília (48,3%) (CONCEIÇÃO *et al.*, 2006), valores ainda maiores foram encontrados em funcionários da Petrobras de 67% (MATOS *et al.* 2004).

A obesidade hoje é uma epidemia mundial, uma vez que sua prevalência e incidência vêm aumentando cada vez mais (FERREIRA e ZANELLA, 2000). Tem sido frequente a observação de sedentarismo associado com a obesidade, principalmente em adultos (SOUZA *et al.*, 2003; GIUGLIANO e CARNEIRO, 2004) o que contribui ainda mais para o aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares. Matos e Ladeia (2003) encontraram que dos 43,3% dos classificados como tendo baixo gasto calórico em atividade física, 57,1% estavam com sobrepeso ( $25 \geq$  índice de massa corporal (IMC)  $\leq 29,99$ ).

A associação entre obesidade e hipertensão arterial tem chamado a atenção de vários estudiosos (GUS, FISCHMANN e MEDINA, 2002; SOUZA *et al.*, 2003; FEIJÃO *et al.*, 2005). Segundo Carneiro *et al.* (2003), existe uma correlação positiva entre o índice de massa corporal e a prevalência de HA; estes autores observaram que 23% dos indivíduos com sobrepeso eram hipertensos, sendo que nos obesos essa porcentagem subia para 67,1%. Souza *et al.* (2003) encontraram que dos 17,4% dos avaliados que estavam acima do peso (IMC  $\geq 30$ ), 53,3 % eram

hipertensos. Da mesma forma Feijão *et al.* (2005) demonstraram que dentre os avaliados com sobrepeso 27,66% eram HA, porcentagem esta maior que a encontrada por Peccini e Victora (1994) em Pelotas/RS (33%).

Segundo as V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006) o consumo elevado de bebidas alcoólicas também pode determinar aumento significativo da pressão arterial, conseqüentemente, aumentar o risco para as doenças cardiovasculares. No Brasil, 13% da população ingere bebidas alcoólicas diariamente e 77,7% de 1 a 3 vezes por semana (ATLAS CORAÇÕES DO BRASIL, 2005), valores semelhantes aos encontrados em trabalhadores de uma destilaria do interior paulista de 65,9% (SIMÃO *et al.*, 2002). Na cidade de Porto Alegre, Duncan *et al.* (1993) já haviam demonstrado que 14% da população masculina tinham consumo excessivo de álcool. Conceição *et al.* (2006) também demonstraram que 53,6% dos servidores com idade acima de 40 anos da Universidade de Brasília faziam uso de bebidas alcoólicas. No entanto, esta prevalência é baixa entre os pacientes hipertensos hospitalizados por causa de problemas relacionados ao não controle da HA (9,4%) (SIMONETTI *et al.*, 2002).

O tabagismo também é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, e tem sido associado a várias doenças cardiovasculares, pulmonares e cancerígenas. No Brasil, a prevalência de fumantes e ex-fumantes atingem 46,1% da população (ATLAS CORAÇÕES DO BRASIL, 2005), valores esses próximos aos encontrado em Porto Alegre/RS, onde dos 38% de homens avaliados, 52% eram fumantes (DUNCAN *et al.*, 1993).

Quando se verifica a presença desses fatores em funcionários da indústria, faz-se necessária à intervenção de profissionais da área de saúde, com o intuito de promover mudanças nos hábitos como à prática de exercícios físicos, reeducação alimentar, por meio de programas específicos e palestras.

## **2 OBJETIVO**

Avaliar e constatar prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares e o nível de conhecimento do estado de saúde nos funcionários da indústria calçadista da de Jaú/SP.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Tipo de estudo**

De acordo com os objetivos do estudo, essa é uma pesquisa descritiva, com delineamento de um estudo de campo, sendo que a amostra foi escolhida de forma intencional (Lakatos. e Marconi, 2001).

### **3.2 Sujeitos**

Foram avaliados funcionários de três indústrias calçadista da cidade de Jaú/SP, de ambos os gêneros.

A maioria das empresas da cidade de Jaú/SP foram convidadas em forma de convite pessoal a participarem do estudo, as indústrias que aceitaram participar das avaliações no período de agosto a setembro de 2009, foram avaliadas.

Todos os avaliados leram e assinaram um termo de consentimento contendo informações relacionadas ao projeto de pesquisa e seus responsáveis.

### **3.3 Procedimentos**

Inicialmente foi esclarecido o motivo do trabalho e todos os procedimentos que seriam realizados na avaliação para os indivíduos, em seguida os mesmos leram e assinaram o termo de consentimento (Apêndice 1).

Todos os sujeitos responderam a anamnese em forma de entrevista realizada com um único entrevistador, onde em nenhum momento foi induzida a resposta do participante. Onde foram continham informações referentes à condição de saúde, doenças pré-existentes, medicamentos em uso, estilo de vida e hábitos sociais. O nível de atividade física foi classificado conforme a quantidade de dias por semana que se realizava exercícios físicos, sendo 3 ou mais vezes de sessões por semana como ativos, e nenhuma sessão por semana como sedentários. Tanto fumantes quanto ex-fumantes foram classificados como fumantes. Quanto à escolaridade, essa foi distribuída em: Ensino Fundamental incompleto, Ensino Fundamental completo, Ensino Médio incompleto, Ensino Médio completo, Ensino Técnico

incompleto, Ensino Técnico completo, Ensino Superior incompleto e Ensino Superior completo (Apêndice 2).

Após o preenchimento dos questionários, os indivíduos foram posicionados em repouso por um período de 10 minutos, na posição sentada, após esse período os mesmos foram submetidos a avaliação hemodinâmica.

Na avaliação hemodinâmica foi aferida a pressão arterial de repouso, após 10 minutos de repouso na posição sentada, foi utilizado esfigmomanômetro da marca Bic, calibrado e vazio, com a braçadeira adequada à circunferência do braço e ajustado no braço esquerdo, na altura do coração. Foi considerada pressão de repouso a média de três medidas realizadas, a classificação da pressão arterial foi determinada segundo valores preconizados pela V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006). A frequência cardíaca (FC) foi avaliada simultaneamente com a pressão arterial, utilizando frequencímetro da marca Polar.

Na avaliação antropométrica foram verificadas a massa corporal (kg) e estatura (m) utilizando balança digital da marca Toledo com precisão de 0,1 kg, e os valores dessa foram utilizados para o cálculo do índice de massa corporal (IMC em  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), e classificados segundo a Organização Mundial da Saúde (2008), como magreza aqueles com  $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ , entre  $18,5 - 24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$  saudável, entre  $25 - 29,9 \text{ Kg}/\text{m}^2$  com sobrepeso e  $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$  como obeso.

A circunferência abdominal (cm) foi avaliada por fita métrica para cálculo de índice de obesidade abdominal (Atlas Corações do Brasil, 2005), valores de circunferência abdominal  $\leq 94 \text{ cm}$  nos homens e  $\leq 80 \text{ cm}$  nas mulheres foram considerados normais, valores superiores foram classificados como obesidade abdominal.

Os resultados destas avaliações foram utilizados para determinação da presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares e para a obtenção de um diagnóstico da condição física dos funcionários da indústria calçadista de Jaú/SP.

### **3.4 Análise estatística**

Os dados foram apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. Foi feita uma análise descritiva utilizando a frequência absoluta e relativa.

Para comparação das variáveis entre os gêneros foi utilizado o teste *T-student* para amostra não pareadas.

Para análise da correlação entre as variáveis foi utilizado o programa Prisma Firewall 1.5.3.

