

ALEXANDRA ELIANA LELIS MACHADO  
ANA PAULA DOS SANTOS RODRIGUES

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES  
DE RISCO ASSOCIADOS EM ADULTOS NO MUNICÍPIO DE  
FIRMINÓPOLIS, GOIÁS, BRASIL**

ALEXANDRA ELIANA LELIS MACHADO  
ANA PAULA DOS SANTOS RODRIGUES

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES  
DE RISCO ASSOCIADOS EM ADULTOS NO MUNICÍPIO DE  
FIRMINÓPOLIS, GOIÁS, BRASIL**

Trabalho apresentado ao I Prêmio Científico Helena Feijó realizado pelo Conselho Regional de Nutricionistas da 1ª região.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo estimar a prevalência e descrever o perfil epidemiológico da hipertensão arterial entre adultos no município de Firminópolis, Goiás. Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal de base populacional de uma amostragem aleatória simples sem reposição, significativa da população em estudo. Foram analisados os dados de 728 indivíduos, colhidos através de medidas objetivas e equipamentos padronizados, como pressão arterial, peso, estatura, índice de massa corporal e circunferência da cintura; e dados colhidos através de questionário apropriado. A prevalência de hipertensão arterial foi de 21,28% (n=155), sendo que 54,19% dos hipertensos são homens e 45,81% são mulheres. A hipertensão mostrou-se mais elevada em indivíduos com mais idade, menor escolaridade, maior índice de massa corporal e circunferência da cintura, tabagistas e ex-tabagistas e sedentários. Os resultados indicam que a equipe de saúde deve estar envolvida na implantação de ações que tornem efetivo o controle da pressão arterial, buscando estratégias de intervenção e promoção da saúde.

**Palavras chave:** hipertensão arterial, fatores de risco, doenças cardiovasculares.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>A transição epidemiológica e as doenças cardiovasculares</b> .....	4
<b>A hipertensão arterial</b> .....	5
<b>Fatores de risco e influência na elevação da pressão arterial</b> .....	6
<b>O município de Firminópolis</b> .....	8
<b>OBJETIVOS</b> .....	10
<b>Objetivo geral</b> .....	10
<b>Objetivos específicos</b> .....	10
<b>METODOLOGIA</b> .....	11
<b>Tipo de estudo</b> .....	11
<b>Desenho metodológico do estudo</b> .....	11
Estudo de campo .....	11
<i>Casuística</i> .....	11
<i>Escolha da área de aplicação dos inquéritos</i> .....	11
<i>Plano amostral</i> .....	12
<i>Tamanho amostral</i> .....	12
<i>Identificação das amostras</i> .....	12
<i>Coleta de dados</i> .....	13
<b>A Dados colhidos por medidas objetivas</b> .....	13
A.1 Pressão Arterial .....	13
A.2 Peso .....	14
A.3 Estatura .....	15
A.4 Índice de massa corporal .....	15
A.5 Circunferência da cintura .....	16
<b>B Dados colhidos por meio de formulário</b> .....	17
Segmentação dos dados para este estudo .....	17
<b>Variáveis estudadas</b> .....	18
<b>Análise estatística</b> .....	19
<b>Aspectos éticos</b> .....	19
<b>RESULTADOS</b> .....	20
<b>DISCUSSÃO</b> .....	26
<b>CONCLUSÃO</b> .....	32
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	34
<b>ANEXO 1</b> .....	38

## INTRODUÇÃO

### A transição epidemiológica e as doenças cardiovasculares

A prevalência de doenças crônicas está aumentando rapidamente em todo o mundo. Calcula-se que em 2001 as doenças crônicas contribuíram com, aproximadamente, 60% das 56,5 milhões de mortes registradas no mundo e, aproximadamente, 46% do número total das doenças no mundo. Estima-se que em 2020 a prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) aumentará em 57% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

O problema das DCNT está longe de ser limitado às regiões desenvolvidas do mundo. Está cada vez mais claro que a antiga visão que se tinha destas doenças como 'doenças da riqueza' é um equívoco, demonstrado pela rápida emergência das DCNT em países mais pobres e em grupos populacionais mais pobres em países ricos. Esta evolução acontece de maneira acelerada, com a transição ocorrendo a taxas mais rápidas em países em desenvolvimento do que em outras regiões industrializadas do mundo, as quais passaram por uma evolução mais gradual no século passado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

Em países em desenvolvimento, esta transição ocorre de maneira tão acelerada que, freqüentemente, as doenças transmissíveis podem coexistir com as DCNT (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). No Brasil, um país ainda em desenvolvimento, ocorre uma transição epidemiológica, que se caracteriza por mudanças importantes no perfil de morbi-mortalidade, com aumento da prevalência de DCNT e redução das doenças infecciosas, que respondem por 66,3% e 23,5% da prevalência total de doença estimada, respectivamente (SCHRAMM et al., 2004).

No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) foram responsáveis pela maior proporção de óbitos nas últimas décadas, sendo a principal *causa mortis* a partir dos 40 anos de idade. Em 1998, foram registrados 930 mil óbitos no Brasil e desse total, 27% por DCV. Excluindo-se os óbitos por causas mal definidas ou por violência, tal cifra aproxima-se dos 40% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

A hipertensão arterial (HA) é um dos mais importantes fatores de risco (FR) para o desenvolvimento das DCV, explicando 40% das mortes por acidente vascular encefálico e 25% daquelas por doença arterial coronariana (DAC) (SOCIEDADE

BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006). O Estudo de *Framingham* demonstrou que os indivíduos com HA têm maior risco para desenvolver DAC quando comparados com aqueles com pressão arterial (PA) normal, tanto para homens quanto para mulheres (BRANDÃO et al., 2003). Outros fatores de risco podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento das DCV, sendo eles, tabagismo, história familiar de DCV prematura, lipoproteína de alta densidade (HDL) abaixo de 40 mg/dL, concentrações aumentadas de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e idade maior que 45 anos para homens e acima de 55 anos para mulheres, além de fatores relacionados ao estilo de vida como o sedentarismo e a dieta aterogênica (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 2001).

### **A hipertensão arterial**

*A HA é uma entidade clínica multifatorial, conceituada como síndrome caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofias cardíaca e vascular) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 1998, p. 4). Estas alterações estão freqüentemente relacionadas com a presença de FR tais como distúrbios metabólicos ligados à obesidade, ao diabetes e às dislipidemias, dentre outros (BRANDÃO et al., 2003).*

A medida da PA é comprovadamente o elemento chave para estabelecer o diagnóstico da HA (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006). Segundo a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2006), a HA em indivíduos maiores de 18 anos é definida quando a pressão arterial sistólica (PAS) encontra-se em níveis iguais ou superiores a 140 mmHg e/ou a pressão arterial diastólica (PAD) em níveis iguais ou superiores a 90 mmHg.

Entretanto, deve-se considerar no diagnóstico da HA, além dos níveis tensionais, os fatores de risco, a lesão de órgãos-alvo e as co-morbidades associadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

Nos Estados Unidos, o *National Health Examination Survey of United States* (NHANES) realizado no período de 1999 a 2000 com 4.531 indivíduos de 18 anos ou mais encontrou uma prevalência de HA de 31,3%, utilizando como critério 140 e 90 mmHg. Esta porcentagem equivale a aproximadamente 65 milhões de pessoas (FIELDS et al., 2004).

No Brasil não há dados sobre a prevalência de HA. Há estudos epidemiológicos que se restringem a determinadas cidades ou a determinados grupos populacionais ou ocupacionais, baseados em medidas casuais da PA (BRANDÃO et al., 2003; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). Brandão et al. (2003) detectaram uma prevalência de HA variando de 14% a 47,9%. Dados informados pelo Ministério da Saúde (2005) apontam para uma prevalência de 40% e 50% na população adulta com mais de 40 anos de idade.

O quadro 1 sumariza alguns estudos realizados no Brasil sobre a prevalência de HA.

**Quadro 1. Prevalências (%) de hipertensão arterial em alguns estudos brasileiros.**

<b>Referência</b>	<b>Local</b>	<b>Característica da população</b>	<b>Prevalência (%)</b>	<b>Idade (anos)</b>
FREITAS, et al., 2001	Catanduva – SP	População adulta	31,5	≥ 18
BARRETO et al., 2001	BambuÍ – MG	População adulta	24,8	≥ 18
OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2003	Cianorte – PR	População adulta	35,5	20 – 69
MATOS et al., 2004	Rio de Janeiro – RJ	Funcionários Petrobrás	18,2	42,2*
GUS et al., 2004	Rio Grande do Sul	População adulta	33,7	> 29
FEIJÃO et al., 2005	Fortaleza – CE	População de baixa renda	22,58	≥ 30
CONCEIÇÃO et al., 2006	Brasília – DF	Servidores da UnB	37,9	48,5 ± 6,1

\* Idade média

### **Fatores de risco e influência na elevação da pressão arterial**

É importante distinguir o conceito de FR de marcador de risco. O FR é o agente causal da doença, enquanto que o marcador de risco identifica uma associação com maior risco com a doença, porém sem causalidade estabelecida (CASTRO et al., 2004).

Os FR que influenciam na maior possibilidade de desenvolver HA são a predisposição genética, idade, obesidade, consumo excessivo de sódio, consumo excessivo de bebida alcoólica, medicamentos e tabagismo (SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001).

Uma relação positiva entre a idade e a PA tem sido demonstrada sistematicamente na maioria das populações, apesar da diversidade de suas características geográficas, culturais e socioeconômicas. No entanto, em algumas populações isoladas, como por exemplo, os índios Yanomami e os índios do Xingu no Brasil, uma população rural do Kênia e uma população rural de Papua Nova Guiné, não apresentaram correlação entre a HA e a idade. Portanto, estes fatos levam a crer que a elevação da PA relacionada à idade não é inevitável, nem a alta prevalência de HA (MANCILHA-CARVALHO; SILVA, 2003).

A obesidade é definida como uma condição de acúmulo de gordura anormal ou excessivo no tecido adiposo, em um nível em que a saúde pode ser prejudicada (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). A associação entre HA e obesidade está bem documentada (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). A prevalência de HA é seis vezes maior em obesos do que em não obesos para jovens adultos de 20 a 45 anos de idade. O risco aumentado para os obesos de desenvolver HA quando comparados com indivíduos eutróficos aumenta com a duração da obesidade, especialmente em mulheres, e a redução no peso leva a uma diminuição da PA. Tanto a PAS quanto a PAD se elevam com o aumento do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo que o aumento da gordura corporal em cerca de 10% causa a elevação na PAS de aproximadamente 6,0 mmHg e na PAD de 4,0 mmHg (FRANCISCHI et al., 2000; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

Pesquisas com duração de poucas semanas mostram que a redução de 1% no peso corporal leva a uma redução média de 1 mmHg na PAS e 2 mmHg na PAD (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

A quantidade de gordura em excesso, sua distribuição no corpo e as conseqüências à saúde variam consideravelmente entre os indivíduos obesos, sendo que o excesso de gordura abdominal é um FR tão grande para a doença quanto o excesso de peso *per se* (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). A obesidade abdominal tem uma alta correlação com a PA elevada (GUAGNANO et al., 2001). Independente do valor do IMC, a distribuição de gordura, com localização predominantemente no abdome, está com freqüência associada com resistência à insulina e elevação da PA (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

O Cloreto de Sódio ou sal de cozinha (NaCl) há muito tempo tem sido considerado importante FR no desenvolvimento e intensidade da HA. Atualmente, a literatura mundial é praticamente unânime em considerar a forte correlação entre a

ingestão excessiva de sal e a elevação da PA. No âmbito populacional, a ingestão de sal parece ser um dos FR envolvidos no aumento progressivo da PA que acontece com o envelhecimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

A HA é observada primariamente em comunidades com ingestão de sal superior a 100 mEq/dia (2.300 mg de sódio/dia). Por outro lado, a HA é rara em populações cuja ingestão de sal é inferior a 50 mEq/dia (1.150 mg de sódio/dia). Essa constatação parece ser independente de outros FR para HA, tais como obesidade e etilismo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

O consumo excessivo de bebida alcoólica está associado ao aumento do risco de acidente vascular encefálico, aumento nos níveis pressóricos, aguda ou cronicamente e ao aumento da prevalência de HA. Ensaio clínico também já demonstraram que a redução da ingestão de etanol pode reduzir a PA em homens normotensos e hipertensos que consomem grandes quantidades de bebida alcoólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

A PA e a frequência cardíaca se elevam durante o ato de fumar, demonstrando que o tabagismo é FR para HA. No entanto, o uso prolongado de nicotina não se associa a uma maior prevalência de HA (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

A identificação de FR para HA muito colaboraram para os avanços na epidemiologia cardiovascular e, conseqüentemente, para a adoção de medidas preventivas e terapêuticas dos altos índices pressóricos, que abarcam os tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos (ZAITUNE et al., 2006).

### **O município de Firminópolis**

Firminópolis é município localizado na microrregião do Anicuns, ocupando uma área de 407,5 Km<sup>2</sup> do estado de Goiás. Sua localização dista 123 km de Goiânia, fazendo divisa com São Luiz de Montes Belos, São João da Paraúna e Turvânia (SILVA, 2001).

De acordo com a contagem da população realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) durante o censo demográfico de 1996, Firminópolis acolhe 9666 habitantes, dos quais 6059 (62,7%) possuem 20 anos ou mais. A

densidade demográfica é de 23,72 habitantes/Km<sup>2</sup> e a população urbana corresponde a 76,8% do total.

A economia do município é primordialmente agropecuária com predomínio do gado leiteiro. A renda familiar média é de um salário mínimo (1SM) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)<sup>1</sup> no ano de 2000 foi de 0,745, que posiciona o município em 90º lugar no ranking de desenvolvimento humano do estado de Goiás. O IDH encontrado para o município de Firminópolis é próximo ao valor de IDH encontrado para o estado de Goiás, que é de 0,776, porém mais baixo que o valor do IDH de Goiânia, que é de 0,832 (SEPIN, 2005).

Na área de educação contabiliza 23 estabelecimentos que atendem desde o ensino pré-escolar ao ensino médio. A cidade dispõe ainda de um Campus Avançado da UFG que executa atividades de extensão nas áreas de enfermagem, odontologia, farmácia e medicina (SILVA, 2001).

Segundo dados do Ministério da Saúde (2000) relacionados à rede ambulatorial do município, a população conta com 1 posto de saúde, 1 ambulatório de unidade hospitalar geral e 3 unidades de saúde da família. O município oferece serviços de atenção à saúde por meio de 2 hospitais privados, sendo um do tipo contratado, e outro do tipo filantrópico (SILVA, 2001).

Dados epidemiológicos apontam para uma mortalidade geral de 3:1000 habitantes (1996), sendo as doenças do aparelho circulatório responsáveis pela maior causa de mortes (mortalidade geral e proporcional) por doenças, representando 45,4% e 62,5%, respectivamente.

---

<sup>1</sup> Índice de Desenvolvimento Humano (IDH): é uma medida comparativa de pobreza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros fatores para os diversos países do mundo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Estimar a prevalência e descrever o perfil epidemiológico da hipertensão arterial entre adultos no município de Firminópolis, Goiás.

### **Objetivos específicos**

- ✓ Classificar os níveis pressóricos de acordo com a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial;
- ✓ Descrever o perfil sócio-demográfico dos adultos acometidos pela Hipertensão Arterial;
- ✓ Descrever a associação de alguns fatores de risco cardiovasculares e hábitos de vida (tabagismo, etilismo, obesidade, dieta, atividade física) com a Hipertensão Arterial.

## METODOLOGIA

### Tipo de estudo

Estudo descritivo, observacional e transversal de base populacional de uma amostragem aleatória simples sem reposição, significativa da população em estudo.

### Desenho metodológico do estudo

Neste trabalho serão descritas duas metodologias: a metodologia do estudo de campo realizado na cidade de Firminópolis e a metodologia deste estudo, no qual foi analisado o banco de dados coletados no estudo de campo.

Estudo de campo

#### *Casuística:*

O banco de dados foi obtido do “**Estudo da prevalência e do conhecimento da hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma região do Brasil**”, o qual trata-se de estudo de prevalência fundamentado em inquérito domiciliar, realizado em Firminópolis (estado de Goiás), no período de fevereiro a dezembro do ano 2000, com pessoas de ambos os sexos entre a faixa etária de 18 a 59 anos.

A coleta de dados foi realizada por agentes devidamente treinados. Os pesquisadores de campo trabalharam em duplas, sendo um o entrevistador e outro realizou as medidas objetivas. Os entrevistadores foram considerados aptos a ir a campo após a discussão do método a ser seguido e um período de treinamento por meio do projeto piloto para validação do questionário e realização das medidas.

#### *Escolha da área de aplicação dos inquéritos*

O município de Firminópolis, no interior de Goiás, é representativo de pequeno núcleo urbano deste estado, espelhando, portanto, o perfil epidemiológico das cidades de pequeno porte do estado.