## 4 RESULTADOS

Hoje segundo a prefeitura municipal da cidade de Jaú (2009), o município abriga: 250 empresas de calçados femininos, 800 bancas de prestação de serviços, 120 empresas de componentes para calçados, 3 curtumes, 4 empresas de artefatos de couro e 3 shoppings com 175 lojas de sapatos. Juntas estas empresas geram cerca de 17 mil empregos diretos, sendo 8.390 só na indústria de calçados. A produção é de aproximadamente 130 mil pares por dia, o setor calçadista representa hoje mais de 40% do PIB do município, sendo um dos principais responsáveis pelo desenvolvimento econômico e industrial do município, por tudo isso o município é conhecido como a capital do calçado feminino.

Foram avaliados 251 funcionários da indústria calçadista de Jaú, sendo desses 51% eram mulheres ( $30 \pm 9$  anos) e 49 % ( $33 \pm 21$  anos) homens, representando 3% do total de funcionários da indústria calçadista da cidade. A média dos valores pressóricos na amostra foi de  $129 \pm 22$  mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e  $86 \pm 15$  mmHg para diastólica (PAD). O valor médio do índice de massa corporal (IMC) obtido nas avaliações foi de  $25 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup> e para circunferência abdominal (CA) a média foi de  $90 \pm 13$  cm.

Na tabela 1 está representado o perfil antropométrico e hemodinâmico dos trabalhadores distribuídos por gênero.

Tabela 1. Perfil antropométrico e hemodinâmico dos avaliados em relação ao gênero.

Variáveis	Masculino (n= 124)	Feminino (n= 127)
Idade (anos)	$33 \pm 21$	$30 \pm 9$ *
Massa Corporal (kg)	$78 \pm 28$	$67 \pm 13$ *
Estatura (m)	$1,76 \pm 0,12$	$1,64 \pm 0,06$ *
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	$25 \pm 8$	$25 \pm 5$
Circunferência Abdominal (cm)	$91 \pm 24$	$88 \pm 12$ *
Frequência Cardíaca (bpm)	$89 \pm 30$	$86 \pm 13$
PAS	$138 \pm 45$	$121 \pm 17$ *
PAD	$90 \pm 32$	$81 \pm 11$ *

Dados apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. Significância \*( $p < 0,05$ ); IMC = índice de massa corpórea; PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica.

A Tabela 2 representa a distribuição dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares nos avaliados, pode-se verificar que dentre os dados apresentados os fatores de risco para as doenças cardiovasculares mais prevalentes entre os homens foram o sedentarismo seguido da pressão arterial elevada, já entre as

mulheres a maior prevalência também foi o sedentarismo, porém, dessa vez seguido da circunferência abdominal aumentada. Já a prevalência de dislipidemia e *diabetes mellitus* felizmente apresentou-se baixo.

Tabela 2: Distribuição dos fatores de risco de acordo com o gênero.

Fatores de Risco	Geral (n=251)	Masculino (n=124)	Feminino (n=127)
Hipertensão <sup>a</sup>	38% (95)	53% (66)	23%(29)
IMC <sup>b</sup>	45% (113)	50% (54)	40% (55)
Circunferência abdominal <sup>c</sup>	57% (143)	40% (50)	75% (95)
Consumo de Álcool <sup>d</sup>	36% (90)	48% (60)	36% (46)
Tabagismo <sup>e</sup>	18%(45)	23% (29)	14% (18)
Sedentarismo <sup>f</sup>	93% (233)	90% (112)	97% (123)
<i>Diabetes mellitus</i> <sup>g</sup>	2% (5)	3% (4)	0,8% (1)
Dislipidemias <sup>h</sup>	1,6% (4)	1,6% (2)	0,8% (1)

a. Pressão Arterial Sistólica >140mmHg e Pressão Arterial Diastólica > 90 mmHg; b. Índice de Massa Corporal > 25 m<sup>2</sup>/kg, que são classificados como sobrepeso, assim como > 30 m<sup>2</sup>/kg são classificados como obesos; c. Circunferência abdominal > que 94 cm e > que 80 cm nos homens e mulheres respectivamente, classificados como obesidade abdominal; d. Ingestão de bebidas alcoólicas >1 lata de cerveja/diariamente classificados como alto consumo de álcool; e. Fumantes e ex-fumantes; f. Indivíduos que praticavam exercício físico < três vezes por semana; g. Indivíduos que se auto referiram tendo *diabetes mellitus*; h. Indivíduos que se auto referiram com dislipidemia diagnosticada.

Auto referiam-se como hipertensos e sob tratamento farmacológico 8% do total de avaliados utilizavam medicamentos antihipertensivos, sendo 10 % no gênero masculino e 7% feminino. Dos que se declararam hipertensos 76% estavam com a PA elevada no momento da avaliação, dos homens 100% e mulheres 44%. Apenas 1% utilizavam medicamentos antidiabéticos e para dislipidemia.

De acordo com as classificações da pressão arterial, 25% estavam no estágio 1 de hipertensão arterial (PAS entre 140-159 mmHg e/ou PAD entre 90-99 mmHg), 37,5% no estágio 2 (PAS entre 160-179 mmHg e/ou PAD entre 100-109 mmHg) e 37,5% no estágio 3 (PAS ≥ 180 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg), sendo considerada para classificação o valor mais elevado de PAS ou PAD segundo preconizada pela V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006).

Dentre os 92% que se declararam normotensos, 37% estavam com PA elevada. Quando distribuídos entre as classificações da pressão arterial 48% dos indivíduos que apresentaram PA elevada estavam no estágio 1 de hipertensão arterial (PAS entre 140-159 mmHg e/ou PAD entre 90-99 mmHg), 31% no estágio 2 (PAS entre 160-179 mmHg e/ou PAD entre 100-109 mmHg) e 21% no estágio 3 (PAS ≥ 180 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg).

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos avaliados entre as classificações do índice de massa corporal (IMC) preconizados pela Organização Mundial da Saúde (2008).

Tabela 3: Distribuição do índice de massa corporal segundo o gênero.

Classificação IMC	Masculino	Feminino
Abaixo $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ <sup>a</sup>	4%	2%
Entre $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ <sup>b</sup>	46%	57%
Entre $25-29,9 \text{ kg/m}^2$ <sup>c</sup>	38%	32%
Acima $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ <sup>d</sup>	12%	9%

a.  $<18,5 \text{ kg/m}^2$  abaixo do peso normal; b  $< 25 \text{ kg/m}^2$  normais ; entre  $25 - 30 \text{ kg/m}^2$  sobrepeso; d:  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  são obesos.

Na figura 1 encontra-se os indivíduos distribuídos entre a classificação de normalidade e de obesidade abdominal para os gêneros segundo Atlas Corações do Brasil (2005).