### *Plano amostral*

O número da amostra, considerando a prevalência de Hipertensão Arterial (HA) no Brasil de 20% da população entre os adultos brasileiros na década de 90 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1993), foi calculado previamente com base na população de 9.666 habitantes de Firminópolis-GO conforme estimativa do IBGE/98. O tamanho amostral foi calculado, considerando o plano de amostragem aleatória simples sem reposição, com nível de confiança de 95% e 10% de erro de estimação, com os indivíduos amostrados por bairros.

### *Tamanho amostral*

Participaram do estudo 874 indivíduos maiores de 18 anos de idade, de ambos os sexos, não institucionalizados, residentes na área urbana, sendo que no presente estudo foram analisados somente os indivíduos adultos na faixa etária de 18 a 59 anos.

### *Identificação das amostras*

Através de mapa da cidade, reconhecido e utilizado oficialmente pela Prefeitura, foram identificadas as pessoas a participarem da pesquisa.

Foi dividida a população geral de cada cidade pelo número do tamanho amostral da pesquisa em cada uma delas. Encontrou-se assim o número de habitantes para cada amostra. Dividindo o número de habitantes do bairro pelo número de pessoas de cada amostra encontrou-se a quantidade de amostras por bairro e, para cada amostra encontrada no bairro, foi sorteada uma rua, e para cada rua sorteada, escolheu-se aleatoriamente uma casa usando uma tabela de números aleatórios, e para cada casa um indivíduo da amostra (n). O indivíduo escolhido, nesta casa, foi o primeiro aniversariante a partir da data da entrevista. Em caso de recusa, ou o indivíduo não ser encontrado após duas visitas, ele foi excluído da amostra e em seu lugar foi incluída a primeira residência à esquerda, sendo o indivíduo determinado do mesmo modo. O questionário foi avaliado previamente em um estudo piloto, sendo corrigidas as falhas na compreensão das perguntas pela população.

Pela prevalência estimada da HA em 20%, com um erro de 10%, ou seja, 2% de erro total, para se alcançar os dados esperados com a detecção de diferenças em torno de 4mmHg nas pressões sistólica e diastólica, foram necessárias serem examinadas cerca 1406 indivíduos em Firminópolis (grau de confiança 95%).

### *Coleta de dados*

Os dados foram colhidos junto à população estudada por equipe treinada usando dois métodos: A - dados colhidos através de medidas objetivas e equipamento padronizado; B - dados colhidos através de questionário apropriado.

#### A Dados colhidos por medidas objetivas

As medidas objetivas foram realizadas pela equipe treinada e consistiram de:

A.1 – Pressão Arterial

A.2 – Peso

A.3 – Estatura

A.4 – Índice de Massa Corpórea

A.5 – Circunferência da Cintura.

#### A.1 Pressão Arterial

Por se tratar de pesquisa de campo, com grande número de pesquisadores e, portanto, sujeita a uma grande margem de erro, optou-se pelo uso de aparelhos semi-automáticos de marca OMRON – HEM 705 CP para a aferição da pressão arterial (PA). O equipamento é validado por instituições internacionais, portanto torna seus dados comparáveis aos coletados utilizando-se equipamento de coluna de mercúrio, considerado como método padrão ouro. Desta maneira foram evitados possíveis erros provocados pelo pesquisador, tornando os dados mais fidedignos. Os aparelhos foram aferidos periodicamente contra um aparelho de coluna de mercúrio para comprovação de sua precisão.

Os pesquisadores foram capacitados quanto à técnica de aferição da PA e a aplicá-la somente com os indivíduos na posição sentada, no braço esquerdo, de

acordo com o procedimento descrito abaixo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 1998).

A PA foi aferida no braço esquerdo e na posição sentado.

Foram realizadas três aferições da PA (uma no início, uma durante e a última ao final da entrevista) com intervalo mínimo de 3 minutos entre elas. A primeira medida foi descartada, sendo considerada a média das últimas 2 medidas da PA, desde que não houvesse uma diferença maior que 5 mmHg entre elas. Caso houvesse diferença maior que 5 mmHg entre as medidas, estas deveriam ser repetidas até que a diferença entre elas fosse inferior a este valor ou até completar 5 medidas, sendo, neste caso a média duas últimas medidas obtidas.

Foi definido como hipertenso o indivíduo que apresentou pressão arterial sistólica (PAS) igual ou maior a 140 mmHg ( $PAS \geq 140$  mmHg) e/ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg ( $PAD \geq 90$  mmHg), ou indivíduos sabidamente hipertensos, que estavam em uso regular de medicação anti-hipertensiva, e que poderiam estar com níveis pressóricos elevados ou não no momento da entrevista.

Foram adotados para classificação da PAS e PAD, os critérios adotados pelo III Consenso Brasileiro para o Tratamento da Hipertensão Arterial (1998).

## A.2 Peso

É a medida mais utilizada na avaliação nutricional, devido à fácil disponibilidade de equipamentos, determinação simples e precisa e boa aceitação pelos pacientes.

Os indivíduos foram pesados descalços e com roupas leves, observando se não levavam objetos nas mãos ou nos bolsos e adornos na cabeça (GIBSON, 1990; LOHMAN; ROCHE; MARTOREL, 1988). Foi utilizada balança eletrônica marca Plenna, modelo Giant Lithium com capacidade máxima de 150 quilogramas e precisão de 100 gramas.

Uso da balança eletrônica:

1. Instalar a balança em um local plano;
2. Ligar a balança à corrente elétrica ou ajustar as pilhas. Ao ligar a balança, o procedimento dará origem a uma seqüência de números, em ordem

decrecente, que se inicia em nove e termina em zero. Trata-se do sinal de que a balança está pronta para o uso.

3. O indivíduo, desde que seja capaz de ficar em pé sem apoio, deve ser colocada na balança, mantendo-se ereta e sem movimentar-se;
4. Ler o peso diariamente no visor luminoso;
5. Anotar imediatamente o peso.

Técnica de aferição do peso:

- Pesar o indivíduo descalço e com a menor quantidade de roupa possível;
- Colocar o indivíduo no centro da plataforma da balança, em posição firme, de frente para quem estiver medindo e com os braços estendidos ao longo do corpo;
- A leitura do peso deve ser feita com o leitor de frente para a balança, em posição central;
- O peso deve ser registrado, considerando os quilos e os gramas, sempre antes de retirar o indivíduo da balança.

### A.3 Estatura

Para obtenção da estatura foi utilizado estadiômetro marca Secca com capacidade para medir 2 metros, com intervalos de 0,1 cm, fixado em uma superfície plana, parede do domicílio, sendo utilizado segundo instruções do fabricante. A técnica utilizada para aferição da estatura dos indivíduos foi a seguinte:

Os entrevistados foram colocados descalços sobre superfície plana, com os pés unidos e com calcanhares, ombros e cabeça em ângulo reto com a parede olhando para frente e com os braços soltos ao longo do corpo. A leitura foi feita quando a haste horizontal tocou na cabeça, sem, contudo, fazer pressão que mudasse sua posição (GIBSON, 1990; LOHMAN; ROCHE; MARTOREL, 1988).

### A.4 Índice de Massa Corpórea

Esta relação foi registrada de acordo com os dados de peso e altura, coletados durante a visita domiciliar, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura (m)}^2$$

Para avaliação do estado nutricional foi utilizado como limites de corte do Índice de Massa Corporal (IMC) descrito no I Consenso Latinoamericano de Obesidade (1998) (COUTINHO, 1998):

**Tabela 1. Classificação do estado nutricional segundo Índice de Massa corporal**

<b>IMC</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>
< 18,5	Baixo peso
18,5 - 24,9	Peso saudável
25,0 - 29,9	Pré-obesidade
30,0 - 34,9	Obesidade classe I
35,0 - 39,9	Obesidade classe II
≥ 40,0	Obesidade classe III

Fonte: Coutinho (1998)

#### A.5 Circunferência da Cintura

Essa medida foi realizada com fita métrica inextensível, com o paciente em pé, ereto e com os braços soltos ao longo do corpo, sem roupa ao nível da cintura ou usando o mínimo de roupa possível. A circunferência da cintura (CC) foi medida no plano horizontal, no nível natural da cintura, ou no ponto médio entre a crista ilíaca anterior superior e a última costela (LOHMAN; ROCHE; MARTOREL, 1988).

Para interpretação dos valores da CC, foram utilizados os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

**Tabela 2. Valores de referência da circunferência da cintura**

<b>Valores de referência</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
Normal	até 94 cm	até 80 cm
Aumentada	≥ 94 cm	≥ 80 cm
Muito aumentada	≥ 102 cm	≥ 88 cm

Fonte: World Health Organization (1997).

## B Dados colhidos por meio de formulário

Os dados foram colhidos pela equipe treinada utilizando questionário padronizado e validado (ANEXO 1).

As informações colhidas incluíram idade, gênero, escolaridade, situação conjugal, número de moradores no domicílio, paridade, renda, hábitos alimentares (uso de sal, ingestão de gorduras, informação sobre alimentação saudável, total de refeições diárias, alteração do hábito alimentar), hábitos de vida da população (atividade física, tabagismo, alcoolismo), controle da PA e doenças crônicas (estado de controle da HA, medicamentos, conhecimento sobre fatores de risco cardiovasculares) e conhecimento sobre peso e altura (peso e altura referidos).

### Segmentação dos dados para este estudo

O presente estudo foi realizado por meio da análise de banco de dados pré-existente resultante da pesquisa **“Estudo da prevalência e do conhecimento da hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma região do Brasil”**, segundo a metodologia já descrita.

Os dados foram digitados duplamente em bancos elaborados no ACCESS e depois era realizada avaliação da qualidade da digitação por meio do procedimento VALIDATE, do Epi-Info 6.04. A partir das informações geradas no VALIDATE, o banco de dados foi minuciosamente corrigido. Após a correção, foi efetuada uma checagem da consistência do banco de dados, utilizando-se o comando “Auto-filtro” do programa Excel 2000.

No banco de dados estudado encontram-se informações sobre PA, medidas antropométricas, consumo alimentar e hábitos de vida de adultos residentes no município de Firminópolis, em Goiás, coletados por entrevistadores devidamente treinados, por meio da ficha de coleta de dados (ANEXO 1).

### **Variáveis estudadas**

As variáveis analisadas neste estudo foram as seguintes:

Variáveis obtidas por meio de medidas objetivas:

- Peso e altura: estas medidas foram utilizadas para o cálculo do IMC, sendo os indivíduos agrupados em três categorias – IMC menor que 25,00 kg/m<sup>2</sup>, IMC entre 25,00 e 29,99 kg/m<sup>2</sup> e IMC maior igual a 30,00 kg/m<sup>2</sup>;
- Circunferência da cintura: esta variável foi agrupada em três categorias – normal, aumentada e muito aumentada. Foi considerada CC normal menor que 80 cm para mulheres e menor que 94 cm para homens; aumentada maior igual a 80 cm e menor que 88 cm para mulheres e maior igual a 94 cm e menor que 102 cm para homens; e muito aumentada maior igual a 88 cm para mulheres e menor igual a 102 cm para homens;

Variáveis obtidas por meio do questionário:

- Idade: obtida em anos completos na data da entrevista. Na análise foi categorizada nas faixas etárias: 18 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos e 50 a 59 anos;
- Gênero: a população alvo composta por indivíduos de ambos os sexos escolhidos aleatoriamente;
- Escolaridade: em anos de estudo, classificada em menor que 4 anos de estudo, de 4 a 8 anos de estudo e maior igual a 9 anos de estudo.
- Situação conjugal: o entrevistado respondeu se vivia com cônjuge ou sem cônjuge;
- Renda: foi somada a renda total da família e dividida pelo número de moradores para obtenção da renda *per capita*. Na análise a variável foi categorizada em quartis de renda.
- Hábitos de vida da população:

a) Atividade Física: foi analisada a atividade física desenvolvida no trabalho, sendo considerados sedentários os indivíduos que informaram não caminhar ou caminhar, mas não ter que levantar ou mover objetos pesados durante o trabalho e ativos os indivíduos que informaram caminhar e mover coisas ou realizar atividades físicas pesadas durante o trabalho. Foi analisada a atividade física realizada para ir ao trabalho, sendo considerados sedentários aqueles que não realizam atividade física quando vai trabalhar ou realizam menos que 30 minutos por dia e ativos os que realizam mais que 30

minutos de atividade física. Foi também analisada a atividade física nos momentos de lazer, sendo considerados sedentários os indivíduos que relataram não realizar atividade física nesses momentos, praticantes de atividade leve os indivíduos que relataram realizar atividades como caminhar, andar de bicicleta, etc., por no mínimo 30 minutos e praticantes de atividade moderada ou intensa aquelas pessoas que relataram realizar alguma atividade física como correr, fazer ginástica, natação, jogos com bola, etc., com duração mínima de 30 minutos ou que treinam para competições.

b) Tabagismo: foi avaliado em três grupos, sendo considerados fumantes os indivíduos que relataram fumar pelo menos 1 cigarro por dia, ex-fumantes aqueles que fumavam regularmente no passado e que abandonaram por completo o tabagismo e os que nunca fumaram.

c) Hábito de assistir televisão: foi avaliado de acordo com o tempo gasto durante o dia nessa prática ( $\leq$  4horas ou  $>$  4horas).

### **Análise estatística**

Os valores foram expressos, em porcentagem ou termos de média e desvio padrão da média. Para avaliar a associação entre as variáveis estudadas e a HA, inicialmente foi realizada análise de regressão logística simples, calculando-se os *Odds ratios* brutos com intervalo de confiança (IC) de 95%. Foi testada associação entre as diversas variáveis e a presença de hipertensão arterial utilizando-se o teste  $\chi^2$  (qui-quadrado) com nível de significância de 5%.

As variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  na análise bivariada foram incluídas na análise de regressão logística múltipla. Foi considerado um  $\alpha$  de 5% para considerar um fator como de risco ou proteção para HA.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa Stata (Versão 8.0).

### **Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás sob protocolo CEPMHA/HC/UFG 033/2001 em 25/04/2001.

## RESULTADOS

Foram estudados 728 indivíduos sendo 284 homens (38,96%) e 445 mulheres (61,04%) com idade entre 18 e 59 anos. A média de idade foi de 38,39 anos (dp± 11,36).

A prevalência de hipertensão arterial (HA) foi de 21,29% (n=155). Dentre os homens 29,58% (n=84) eram hipertensos e entre as mulheres este valor correspondeu a 15,99% (n=71). Para ambos os sexos a prevalência de HA aumentou com a idade (p=0,000) (Tabela 1).

Analisando somente a população hipertensa, observou-se que 54,19% dos hipertensos são homens e 45,81% são mulheres (dados não disponíveis na tabela).

Houve uma maior prevalência de HA na faixa etária de 50-59 anos, sendo que esta aumentou com a idade, tanto nos homens como nas mulheres (dados não disponíveis em tabela).

Em relação à situação conjugal, os indivíduos com companheiro (a) apresentaram maior prevalência de HA, resultado sem significância estatística.

Quanto à escolaridade, os indivíduos com mais anos de estudo apresentaram menor prevalência de HA, sendo que esta foi reduzindo-se com o aumento da escolaridade (p<0,05).

A renda *per capita* foi dividida em quartis de renda, sendo o 1º quartil correspondente aos indivíduos de menor renda. A prevalência de HA apresentou-se muito próxima entre o 1º, 2º e 3º quartis de renda, sendo a maior prevalência do 4º quartil de renda, porém estes resultados não apresentaram significância estatística (Tabela 1).

A prevalência de HA foi estatisticamente significante tanto para os indivíduos com sobrepeso (IMC entre 25,00 e 29,99) como obesos (IMC ≥ 30,00).

Em relação à circunferência da cintura (CC), a prevalência de HA foi significativamente maior com o aumento da CC, sendo de 15,30% para os indivíduos com CC normal, 22,16% para os indivíduos com CC aumentada e 33,33% para os indivíduos com CC muito aumentada.

Os indivíduos fumantes apresentaram prevalência de HA de 27,56%, sendo maior a prevalência entre os ex-fumantes (35,62%) e menor entre os não-fumantes (14,08%) (p=0,000).

Em relação à atividade física, os indivíduos foram analisados de três maneiras: quanto à atividade física realizada no trabalho; para ir ao trabalho e nos momentos de lazer. Os indivíduos sedentários em relação à atividade física realizada no trabalho representaram 19,93% e os ativos 28,45% ( $p=0,04$ ). Quanto à atividade física realizada para ir ao trabalho, os indivíduos sedentários foram 20,84% e os ativos 25,00%, sendo este resultado sem significância estatística. Em relação à prática de atividade física nos momentos de lazer, os indivíduos que não praticam atividade física, os que praticam atividade leve e os que praticam atividade moderada apresentaram ocorrências semelhantes de 21,08%, 20,81% e 26,19%, respectivamente, não apresentando significância estatística.