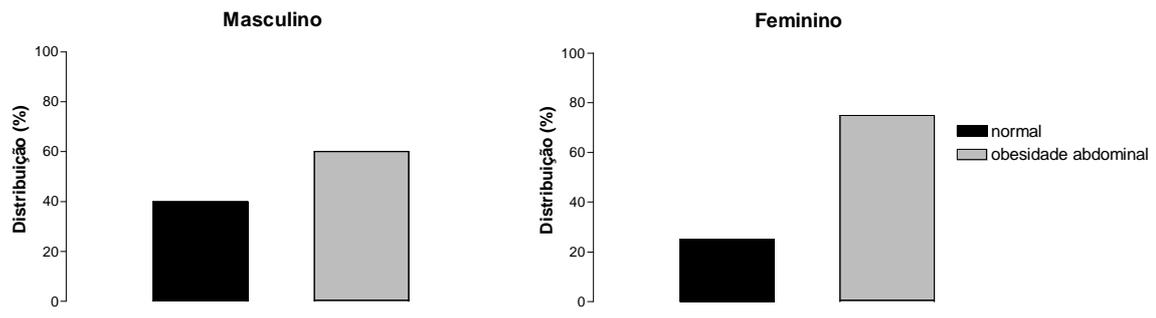
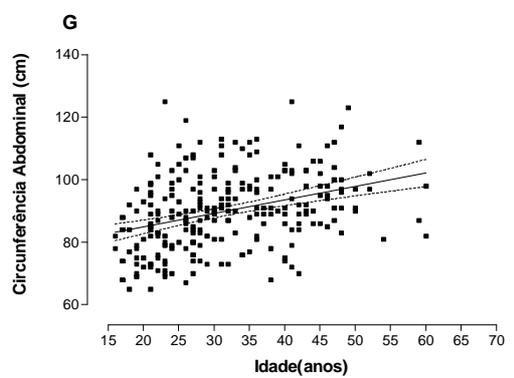
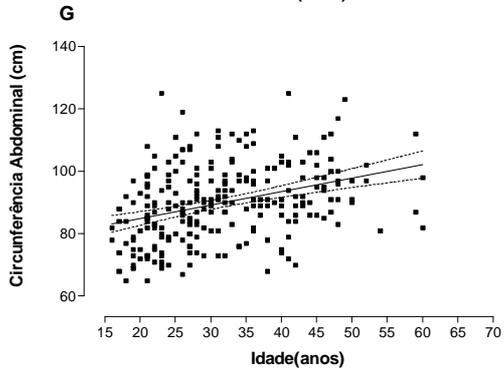
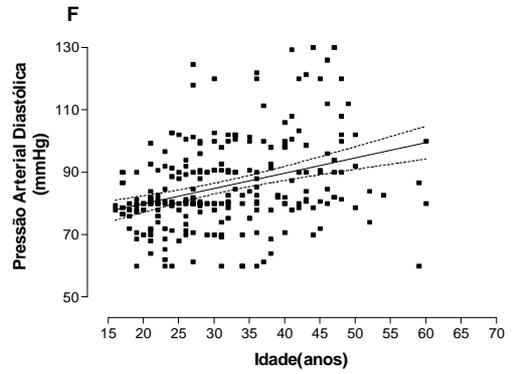
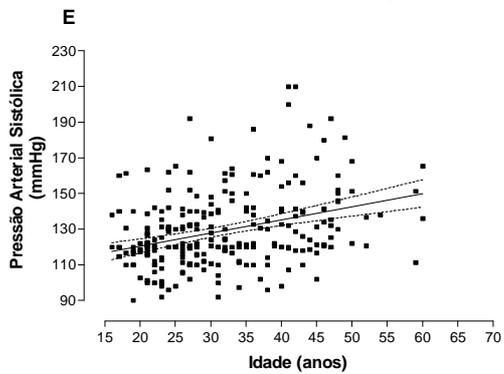
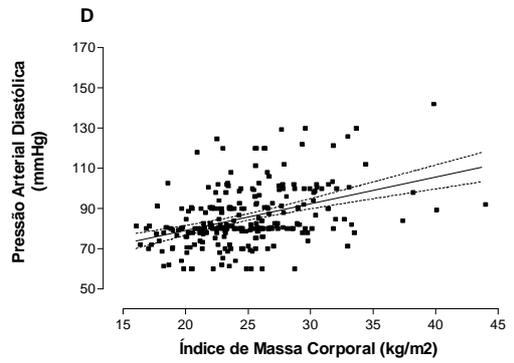
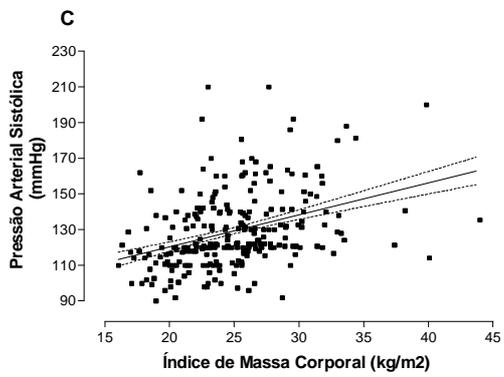
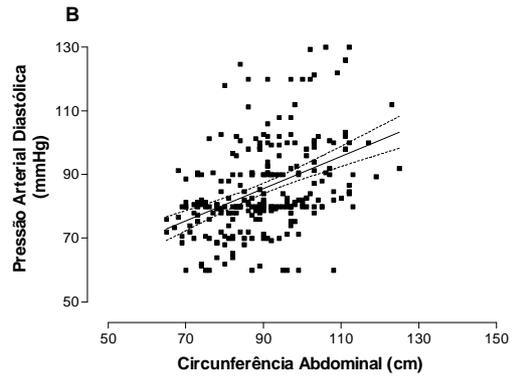
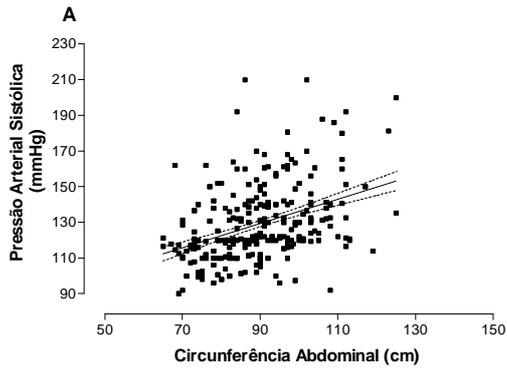


Figura 1. Prevalência de obesidade abdominal entre os avaliados, considerados.

Homens: normal (circunferência abdominal  $< 94 \text{ cm}$  ) e obesidade abdominal (circunferência abdominal  $\geq 94 \text{ cm}$ ), mulheres: normal (circunferência abdominal  $< 80 \text{ cm}$ ) e obesidade abdominal (circunferência abdominal  $\geq 80 \text{ cm}$ ).

Na análise das correlações entre os fatores de risco, observar-se que as variáveis: circunferência abdominal, índice de massa corporal e idade correlacionaram-se significativamente com a pressão arterial sistólica e diastólica ( $p < 0,0001$ ). Houve tanto correlação significativa entre circunferência abdominal quanto índice de massa corporal com a idade, demonstrando que quanto maior era a idade, maior eram os valores das variáveis (Figura 2).