Quanto à quantidade de horas gastas assistindo TV, os indivíduos que assistem menos de 4 horas diárias de TV apresentaram prevalência de HA semelhante aos indivíduos que assistem mais de 4 horas diárias de TV, com 21,34% e 22,22%, respectivamente, sendo este resultado sem significância estatística (Tabela 5).

**Tabela 4. Prevalência de hipertensão arterial segundo variáveis sócio-demográficas em adultos. Firminópolis, Goiás, Brasil, 2000.**

Variável	Amostra*		Indivíduos com HA*		OR (IC 95%)	Valor de p
	n	%	n	%		
Sexo						0,000**
Feminino	444	60,99	71	15,99	1	
Masculino	284	39,01	84	29,58	2,21 (1,54-3,16)	<b>0,000</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Faixa etária (anos)						0,000**
18-29	189	25,96	12	6,38	1	
30-39	209	28,71	25	11,96	2,00 (0,98-4,11)	0,058
40-49	177	24,31	49	27,68	5,65 (2,89-11,04)	<b>0,000</b>
50-59	153	21,02	69	45,10	12,12 (6,22-23,58)	<b>0,000</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Situação conjugal						0,074**
Sem companheiro (a)	175	24,31	29	16,57	1	
Com companheiro (a)	545	75,69	125	22,94	1,50 (0,96-2,34)	0,075
Total	720	100,00	154	21,39		
Escolaridade (anos)						0,000**
< 4	172	23,63	65	37,79	1	
4 – 8	291	39,97	54	18,56	0,38 (0,24-0,58)	<b>0,000</b>
≥ 9	265	36,40	36	13,58	0,26 (0,16-0,41)	<b>0,000</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Renda <i>per capita</i> (por quartis de renda)						0,761**
1º quartil	216	29,67	44	20,37	1	
2º quartil	148	20,33	29	19,59	0,95 (0,56-1,61)	0,856
3º quartil	185	25,41	39	21,08	1,04 (0,64-1,70)	0,861
4º quartil	179	24,59	43	24,02	1,24 (0,77-1,99)	0,384
Total	728	100,00	155	21,29		

\*Número absoluto de indivíduos na amostra; \*\*Valor de p de teste  $\chi^2$ .

**Tabela 5. Prevalência de hipertensão arterial segundo comportamentos relacionados à saúde e Índice de Massa Corporal (IMC) em adultos. Firminópolis, Goiás, Brasil, 2000.**

Variável	Amostra*		Indivíduos com HA*		OR (IC 95%)	Valor de p
	n	%	N	%		
IMC						
						0,000**
< 25,00	378	51,92	57	15,08	1	
25,0 – 29,99	246	33,79	59	23,98	1,78 (1,18-2,67)	<b>0,006</b>
≥ 30,00	104	14,29	39	37,50	3,38 (2,08-5,50)	<b>0,000</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Circunferência da cintura						0,000**
Normal <sup>1</sup>	366	50,27	56	15,30	1	
Aumentada <sup>2</sup>	194	26,65	43	22,16	1,58 (1,01-2,45)	<b>0,044</b>
Muito aumentada <sup>3</sup>	168	23,08	56	33,33	2,77 (1,80-4,25)	<b>0,000</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Tabagismo						0,000**
Nunca fumou	426	58,52	60	14,08	1	
Fumante	156	21,43	43	27,56	2,32 (1,49-3,62)	<b>0,000</b>
Ex-fumante	146	20,05	52	35,62	3,37 (2,18-5,21)	<b>0,000</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Tipo de atividade física desenvolvida no trabalho						0,040**
Sedentário	612	84,07	122	19,93	1	
Ativo	116	15,93	33	28,45	1,60 (1,02-2,50)	<b>0,041</b>
Total	728	100,00	155	21,29		
Atividade física para ir ao trabalho						0,381**
Sedentário	643	88,45	134	20,84	1	
Ativo	84	13,55	21	25,00	1,27 (0,75-2,15)	0,382
Total	727	100,00	155	21,32		

Prática de atividade física nos momentos de lazer						0,725**	
Sedentários	465	63,87	98	21,08	1		
Atividade leve (mínimo 30 min)	221	30,36	46	20,81	0,98 (0,66-1,46)	0,938	
Atividade moderada (mínimo 30 min) ou intensa	42	5,76	11	26,19	1,33 (0,64-2,74)	0,441	
Total	728	100,00	155	21,29			
Horas de TV por dia						0,871**	
≤ 4	656	91,24	140	21,34	1		
> 4	63	8,76	14	22,22	1,05 (0,56-1,96)	0,871	
Total	719	100,00	154	21,42			

\*Número absoluto de indivíduos na amostra

\*\*Valor de p de teste  $\chi^2$

<sup>1</sup> Normal (< 80 cm para mulheres e < 94 cm para homens)

<sup>2</sup> Aumentada (≥ 80 cm e < 88 cm para mulheres e ≥ 94 cm e < 102 cm para homens)

<sup>3</sup> Muito aumentada (≥ 88 cm para mulheres e ≥ 102 cm para homens)

Na análise de regressão logística multivariada foram introduzidas no modelo as variáveis que apresentavam  $p < 0,20$ , sendo elas: sexo, faixa etária, escolaridade, IMC, circunferência da cintura, tabagismo e tipo de atividade física desenvolvida no trabalho. Após os ajustamentos pela regressão logística, ainda permaneceram com resultados estatisticamente significativos as variáveis sexo, faixa etária para 40-49 e 50-59 anos, escolaridade, circunferência da cintura e para os fumantes na variável tabagismo (Tabela 6).

**Tabela 6. Modelo de regressão logística múltipla: variáveis associadas à hipertensão arterial em adultos. Firminópolis, Goiás, Brasil, 2000.**

Variável	OR (IC 95%) bruta	Valor de p	OR (IC 95%)	Valor de p
<b>Sexo</b>				
Feminino	1		1	
Masculino	2,21 (1,54-3,16)	<b>0,000</b>	4,35 (2,66-7,15)	<b>0,000</b>
<b>Faixa etária (anos)</b>				
18-29	1		1	
30-39	2,00 (0,98-4,11)	0,058	1,86 (0,88-3,91)	0,104
40-49	5,65 (2,89-11,04)	<b>0,000</b>	3,76 (1,85-7,63)	<b>0,000</b>
50-59	12,12 (6,22-23,58)	<b>0,000</b>	6,60 (3,19-13,66)	<b>0,000</b>
<b>Escolaridade (anos)</b>				
< 4	1		1	
4 – 8	0,38 (0,24-0,58)	<b>0,000</b>	0,55 (0,34-0,91)	<b>0,019</b>
≥ 9	0,26 (0,16-0,41)	<b>0,000</b>	0,42 (0,24-0,73)	<b>0,002</b>
<b>Circunferência da cintura</b>				
Normal <sup>1</sup>	1		1	
Aumentada <sup>2</sup>	1,58 (1,01-2,45)	<b>0,044</b>	1,80 (1,06-3,06)	<b>0,029</b>
Muito aumentada <sup>3</sup>	2,77 (1,80-4,25)	<b>0,000</b>	5,18 (2,90-9,26)	<b>0,000</b>
<b>Tabagismo</b>				
Nunca fumou	1		1	
Fumante	2,32 (1,49-3,62)	<b>0,000</b>	1,82 (1,11-3,00)	<b>0,018</b>
Ex-fumante	3,37 (2,18-5,21)	<b>0,000</b>	1,58 (0,96-2,63)	0,072

<sup>1</sup> Normal (< 80 cm para mulheres e < 94 cm para homens)

<sup>2</sup> Aumentada (≥ 80 cm e < 88 cm para mulheres e ≥ 94 cm e < 102 cm para homens)

<sup>3</sup> Muito aumentada (≥ 88 cm para mulheres e ≥ 102 cm para homens)

## DISCUSSÃO

No Brasil, as estimativas de prevalência da hipertensão arterial (HA) situam-se numa ampla faixa de valores, pois os critérios adotados para classificar a hipertensão arterial e o processo de seleção dos indivíduos são diversificados (OLIVEIRA; NOGUEIRA, 2003).

O estudo realizado no município de Firminópolis descreve uma realidade presente em muitas cidades brasileiras. A prevalência de 21,29% em uma população de 728 adultos em estudo não é inesperada, pois outros estudos brasileiros revelam taxas de prevalência variando de 14% a 47,9% (BRANDÃO et al., 2003).

Em relação à distribuição por gênero, esta pesquisa constatou um predomínio de hipertensos do sexo masculino, chegando a 54,19% do total dos hipertensos da amostra. Este achado está de acordo com a literatura que indica que a HA é mais prevalente no sexo masculino até aproximadamente os 50 anos, quando então essa situação se inverte (KEARNEY et al., 2005). Outra possível explicação é o fato de que os homens em nossa sociedade preocupam-se menos com medidas de prevenção a doenças crônicas, como o hábito de não fumar, a atividade física e a alimentação saudável (FREITAS et al., 2001).