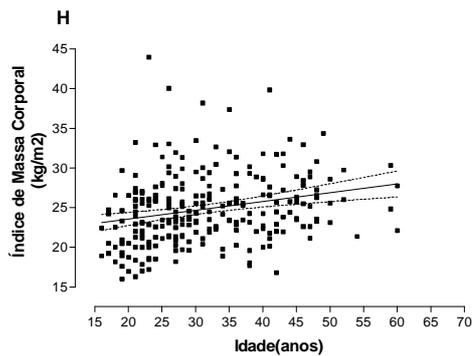
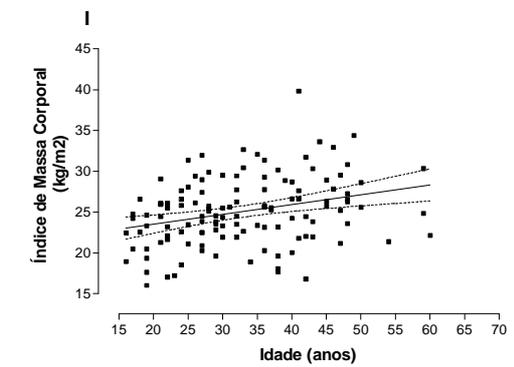
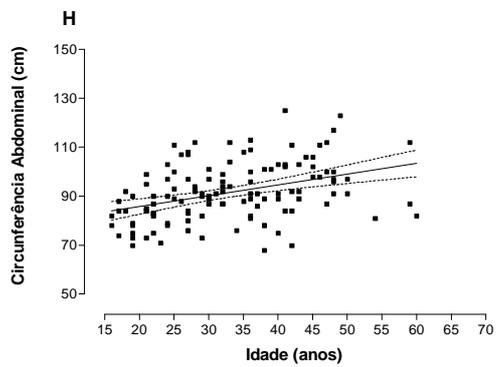
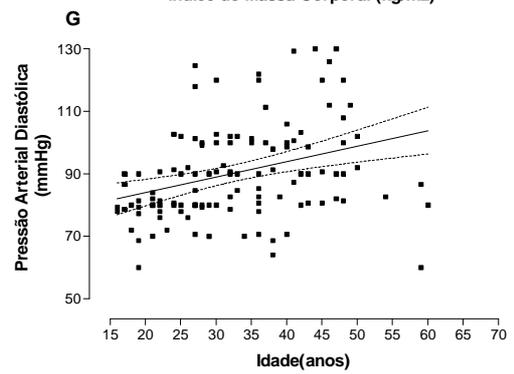
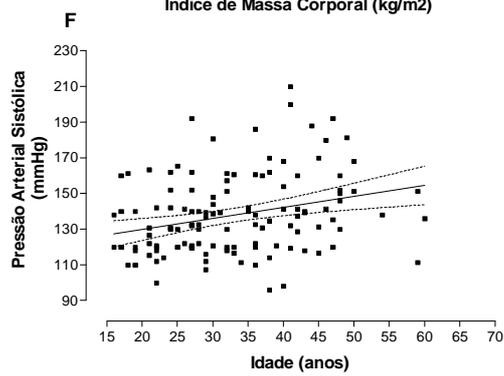
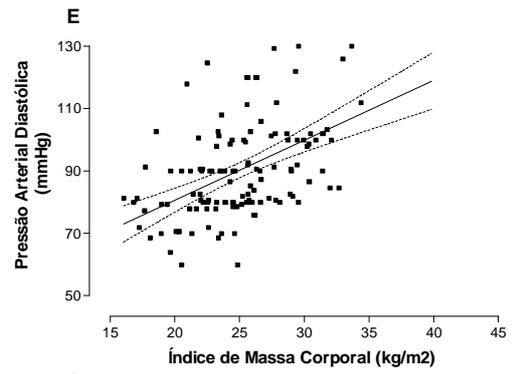
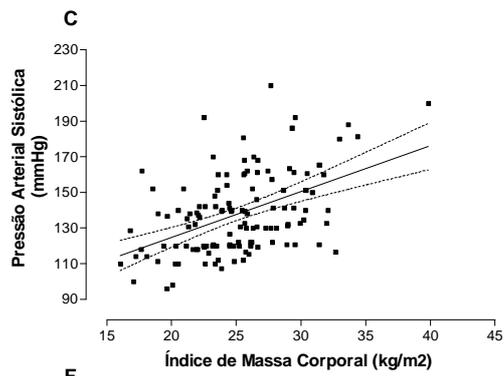
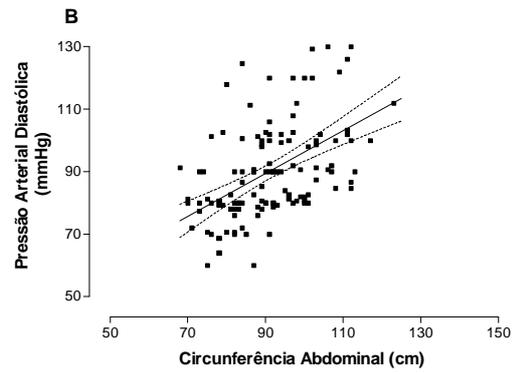
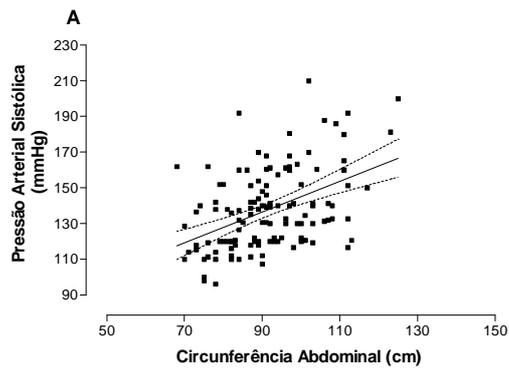


Figura 2. Correlação entre os fatores de risco em todos os avaliados.

a. pressão arterial sistólica e circunferência abdominal (  $r = 0,38$ ,  $p < 0,0001$ ); b. pressão arterial diastólica e circunferência abdominal (  $r = 0,42$ ,  $p < 0,0001$ ); c. pressão arterial sistólica e índice de massa corporal (  $r = 0,36$ ,  $p < 0,0001$ ); d. pressão arterial diastólica e índice de massa corporal (  $r = 0,4$ ,  $p < 0,0001$ ); e. pressão arterial sistólica e idade (  $r = 0,33$ ,  $p < 0,0001$ ); f. pressão arterial diastólica e idade (  $r = 0,32$ ,  $p < 0,0001$ ); g. circunferência abdominal e idade (  $r = 0,34$ ,  $p < 0,0001$ ); h. índice de massa corporal e idade (  $r = 0,24$ ,  $p < 0,0001$ ).

A Figura 3 e Figura 4 demonstram as correlações entre os fatores de risco no gênero masculino e feminino, respectivamente.



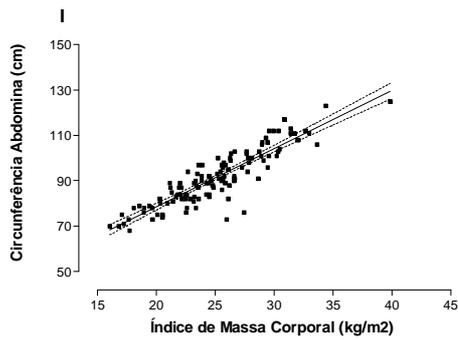
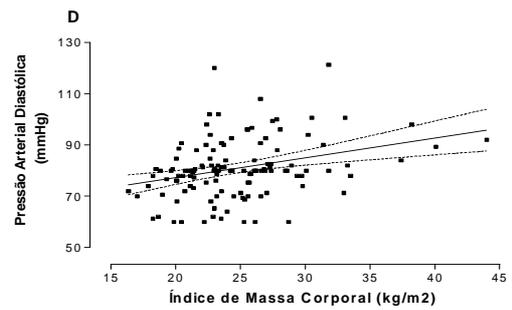
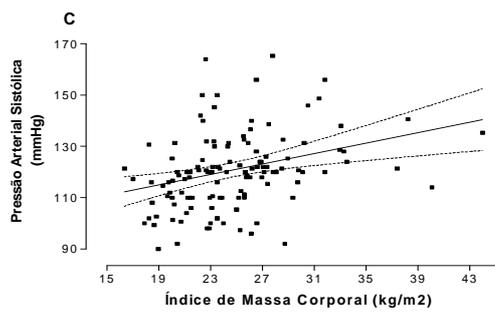
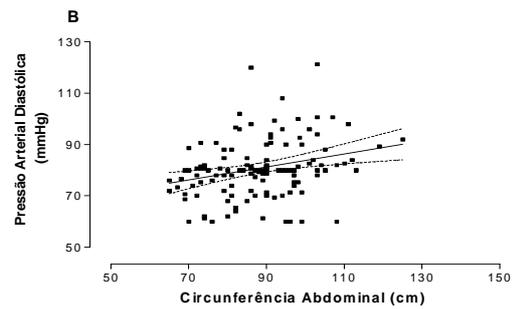
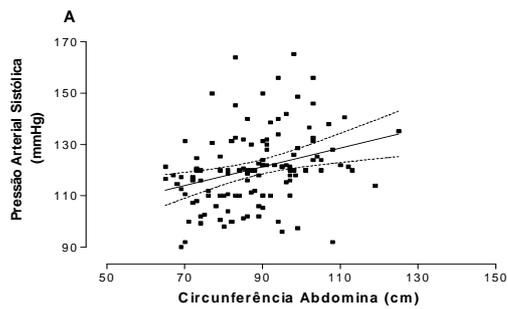