Neste estudo, a prevalência da HA aumenta com a idade, o que coincide com outros estudos, que apontam o aumento da prevalência com o avançar da idade. Existem indícios de que o aumento da pressão arterial (PA) ligado à idade não é inevitável nem parte indissociável do envelhecimento (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1996). Dados do estudo INTERSALT realizado com os índios Yanomami no Brasil demonstraram ausência de aumento da PA com a idade. Resultados semelhantes também foram encontrados em outras três populações isoladas que participaram do INTERSALT: índios do Xingu, população rural do Kênia e população rural de Papua Nova Guiné. Além deste resultado, os índios Yanomami também apresentaram o menor nível de excreção urinária de sódio relatado na literatura atualmente e não apresentaram aumento de peso com a idade. O hábito de vida desta população caracteriza-se pela não ingestão de álcool, a pequena ingestão de gorduras saturadas, a alta ingestão de fibras, a relativamente alta atividade física e a ausência de estresse psicossocial da civilização, vivendo em

uma comunidade isolada e sem um sistema monetário ou dependência de emprego. Além destes fatores, a quase inexistência de obesidade podem contribuir com a idade para a ausência de HA e a inexistência de aumento de PA entre os Yanomami (MANCILHA-CARVALHO; SILVA, 2003).

Estudos demonstram que sociedades que não sofreram transformações em seus hábitos culturais, tornam-se predispostas à elevação da PA relacionada à idade quando adotam um estilo de vida ocidentalizado (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1996).

A situação conjugal foi um dado levantado no estudo e ainda pouco relatado na literatura. Neste estudo, os indivíduos com companheiro (a) apresentaram maior prevalência de HA, o que se justifica, apesar de esta ser uma análise não estatisticamente significativa, pelo fato daqueles “sem companheiro (a)”, estarem predominantemente dentro da faixa etária mais baixa, com menores chances de desenvolver HA.

Observou-se, neste estudo, que a prevalência de HA é inversamente proporcional à escolaridade da população. O nível educacional tem sido apontado como o fator socioeconômico mais importante no estado de saúde, particularmente na saúde cardiovascular, sendo a variável que estrutura a renda e a ocupação, além de ser o único indicador que permanece relativamente consistente durante a vida adulta (VARGAS; INGRAM; GILLUM, 2000). Vargas, Ingram e Gillum (2000) analisaram dados do *First National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES I) e do *Epidemiologic Followup Study* (NHEFS) (1971-1984) para estudar a associação da escolaridade com a prevalência de HA. Os resultados demonstraram um risco relativo ajustado significativo para a idade na prevalência de HA entre os indivíduos com menos de 12 anos de escolaridade comparados com aqueles com mais de 12 anos de escolaridade (VARGAS; INGRAM; GILLUM, 2000).

O INTERMAP, um estudo epidemiológico internacional envolvendo 4.680 homens e mulheres de 40 a 59 anos de 17 amostras populacionais diversificadas (Japão, República Popular da China, Reino Unido e Estados Unidos), teve como objetivo estudar o papel dos fatores dietéticos e sua relação com a educação e a pressão arterial. Os participantes dos Estados Unidos apresentaram uma forte e estatisticamente significativa relação inversa entre nível educacional e PA, tanto a pressão arterial sistólica (PAS) quanto a pressão arterial diastólica (PAS). Os participantes do Japão e do Reino Unido também apresentaram relação inversa para

o coeficiente educação-pressão arterial, sendo -0,1267 para PAS e -0,1765, porém muito reduzida em relação ao resultado com parado com os participantes dos Estados Unidos (STAMLER et al., 2003).

Baseando-se nesta significativa relação inversa ente educação e PA somente para os norte-americanos, Stamler et al. (2003) realizaram estudo transversal com os 2.195 participantes americanos do INTERMAP e encontraram uma significativa relação inversa entre a PAS e PAD e a quantidade de anos de estudo, que persistiu com o ajuste para vários fatores de confusão não-dietéticos (incluindo a etnicidade). Encontraram também significativa redução na amplitude da relação educação-pressão arterial com a inclusão de modelos de regressão linear para IMC, sendo essa redução maior para mulheres do que para homens. Os resultados desse estudo indicam que os vários constituintes da dieta, juntamente com o índice de massa corporal (IMC), têm uma importante relação com os níveis adversos de PA para americanos com menor escolaridade comparados aos de maior nível escolar (STAMLER et al., 2003).

Alguns estudos transversais de base populacional brasileiros também encontraram relação entre escolaridade e prevalência de HA. Gus et al. (2004) encontraram associação significativa entre HA e escolaridade em população adulta do Rio Grande do Sul, sendo que essa associação permaneceu independente após análise multivariada. O mesmo ocorreu neste estudo, onde após análise multivariada a associação entre escolaridade e HA também permaneceu independente. Freitas et al. (2001) encontraram prevalência de 49,5% de HA entre os indivíduos analfabetos no município de Catanduva, enquanto os indivíduos com 3º grau completo apresentaram 12,7% ( $p < 0,0001$ ).

Em nosso estudo, com uma amostra representativa da população do município de Firminópolis, verificamos que os dados antropométricos indicam um nítido aumento da prevalência de HA à medida que se aumenta o IMC. Essa mesma tendência foi observada para a medida da circunferência da cintura (CC).

A associação entre obesidade e HA tem sido amplamente reconhecida. O excesso de gordura corpórea ainda é o maior fator isolado relacionado à elevação da PA e à HA (SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001).

Não restam dúvidas, portanto, que a obesidade é seguramente um dos principais fatores responsáveis pela HA. Uma relação de causa e efeito entre

aumento de massa corporal e elevação da PA já foi demonstrada em vários estudos (CABRAL et al., 2003; FREITAS et al., 2001; ROSINE, MACHADO, XAVIER, 2006). Em um estudo realizado com a população urbana do município de Catanduva, fica evidente essa correlação quando identificou-se 20,64%, 28,11%, 44,86% e 55,8% de prevalência de HA entre indivíduos eutróficos, com sobrepeso, obesos e obesos mórbidos, respectivamente (FREITAS et al., 2001).

Em relação à circunferência da cintura (CC), houve aumento significativo ( $p < 0,05$ ) na prevalência de HA com o aumento desta medida nos indivíduos. A CC aumentada apresentou risco cerca de 1,6 vezes maior para a ocorrência de HA do que a CC normal, enquanto a CC muito aumentada apresentou esse risco quase 3 vezes maior. A CC, ou seja, o acúmulo de gordura intra-abdominal é fator importante no aumento do risco cardiovascular (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Carneiro et al. (2003) demonstrou em um estudo observacional que uma maior concentração de gordura na região abdominal se associou a maior prevalência de HA.

Além disso, o padrão de distribuição de gordura ao redor da cintura constitui marcador de risco cardiovascular mais significativo que o IMC (SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2001). Este fato também foi observado em nosso estudo, onde após análise de regressão logística multivariada o IMC não permaneceu como variável independente, enquanto que a CC permaneceu como variável independente para HA.

Os efeitos hemodinâmicos agudos do tabagismo são o aumento na taxa cardíaca, na pressão arterial sistólica e diastólica e na contratilidade miocárdial, sendo que estes efeitos ocorrem dentro de 1 a 2 minutos após ato de fumar, resultam em uma demanda aumentada de oxigênio para o miocárdio e estes efeitos pressóricos e taquicárdicos duram pelo menos 30 minutos. Apesar destes efeitos pressóricos agudos do tabagismo, a relação independente entre o tabagismo e o risco de HA em indivíduos jovens ainda não foi comprovada (SCZECH; HERING; NARKIEWICZ, 2004). Entretanto, em um estudo transversal realizado por Primatesta et al. (2001) durante 3 anos com adultos não-fumantes, ex-fumantes e fumantes divididos em duas faixas etárias (16 a 44; mais de 45 anos), houve maior risco de HA sistólica para os homens mais velhos fumantes do que para os não fumantes.