Figura 3. Correlação entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares nos homens.

a. pressão arterial sistólica e circunferência abdominal ( $r = 0,45$ ,  $p < 0,0001$ ); b. pressão arterial diastólica e circunferência abdominal ( $r = 0,51$ ,  $p < 0,0001$ ); c. pressão arterial sistólica e índice de massa corporal ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,0001$ ); d. pressão arterial diastólica e índice de massa corporal ( $r = 0,50$ ,  $p < 0,0001$ ); e. pressão arterial sistólica e idade ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,0001$ ); f. pressão arterial diastólica e idade ( $r = 0,32$ ,  $p < 0,0001$ ); g. idade e circunferência abdominal ( $r = 0,38$ ,  $p < 0,0001$ ); h. idade e índice de massa corporal ( $r = 0,29$ ,  $p < 0,0001$ ); i. índice de massa corporal e circunferência abdominal ( $r = 0,89$ ,  $p < 0,0001$ ).



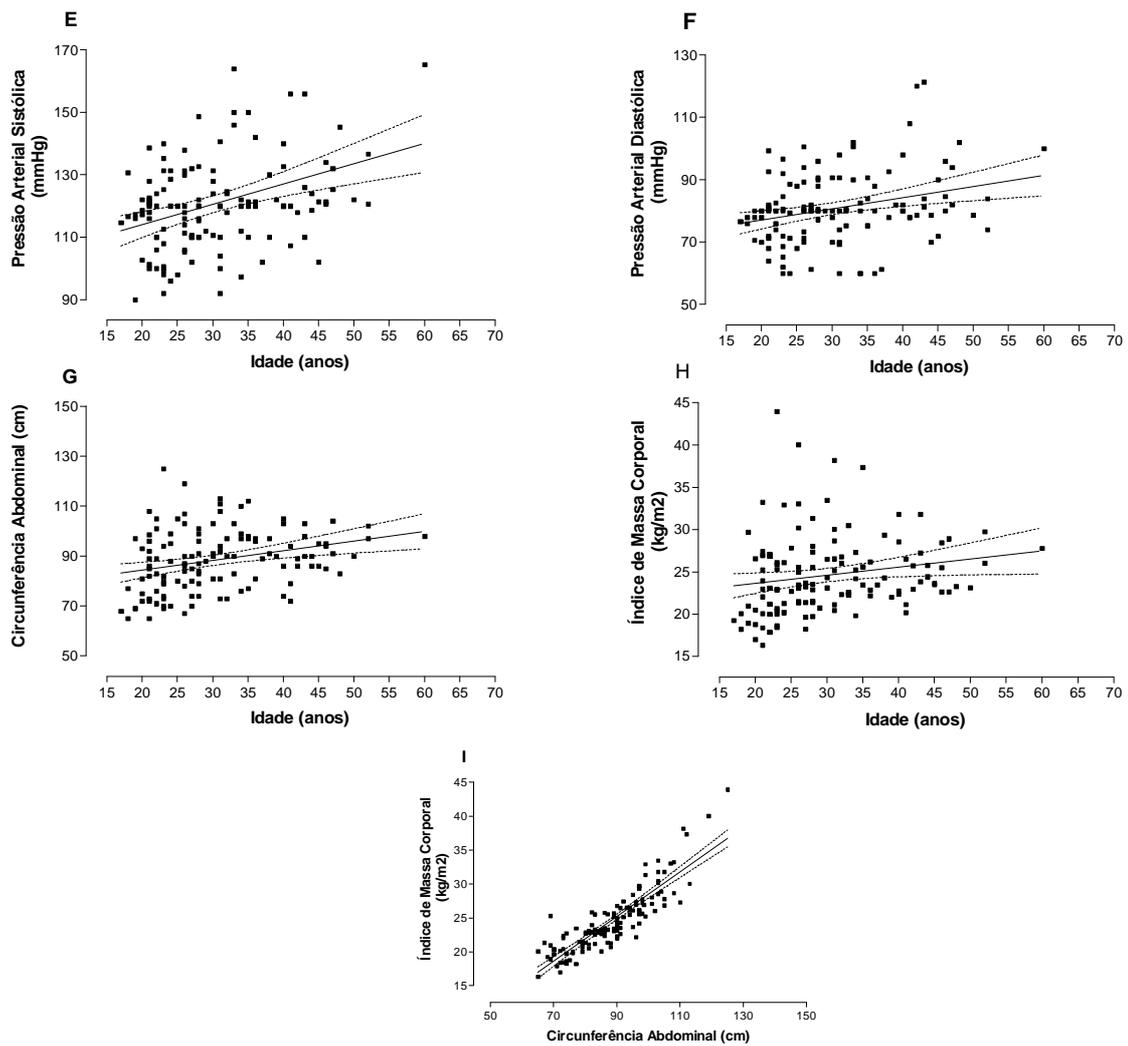


Figura 4. Correlação entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares nas mulheres.

a. pressão arterial sistólica e circunferência abdominal ( $r = 0,26$ ,  $p < 0,0001$ ); b. pressão arterial diastólica e circunferência abdominal ( $r = 0,27$ ,  $p < 0,0001$ ); c. pressão arterial sistólica e índice de massa corporal ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,0001$ ); d. pressão arterial diastólica e índice de massa corporal ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,0001$ ); e. pressão arterial sistólica e idade ( $r = 0,35$ ,  $p < 0,0001$ ); f. pressão arterial diastólica e idade ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,0001$ ); g. idade e circunferência abdominal ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,0001$ ); h. idade e índice de massa corporal ( $r = 0,18$ ,  $p < 0,0001$ ); i. índice de massa corporal e circunferência abdominal ( $r = 0,87$ ,  $p < 0,0001$ ).

## 5 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo revelaram que os funcionários da indústria calçadista da cidade de Jaú/SP são acometidos por diversos fatores de risco para as doenças cardiovasculares, principalmente sedentarismo e obesidade. Concordando assim com vários estudos que tem demonstrado forte associação entre obesidade e hipertensão arterial (PECCINI e VICTORA, 1994; FEIJÃO *et al*, 2005; ZAITUNE *et al*, 2006; FERREIRA e REIS, 2008).

Normalmente esses fatores estão associados ao sedentarismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e tabagismo, que juntos com a *diabetes mellitus* e as dislipidemias formam os fatores de risco para as doenças cardiovasculares ( V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006) Por tudo isso, avaliar a prevalência desses fatores para possíveis programas de prevenção torna-se importantíssimo em questão de saúde pública.

Em 2005, 28,5% da população brasileira apresentava pressão arterial acima de 140x90 mmHg (ATLAS CORAÇÕES DE BRASIL, 2005), mas entre a população estudada esse valor apresentou-se maior, onde 38% estavam com PA elevada (>140x90 mmHg) no momento da avaliação. Valores esses muito superiores aos divulgados pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Jaú (2009) para uma amostra da população total da cidade de Jaú, onde a prevalência de hipertensos é de 7,2%.