Observou-se neste estudo que os fumantes e ex-fumantes apresentaram uma prevalência maior de HA (27,56% e 35,62 %, respectivamente) e um risco de 2,32 e

3,37 vezes maior, respectivamente, de desenvolver HA do que os não-fumantes. Esta maior prevalência de HA apresentada pelos ex-fumantes também foi relatada em estudo transversal realizado por Halimi et al. (2002), onde foi encontrada a prevalência de 13,5% para ex-fumantes contra 8,8% para pessoas que nunca fumaram, sendo também o risco de HA 1,31 vezes maior ( $p < 0.001$ ) para ex-fumantes do que para pessoas que nunca fumaram. Porém, o estudo também concluiu que tanto fumantes quanto ex-fumantes estavam sob risco de HA sistólica, em especial aqueles indivíduos com 60 anos ou mais (HALIMI et al., 2002).

Este estudo encontrou prevalências de HA semelhantes entre os indivíduos sedentários, os que praticavam atividades leves e os que praticavam atividade moderada ou intensa, quando o foco era a prática de atividade física nos momentos de lazer. Porém, não houve significância estatística, contrariando estudos recentes, como de Whelton et al. (2002) e Wareham et al. (2000) que demonstram que a atividade física regular é capaz de reduzir os níveis pressóricos. Em meta-análise realizada por Whelton et al. (2002) foi encontrado que exercício aeróbico regular tem um efeito impressionante na redução da PA, reduzindo em 3,84 mmHg a pressão arterial sistólica (PAS) e em 2,58 mmHg a pressão artéria diastólica (PAD). Além disso, o exercício reduziu a PA em normotensos e hipertensos, sendo maior a redução da PA em pessoas hipertensas. Houve também redução da PA com o exercício aeróbico tanto em pessoas com sobrepeso quanto em eutróficas, reduzindo também em pessoas que perderam e que não perderam peso durante a intervenção, sem diferença estatística significativa para estes resultados, sugerindo que os efeitos do exercício aeróbico pode ser independente da mudança no peso corporal. Nesta meta análise, todas as frequências, intensidades e tipos de exercício aeróbico reduziram a PA.

Em estudo transversal sobre a associação entre o gasto energético habitual e a PA, os indivíduos foram divididos em quintis de níveis de atividade física (razão entre o gasto energético total e a taxa metabólica basal). Os resultados demonstraram que tanto em homens quanto em mulheres houve uma forte tendência negativa linear entre a diminuição no gasto energético e o aumento da PA. Em homens a diferença entre indivíduos no quintil máximo e mínimo para nível de atividade física foi de 6,3 mmHg para PAS e 4,4 mmHg para PAD, ajustados para idade. Em mulheres este efeito foi ainda maior, tal que a diferença entre a PAS nas mulheres do mais baixo quintil de nível de atividade física para o mais alto quintil foi

10,7 mmHg e a diferença da PAD entre este dois grupos foi de 5,9 mmHg. Assim, os dados do estudo sugerem que um baixo gasto energético habitual está estreitamente relacionado com aumento na PA e estes efeitos foram independentes de obesidade e da boa forma cardio-respiratória (WAREHAM et al., 2000).

Em relação à quantidade diária de horas gastas vendo TV, este estudo demonstrou prevalências de HA aproximadas para pessoas que gastam menos de 4 horas assistindo TV (21,34%) e para pessoas que gastam mais de 4 horas (22,22%). Embora o resultado não tenha apresentado significância estatística, supõe-se que os indivíduos que gastam mais tempo vendo TV realizam menos atividade física e, conseqüentemente, têm um menor gasto energético, e como sugerido pelo estudo de Waheham et al. (2000), este baixo gasto energético está correlacionado com aumento da PA.

Entre as limitações deste estudo estão o fato de não terem sido analisados a ingestão de sal e o consumo de álcool desta população, pois a forma em que os dados foram coletados e tabulados não permitiu uma análise adequada.

## CONCLUSÃO

A hipertensão arterial (HA) é uma das mais freqüentes morbidades do adulto. É uma doença de elevada prevalência na população acima dos trinta anos. A presença de HA em idosos merece atenção especial, visto serem eles mais vulneráveis às complicações cardiovasculares determinadas não só pela HA, mas, por outros fatores de risco que se acumulam durante o tempo. Cerca de 2/3 dos estudos realizados em adultos indicam maiores prevalências no sexo masculino em relação ao feminino.

A hipertensão arterial tem sido estudada predominantemente em regiões mais desenvolvidas, onde os recursos para as investigações são mais acessíveis e a qualificação pessoal de mais fácil obtenção. Isso significa, portanto, que se desconhece a prevalência de hipertensão no Brasil.

Este estudo mostrou que a prevalência de hipertensão arterial sistêmica encontrada no município de Firminópolis, estado de Goiás, não difere essencialmente da existente em outras áreas do Brasil.

Os dados encontrados nesta pesquisa revelaram que a hipertensão arterial é mais prevalente em determinados subgrupos da população adulta, sugerindo que fatores como sexo, idade, escolaridade, peso, tabagismo e prática de atividade física estão intimamente relacionados ao desenvolvimento da hipertensão arterial.

Os resultados encontrados permitem concluir que o risco de desenvolver a HA está aumentado em indivíduos do sexo masculino, com mais idade, menos anos de estudo, maior índice de massa corporal e circunferência da cintura, tabagistas e ex-tabagistas.

Baseando-se nos resultados encontrados e na perspectiva que se tem de uma prática articulada do nutricionista com os demais membros da equipe de saúde, sugere-se que sejam implementadas ações que identifiquem e tornem efetivo o controle da pressão arterial. Sabe-se que mudanças individuais de atitude bem como o maior nível de informação a respeito da doença são necessários, mas não suficientes, para que modificações importantes ocorram nessa população. Estratégias que enfatizem o papel primordial da organização da comunidade e dos serviços de saúde são as que poderão levar a mudanças positivas no risco dessa população. Se esses achados definem claramente uma justificativa epidemiológica

para buscar estratégias de intervenção, é necessário resgatar o significado social para essa atenção, levando em conta a complexidade das inter-relações que envolvem a doença e que vão além dos limites das características constitucionais.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, S.M.; PASSOS, V.M.A.; FIRMO, J.O.A.; GUERRA, H.L.; VIDIGAL, P.G.; LIMA-COSTA, M.F.F. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in southeast Brazil – the Bambuí Health and Ageing Study. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 77, n. 6, p. 576-581, 2001.

BONOW, R.O.; SMAHA, L.A.; SMITH JR, S.C.; MENSAH, G.A.; LENFANT, C. World heart day 2002 - the international burden os cardiovascular disease: responding to the emergind global epidemic. **Circulation**, Dallas, v. 106, p. 1602-1605, 2002 (Special Reports).

BRANDÃO, A.P.; BRANDÃO, A.A.; MAGALHÃES, M.E.C.; POZZAN, R. Epidemiologia da hipertensão. **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 7-19, 2003.

CABRAL, P.C.; MELO, A.M.C.; AMADO, T.C.F.; SANTOS, R.M.A.B. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 61-71, 2003.

CARNEIRO, G.; FARIA, A.N.; RIBEIRO FILHO, F.F.; GUIMARÃES, A.; LERÁRIO, D.; FERREIRA, S.R.G.; ZANELLA, M.T. 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, p. 306-311, 2003.

CASTRO, L.C.V.; FRANCESCHINI, S.C.C.; PRIORE, S.E.; PELÚZIO, M.C.G. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 369-377, 2004.

CONCEIÇÃO, T.V.; GOMES, F.A.; TAUIL, P.L.; ROSA, T.T. 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, p. 26-31, 2004.

COUTINHO, W. (coord.). **I Consenso Latinoamericano sobre Obesidade**. Rio de Janeiro, 1998. 117 p.

FEIJÃO, A.M.M.; GADELHA, F.V.; BEZERRA, A.A.; OLIVEIRA, A.M.; SILVA, M.S. S.; LIMA, J.W.O. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 84, n. 1, p. 29-33, 2005.

FIELDS, L.E.; BURT, V.L.; CUTLER, J.A.; HUGHES, J.; ROCCELLA, E.J.; SORLIE, P. The burden of adult hypertension in the United States 1999 to 2000: a rising tide. **Hypertension**, Dallas, v. 44, n. 4, p. 398-404, 2004.

FRANCISCHI, R.P.P.; PEREIRA, L.O.; FREITAS, C.S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; LANCHÁ JÚNIOR, A.H. Obesidade: atualização sobre sua etiologia,

morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.

FREITAS, O.C.; CARVALHO, F.R.; NEVES, J.M.; VELUDO, P.K.; PARREIRA, R.S.; GONÇALVES, R.M.; LIMA, S.A.; BESTETTI, R.B. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva, SP. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 77, n. 1, p. 9-15, 2001.

GIBSON, R.S. **Principles of nutritional assessment**. 2. ed. New York : Oxford University Press, 1990. 936 p.