Se considerarmos apenas a população masculina o valor encontrado entre o gênero masculino nesse estudo é de 53%, índice superior aos da população masculina brasileira de 35,2% em 2005 (ATLAS CORAÇÕES DE BRASIL, 2005) e da cidade de Jaú/SP de 38,6%, (Secretária Municipal de Saúde da Cidade de Jaú/SP, 2009), mas esses índices são próximos aos encontrados nos inscritos no Programa Hiperdia do Ministério da Saúde do município de Brusque/SC de 50% (ROSINI, MACHADO e XAVIER, 2006).

Já no gênero feminino a pressão arterial elevada (PA  $\geq$  140x90 mmHg), foi encontrada em 23% das avaliadas nesse estudo, Rosini, Machado e Xavier (2006) encontrou a porcentagem de 39,5% em seu estudo, já na população jauense essa porcentagem é muito superior atingindo 61,4% das mulheres (Secretaria Municipal de Jaú, 2009).

Mas ambos os estudos, são dados do sistema único de saúde, e sabe-se que o homem procura menos esse sistema, o que pode ter gerado essa grande diferença entre as prevalências. Tanto que o Ministério da Saúde em 2009 lançou a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, onde a partir de pesquisas feitas pelas sociedades médicas brasileiras e conselhos de saúde no ano de 2008, foi constatado que a população masculina não procura assistência à saúde, em especial a médica, por conta principalmente de barreiras culturais. Sendo que os homens só recorrem aos serviços de saúde apenas quando a doença está mais avançada.

Esse pode ser um dos motivos que tenha gerado diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os gêneros nesse estudo, quanto a: massa corporal, circunferência abdominal, pressão arterial sistólica e diastólica de repouso.

Quanto as respostas sobre a presença ou não de hipertensão arterial, encontramos um dado preocupante, dos 8% que se declararam hipertensos, 76% estavam com a pressão arterial elevada ( $>140 \times 90$  mmHg), sendo que 25% estavam no estágio 1 de hipertensão arterial (PAS entre 140-159 mmHg e PAD entre 90-99 mmHg), 37,5% no estágio 2 (PAS entre 160-179 mmHg e PAD entre 100-109 mmHg) e 37,5% no estágio 3 (PAS  $\geq$  180 mmHg e PAD  $\geq$  110 mmHg), sendo que todos faziam uso de medicamento anti hipertensivo. Esses dados alerta para a importância de um bom tratamento e acompanhamento, já que 75% dos avaliados hipertensos estavam com a pressão arterial muito elevada (PA  $> 160 \times 100$  mmHg), podendo com isso estar colocando sua saúde em risco (PERES, MAGNA e VIANA, 2003; Jardim *et al*, 2007). Não existe desconhecimento apenas entre os hipertensos, pois dentre os normotensos auto referidos, 37% estavam com a pressão arterial elevada ( $>140 \times 90$  mmHg), o é um dado de extrema importância, já que esses indivíduos desconheciam o seu real estado de saúde.

No mundo globalizado o sedentarismo esta cada vez mais presente, só no Brasil 83,5% dos brasileiros eram sedentários (ATLAS CORAÇÃO DA BRASIL, 2005), entre os funcionários da indústria calçadista o sedentarismo está presente em 93% dos avaliados, sendo que no gênero feminino chega a 97%, fato esse que contribui significativamente para a diminuição da qualidade de vida e aumento do risco cardiovascular (FARINATTI *et al*, 2005).

São muitos os estudos que tem como maior prevalência dentre os fatores de risco para as doenças cardiovasculares o sedentarismo, felizmente não encontramos

valores superiores aos encontrados nesse estudo, porém ainda são altos os valores de sedentarismo entre os vários estudos realizados em populações nacionais, como no Rio Grande do Sul de 71,3% (GUS, FISCHMANN e MEDINA, 2002) e no município de Goiânia de 62,3% (Jardim *et al.*, 2007), valores inferiores foram encontrados por Barel *et al.* (2006) nas cidade de Bauru e Jaú 56% e em Brasília de 48,3% (Conceição *et al.*, 2006), desenvolveram um estudo com servidores da Universidade de Brasília, e encontrou valores de prevalência de sedentarismo de 48,4%, valor muito próximo ao encontrado por Conceição *et al.* (2006) em Brasília.

Mas felizmente esse valor é de apenas 25% entre os participantes de um torneio de futebol de campo em Uberlândia (Furlanetto e Gonçalves, 2008), sendo menor ainda entre os frequentadores de um Parque na cidade de São Paulo de 9% (Mendonça *et al.*, 2004). Mesmo frequentando ambientes de práticas de atividades física, ainda existem indivíduos que são classificados como sedentários. Esses dados vêm tirar o senso comum que existe quanto ao sedentarismo, uma vez que só serão considerados indivíduos ativos segundo a Organização Mundial da Saúde, aqueles que praticarem atividade física, pelo menos três sessões semanais com duração mínima de trinta minutos, os indivíduos que estiverem abaixo disso serão considerados sedentários

A prática de exercício físico regular tem demonstrado ótimos resultados na promoção de saúde, contribuindo significativamente para a redução de vários fatores de risco de doenças cardiovasculares (BRUM, *et al.*, 2004; NUNES *et al.*, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2007; MEDIANO *et al.*, 2008).

O exercício aeróbio tem sido muito utilizado para a prevenção e promoção da saúde, principalmente por causa do seu efeito hipotensor (SHOJI e FORJAZ, 2000; NUNES *et al.*, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2007; MEDIANO *et al.*, 2008). Uma das causas do efeito hipotensor do exercício aeróbio, pode ocorrer pela diminuição da frequência cardíaca de repouso (braquicardia), gerando a diminuição no débito cardíaco e conseqüentemente redução da pressão arterial (SHOJI e FORJAZ, 2000).

Vários estudos tem demonstrado os efeitos dos mecanismos neurais, sendo responsável pela diminuição da atividade simpática, e conseqüentemente da pressão arterial (MIYAI *et al.*, 2002; NEGRÃO, BRANDÃO RONDON, 2001).). A redução da atividade simpática pode levar a redução da frequência cardíaca, o que reduz débito cardíaco, diminuindo assim a resistência vascular periférica após o treinamento

físico. A melhora na sensibilidade dos baroreceptores também são um dos efeitos observados do exercício aeróbio (NEGRÃO, BRANDÃO RONDON, 2001). Por tudo isso, que o exercício aeróbio tem sido e deve ser utilizado quando autorizado pelo médico, como instrumento de promoção e prevenção da saúde (SILVA *et al*, 2007).

A obesidade também tem gerado preocupação entre os estudiosos, já que hoje ela é considerada como uma pandemia (Ferreira e Zanella, 2000), acometendo cada vez mais indivíduos, independentemente da idade, raça e classe social (Zamai *et al.*, 2008). Em Goiânia (Jardim *et al.*, 2007) 13,6% dos avaliados eram obesos e 30% apresentavam sobrepeso, valores inferiores aos encontrados por Gus; Fischmann e Medina (2002) de 54,7% sendo que 18,6% eram obesos. Os valores encontrados em Goiânia são próximos aos desse estudo, onde 35% apresentavam sobrepeso e 10% obesidade, sendo que ela apresenta-se maior entre os homens (50%) do que nas mulheres (40%).

Segundo Carneiro *et al.* (2003), existe uma correlação positiva entre o índice de massa corporal, e a prevalência de hipertensão arterial, correlação essa encontrada neste estudo. Houve também correlação entre a idade dos indivíduos e a pressão arterial sistólica e diastólica em ambos os gêneros, essa mesma correlação também foi encontrada entre trabalhadores de empresas beneficiadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (SARNO, BANDONI e JAIME, 2008), confirmando a importância dos indivíduos manterem-se em índices de massa corporal normais, para diminuir o risco para a hipertensão arterial. Nos pacientes com sobrepeso e obesidade avaliados no Ambulatório de obesidade da Unifesp, houve correlação positiva entre índice de massa corporal e pressão arterial sistólica e diastólica, confirmando ainda mais a importância da inserção de hábitos saudáveis na rotina desses indivíduos como o exercício físico e alimentação equilibrada. (ROSINI, MACHADO e XAVIER, 2006)

Vários estudos tem demonstrado a relação entre obesidade abdominal e alterações cardiovasculares (CERCATO *et al.*, 2000, CARNEIRO *et al*, 2003; SOUZA *et al.*, 2003; JARDIM *et al*, 2007; FERREIRA e REIS, 2008). Segundo Matos e Ladeia (2003) dos avaliados em uma comunidade rural da Bahia, 41,3% apresentavam obesidade abdominal, valor esse que não condiz com os encontrados nesse estudo, que é de 57%, e são muito superiores aos encontrados por Zama *et al.* (2008) em 33% dos funcionários da indústria da cidade de Campinas/SP, sendo presente em 49% das mulheres e 26% dos homens, já entre os funcionários da indústria

calçadista de Jaú/SP esses valores chegaram a 75% das mulheres e 40% dos homens.

O alto consumo de bebidas alcoólica pode determinar aumentos significativos da pressão arterial (V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2006), os índices de consumo acima de três vezes semanais encontrados entre os avaliados foi de 36%, que é muito superior aos da média nacional de 13% (ATLAS CORAÇÕES DO BRASIL, 2005), felizmente existem prevalências menores a essas, como a encontrada entre pacientes hipertensos que era de 9,4% (SIMONETTI *et al.*, 2002), contudo Conceição *et al.* (2006) encontrou valores ainda maiores do que os encontrados nos funcionários avaliados, onde 53,6% dos servidores com idade acima de 40 anos da Universidade de Brasília faziam uso de bebidas alcoólicas.

O tabagismo também é um importante fator de risco junto com o consumo alcoólico, e entre os avaliados a prevalência de tabagismo foi de 18%, valor esse muito inferior ao da média nacional de 46,1% (ATLAS CORAÇÕES DE BRASIL, 2005), dos encontrados em Porto Alegre/RS de 40%, felizmente (GUS, FISCHMANN e MEDINA, 2002).

Para prevenção das doenças cardiovasculares, a prática de exercício físico regular tem demonstrado ótimos resultados na promoção de saúde, sendo que em sua maioria os programas são acompanhados por equipes multidisciplinares e interdisciplinares, o que potencializa ainda mais seus benefícios (BRUM *et al.*, 2004; NUNES *et al.*, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2007; MEDIANO *et al.*, 2008).

## 6 CONCLUSÃO

Os dados mostram que os funcionários da indústria calçadista da cidade de Jaú/SP apresentam alta prevalência de fatores de risco para as doenças cardiovasculares, como sedentarismo, circunferência abdominal aumentada, índice de massa corporal e hipertensão arterial.

Com tudo isso, é necessário que se estabeleça estratégias para a melhoria da qualidade de vida desses trabalhadores, como a inserção de programas de prevenção e promoção da saúde, que inclua prática de exercício físico regular e orientado, alimentação balanceada, divulgação da importância da prevenção e do diagnóstico precoce, esclarecimentos sobre as doenças cardiovasculares e obesidade.

É necessário também que se amplie esse estudo para todos os trabalhadores da indústria calçadista, pois as intervenções deverão ser realizadas em todas as indústrias. Também é necessário que haja políticas públicas que contemple a todos os indivíduos não apenas os da indústria calçadista de Jaú/SP, quanto a ações de prevenção e promoção da saúde.

## REFERÊNCIAS

Atlas Corações do Brasil, 2005. Disponível em <[www.coracoedobrasil.br](http://www.coracoedobrasil.br)>. Acesso em 20 de agosto de 2009.

BAREL, M. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida de servidores da saúde. In: XIV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006, Curitiba. **Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão**, v.9. p.30, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Datasus**. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>>. Acesso em: 27 agosto. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Datasus**. Resultados do Programa HiperDia. Disponível em: <<http://hiperdia.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 28 agosto. 2009.

BRUM, P.C.; et al. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.18, p.21-31, Agosto/2004.

CARNEIRO, G. et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n. 3, 2003.

CESARINO, C. B. et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto – SP. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 91, n.1, 2008.

CERCATO, C. et al. Risco Cardiovascular em uma População Obesa. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, São Paulo, v.44, n.1, 2000.

CONCEIÇÃO, T. V. et al. Valores de Pressão Arterial e suas Associações com fatores de risco cardiovasculares em servidores da Universidade de Brasília. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.86, n.1, 2006.

CONVERSO, M. E. R.; LEOCÁDIO, P.L.L.de F. Prevalência de Hipertensão Arterial nos visitantes da III Feira de Artes do Idoso. **Folha Médica**, São Paulo, v. 121, n. 1, p. 47-8, jan/fev/mar, 2002.

CONVERSO, M. E. ; LEOCÁDIO, P. L. L. F. Prevalência da Hipertensão Arterial e Análise de seus Fatores de Risco nos Núcleos de Terceira Idade de Presidente Prudente. **Revista Ciência em Extensão**, v.2, n.1, 2005.

CHOBANIAN, A. V. et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. **American Heart Association**, Dallas, v. 42, p. 1206 – 1252, 2003.

V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.13, n. 4, p. 256-312, 2006.

DUNCAN, B. B. *et al.* Fatores de Risco para Doenças não-transmissíveis em área metropolitana na Região Sul do Brasil. Prevalência e Simultaneidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 27, n. 1, 1993.

FARINATTI, P. T. V.; Programa Domiciliar de Exercícios: Efeitos de Curto Prazo sobre a Aptidão Física e Pressão Arterial de Indivíduos Hipertensos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 84, n.6, 2005.

FEIJÃO, A. M. M. *et al.* Prevalência de Excesso de Peso e Hipertensão Arterial, em População Urbana de Baixa Renda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 84, n.1, 2005.

FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Epidemiologia da Hipertensão Arterial associada à obesidade. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.7, n. 2, Abril/Junho, 2000.

FERREIRA, E.V; REIS, A.N. Prevalência de fatores associados aos riscos cardiovasculares em funcionários obesos ou com sobrepeso da LIMPURB na cidade de Salvador/Bahia. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.2, n.11, p. 484-489, set/out 2008.

FURLANETTO, JR. R.; GONÇALVES, A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em atletas do futebol amador da cidade de Uberlândia/MG. **Revista Digital - Buenos Aires** – Ano 13, n. 119, Abril 2008.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, v.80, n. 1, 2004.

GUS, I. ; FISCHMANN, A.; MEDINA, C. Prevalência dos Fatores de Risco da Doença Arterial Coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 78, n.5, p. 478-83, 2002.

HEYWARD, V. H. Advanced fitness assessment exercise prescription. **Champaign: Human Kinetics**, 1º Ed., 1991.

JARDIM P. C. B. V. *et al.* Hipertensão Arterial e Alguns Fatores de Risco em uma Capital Brasileira. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 38, n.4, p 452-7, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001

MANSUR A. P. *et al.* Trends in death from circulatory diseases in Brazil between 1979 and 1996. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 76, n. 6, p. 497-510, Junho, 2001.

MATOS, A.C.; LADEIA, A. M. Avaliação de Fatores de Risco Cardiovascular em uma Comunidade Rural da Bahia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 81, n.3, p 291-6, 2003.

MATOS, F.D. *et al.* Fatores de risco em funcionários do centro de pesquisas da Petrobras. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, n. 1, p.1-4, 2004.

MEDIANO, M.F.F. *et al.* Efetividade de um programa de exercícios físicos sobre níveis tensionais em hipertensos controlados. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v.2, n.001, p. 78-88, 2008.

MYAI, N; *et al.* Antihypertensive Effects of Aerobic Exercise in Middle-Aged Normotensive Men with Exaggerated Blood Pressure Response to Exercise. **Hypertens Res**, v. 25, n. 4, 2002.

MONTEIRO, H.L *et al.* Efetividade de um programa de exercícios no condicionamento físico, perfil metabólico e pressão arterial de pacientes hipertensos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 2, mar. 2007.

NEGRÃO, C.E.; BRANDÃO RONDON, M.U. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 8, n. 1, p. 89-95, 2001.

NOBRE, M. R. C.; SANTOS, I.A. dos; FONSECA, V. R. Epidemiologia do risco cardiovascular associado à atividade física. In: **Cardiologia do exercício: do atleta ao cardiopata**. 2. ed. Barueri: Manole, p. 1-24, 2006.

NUNES, A.P.O.B *et al.* Efeitos de um programa de exercício físico não-supervisionado e acompanhado a distância, via internet, sobre a pressão arterial e composição corporal em indivíduos normotensos e pré-hipertensos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.86, n.4, p. 289-296, abril 2006.

PICCINI, R.X.; VICTORA, C.G. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, v.28, n. 4, p 261-67, 1994.

PERES, D.S.; MAGNA, J.M.; VIANA, L.A. Portador de hipertensão arterial: atitudes, crenças, percepções, pensamentos e práticas. **Revista de Saúde Pública**, v.37, n.5, p. 635-342, 2003.

PETKOWICZ, R. O. ; Coração de Atleta e Morte Súbita. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, Ano XIII, n.1, Jan/Fev/Mar/Abr, 2004.

PONTES, L. M. *et al.* Prevalência de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não-transmissíveis: Impacto de 16 semanas de Treinamento Futebolístico em Índices do Estado Nutricional e da Aptidão Física de Praticantes de Futebol Society. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n4, Jul/Ago 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAÚ. Disponível em [http://www.jau.sp.gov.br/capital\\_calcado.php](http://www.jau.sp.gov.br/capital_calcado.php) > Acesso em 17 de Agosto de 2009.

ROSINI, N.; MACHADO, M.J; XAVIER, H.T. Estudo de Prevalência e Multiplicidade de Fatores de Risco Cardiovascular em Hipertensos do Município de Brusque, SC. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n.3, Março 2006.

SARNO, F; BANDONI, D.H; JAIME, P.C. Excesso de peso e hipertensão arterial em trabalhadores de empresas beneficiadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.11,n.3, set, 2008.

Secretaria Municipal de Jaú (in loco), 2009.

SILVA, M.P; ARCIE, C.J.; LEÃO, J.L.C.; GALERANI, V.H. A avaliação médica pré-exercício como meio de prevenção de morte súbita em academias de ginástica. **Fiep Bulletin**, Foz do Iguaçu, v.77, p. 303-307, 2007.

SIMÃO, M.; NOGUEIRA, M. S.; HAYASHIDA, M.; CESARINO, E. J. Doenças cardiovasculares: perfil de trabalhadores do sexo masculino de uma destilaria do interior paulista. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.4, n.2, p. 27 – 35, 2002.

SIMONETTI, J. P.; BATISTA, L.; CARVALHO, L. R. de. Hábitos de saúde e fatores de risco em pacientes hipertensos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 3, 2002.

SOUZA, L.J. *et al.* Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arquivos Brasileiros de Endrocrinologia e Metabolismo**, v.47, n.6, Dezembro, 2003.

SHOJI, V.M, FORJAZ, C.L. de M. Treinamento físico na Hipertensão Arterial. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v.10, n.6, supl A, p. 7-14, 2000.

Organização Mundial da Saúde, **Classificacao do Índice de Massa Corporéa**, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Disponível em:  
<http://www.who.int/moveforhealth/advocacy/information>>. Acesso em: 10 agosto. 2009.

ZAITUNE, M.P.A. Hipertensão arterial em idosos: prevalencia, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo. **Caderno Saúde Pública**, v.22, n.2, 2006.

ZAMAI, C.A., *et al.* Estudo dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre funcionários. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v.6, n.1, p.14-30, janeiro/abril 2008.

## APÊNDICE

### Apêndice 1

<b>TERMO DE CONSENTIMENTO</b>
-------------------------------

Título do Projeto: Prevalência de Hipertensão Arterial em funcionários da indústria calçadista de Jaú/SP.

Citar endereço completo e telefone: R. José de Barros Castro, 2-126 (Bauru/SP)/ (14)9714 0072

Pesquisador responsável: Dra. Silvia Regina Barrile

Local em que será desenvolvida a pesquisa:.....

- **Resumo:** O objetivo desse estudo será avaliar a prevalência de hipertensão arterial nos funcionários da indústria calçadista da cidade de Jaú/SP e avaliar o nível de conhecimento do estado de saúde dos funcionários. A avaliação visa investigar alguns dos fatores de risco de doenças cardiovasculares, como por exemplo, a hipertensão arterial e a obesidade. Dentre os procedimentos será realizada a avaliação antropométrica (peso, altura, medida da circunferência abdominal) e medidas da pressão arterial e frequência cardíaca.
- **Riscos e Benefícios:** Não haverá riscos aos indivíduos avaliados. Os benefícios serão à saúde e possível identificação de fatores de risco, que serão encaminhados para o serviço de saúde da indústria.
- **Custos e Pagamentos:** Não haverá nenhum custo para a indústria calçadista e seus funcionários na participação dos mesmos durante a pesquisa.
- **Confidencialidade**

Eu..... entendo que, qualquer informação obtida sobre mim, será confidencial. Os dados das minhas avaliações poderão ser utilizados pelos pesquisadores e poderão ser divulgados, sendo que será preservado o sigilo do meu nome. Por tudo isso, autorizo a publicação das minhas avaliações para propósitos científicos.

- **Direito de Desistência**

Eu entendo que posso recusar minha participação neste estudo ou desistir a qualquer momento, e que minha decisão não acarretará nenhum prejuízo a minha pessoa.

- **Consentimento Voluntário.**

Eu certifico que li ou foi-me lido o texto desse documento, e que entendi todo o conteúdo. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar desse estudo.

Assinatura do participante da pesquisa: .....

Data:.....

Eu certifico que expliquei a(o) Sr.(a) ....., acima, a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável:.....

Data:.....

## Apêndice 2

**FICHA DE AVALIAÇÃO****I. Identificação**

Nome:		Sexo: ( )F( )M
Data de Nascimento: / / (Idade: )	Data de Avaliação: / /	
E-mail:	Telefone:	
Escolaridade:	Estado Civil: S( ) C( ) D( ) V( )	
Fábrica:	Cargo:	

**I. Anamnese da Saúde**

Patologia:	Hipertenso: SIM ( ) NÃO ( )
Medicamentos: S( ) N( )	Quais: Quanto Tempo:

**II. Fatores de Risco**

Prática Atividade Física: S ( ) N ( )	Quais:	
Nº de Sessões por semana:	Há quanto tempo prática:	
Fumante: S ( ) N( ) Ex.F ( )	Cigarros por dia:	Anos de Fumante:
Tem Hábitos Alcoólicos: S( ) N( )	Freqüência Semanal:	Quantidade Diária:

**III. Avaliação Antropométrica**

Peso (Kg):	Estatura (m):	IMC (Kg/m <sup>2</sup> ):
Circunferência Cintura (cm):	Circunferência Quadril(cm):	

**IV. Avaliação Hemodinâmica**

	1º Medida	2º Medida	3º Medida	Média
PAS				
FC				