GUAGNANO, M.T.; BALLONE, E.; COLAGRANDE, V.; VECCHIA, R.D.; MANIGRASSO, M.R.; MERLITTI, D.; RICCIONI, G.; SENSI, S. Large waist circumference and risk of hypertension. **International Journal of Obesity**, London, v. 25, n. 8, p.1360-1364, 2001.

GUS, I.; HARZHEIM, E.; ZASLAVSKY, C.; MEDINA, C.; GUS, M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 83, n. 5, p. 424-428, 2004.

HALIMI, J-M.; GIRAUDEAU, B.; VOL, S.; CACES, E.; NIVET, H.; TICHET, J. The risk of hypertension in men: direct and indirect effects of chronic smoking. **Journal of Hypertension**, London, v. 20, n.2, p.187-193, 2002.

KEARNEY, P M; WHELTON, M; REYNOLDS, K; MUNTER, P; WHELTON, P K; HE, J. **Global burden of hypertension: analysis of worldwide data Lancet**, London, v 365, n9455, p 217-223, 2005.

LOHMAN, T.G., ROCHE, A.F., MARTOREL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

MANCILHA-CARVALHO, J.J.; SILVA, N.A.S. Os yanomami no INTERSALT. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 80, n. 3, p. 289-294, 2003.

MATOS, M.F.D.; SILVA, N.A.S.; PIMENTA, A.J.M.; CUNHA, A.J.L.A. Prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobrás. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 82, n. 1, p. 1-4, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Controle da hipertensão arterial: uma proposta de integração ensino-serviço**. Rio de Janeiro: CDCV/NUTES, 1993. 233p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2005. 236 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

MONEGO, E.T.; MENEZES, I.H.C.F.; PEIXOTO, M.R.G.; MARTINS, K.A.; OLIVEIRA, A.L.I.; SILVA, M.B.A.; LEITE, O.S.M. **Antropometria: manual de técnicas e procedimentos**. 2.ed. ver. e atual. Goiânia: UFG, 2003. 61p.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment panel III). **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 285, n. 19, p. 2486-2497, 2001.

OLIVEIRA, R.Z.; NOGUEIRA, J.L. Hipertensão arterial no município de Cianorte, estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 25, n. 1, p. 75-79, 2003.

ORGANIZACIÓN MUDIAL DE LA SALUD. **Control de la hipertensión**: informe de um comité de expertos de la OMS. Ginebra, 1996. 99 p. (OMS, Serie de Informes técnicos: 862).

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**, Brasília, 2003. 60 p.

PRIMATESTA, P.; FALASCHETTI, E.; GUPTA, S.; MARMOT, M.G.; POULTER, N. R. Association between smoking and blood pressure: evidence from the health survey for England. **Hypertension**, Dallas, v. 37, n.2, p. 187-193, 2001.

ROSINI, N.; MACHADO, N.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**, São Paulo, v. 86, n. 3, p. 219-222, 2006.

SCHRAMM, J.M.A.; OLIVEIRA, A.F.; LEITE, I.C.; VALENTE, J.G.; GADELHA, A.M. J.; PORTELA, M.C.; CAMPOS, M.R. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doenças no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.

SILVA, A.M. **Dossiê de Goiás**: um compêndio de informações sobre Goiás, sua história, sua gente. Goiânia, 2001. 268p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial**. Campos do Jordão, 1998. 41 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. São Paulo, 2006. 49 p.

SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. I Diretrizes Nutricionais em Cardiologia. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 31-37, 2001.

STAMLER, J.; ELLIOTT, P.; APPEL, L.; CHAN, Q. et all. Higher blood pressure in middle-aged american adults with less education – role of mutiple dietary factors: The INTERMAP Study. **Journal of Human Hypertension**, London, v. 17, n. 9, p. 655-664, 2003.

SCZECH, R.; HERING, D.; NARKIEWICZ, K. Smoking and cardiovascular risk: new mechanism and further evidence for a 'guilty' verdict. **Journal of Hypertension**, London, v. 22, n. 1, p. 31-34, 2004.

SEPIN. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTATÍSTICA, PESQUISA E INFORMAÇÃO. **Anuário Estatístico de Goiás – 2005**. Goiânia. Disponível em: <<http://portalsepin.seplan.go.gov.br>>. Acesso em: 15 jun. 2005.

VARGAS, C.M.; INGRAM, D.D.; GILLUM, R.F. Incidence of hypertension and educational attainment: the NHANES I Epidemiologic Followup Study. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 152, n. 3, p. 272-278, 2000.

WAREHAM, N.J.; WONG, M.; HENNINGS, S.; MITCHELL, J.; RENNIE, K.; CRUICKSHAK, K.; DAY, N.E. Quantifying the association between habitual energy expenditure and blood pressure. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 29, n. 4, p. 655-660, 2000.

WHELTON, S.P.; CHIN, A.; XIN, X.; HE, J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 136, n. 7, p. 493-503, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Arterial hypertension**. Geneva, 1978. (WHO Technical Report Series, 628).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva, 1997. 276 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva, 2000. 253 p. (WHO Technical Report Series, 894).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva, 2003. 220 p. (WHO Technical Report, 916).

ZAITUNE, M.P.A.; BARROS, M.B.A.; CÉSAR, C.L.G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 285 – 294, 2006.

## ANEXO 1

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
PRESSÃO ARTERIAL E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR NA REGIÃO  
CENTRO-OESTE - BRASIL**

	Município:	Equipe:
	Nº questionário:	Hor. Início:
Nº. do setor		
Nº. do domicílio		
Nº. do controle		

Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ telefone: \_\_\_\_\_

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Bom dia/boa tarde, meu nome é \_\_\_\_\_ e estou trabalhando numa pesquisa sobre fatores de risco para as doenças do coração na cidade de Goiânia, apoiada pela Universidade Federal de Goiás. Se concordar em participar da pesquisa terá que responder perguntas de um questionário. Após responder ao questionário você será pesado e medido. Sua pressão também será medida em dois momentos, no início e no final da entrevista.

Suas respostas a essas perguntas são muito importantes e estritamente confidenciais, isto é, não serão mostradas a ninguém. As informações serão utilizadas apenas para fins estatísticos. Informamos que a entrevista terá uma duração de 30 minutos aproximadamente.

Sua participação neste trabalho é voluntária. Você pode escolher não participar ou ainda pode deixá-lo a qualquer momento, sem que isto traga qualquer prejuízo a você.

Podemos começar?

Entrevistado(a) concordou: 1 → CONTINUE / Entrevistado(a) recusou: 2 → ENCERRE A ENTREVISTA

Assinatura do(a) entrevistado(a) : \_\_\_\_\_

Assinatura do entrevistador(a): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Coordenador: Paulo César Veiga Jardim**

**Fone: 202-7831**

#### VISITAS

	1	2	3
Data	____/____/____	____/____/____	____/____/____
Resultado*	_____	_____	_____
Próxima visita: Data Hora	____/____/____ _____	____/____/____ _____	____/____/____ _____
Código de resultados: 1 completa    2 ausente    3 adiada    4 recusada 5 incompleta    6 outra: _____			

**A- IDENTIFICAÇÃO:**

<b>1. Nome:</b>		
<b>2. Idade (em anos completos):</b> _____ <b>anos</b>		
<b>3. Sexo :</b>		
▪ Masculino		<b>1</b>
▪ Feminino		<b>2</b>
<b>4. Escolaridade: Frequentou escola</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não (ir para questão 8)		<b>2</b>
<b>5. Até que ano/série cursou?</b> _____ <b>série (ano)</b>		
▪ Primeiro grau		<b>1</b>
▪ Segundo grau		<b>2</b>
▪ Terceiro grau		<b>3</b>
▪ Antigo primário		<b>4</b>
▪ Antigo científico/normal		<b>5</b>
▪ Outro (especificar)		<b>6</b>
▪ Não sabe		<b>7</b>
<b>6. Para quem tem menos de 4 anos de escolaridade. Sabe ler ?</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não		<b>2</b>
<b>7. Qual a sua situação conjugal atual? (reside)</b>		
▪ com companheiro		<b>1</b>
▪ sem companheiro		<b>2</b>
<b>8. Apenas para as mulheres entrevistadas. (Somar número de nascidos vivos e nascidos mortos)</b>		
Paridade: _____		
<b>9. Número total de moradores do domicílio:</b> _____		
Enumerar todos os moradores (crianças e adultos), sem renda ou com renda individual (salário, pensão, aposentadoria, ajuda etc)		
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
• _____	Valor: _____	
RENDIA TOTAL: _____		
(Após término da entrevista, dividir a renda total pelo número total de moradores)		
<b>RENDIA PER CAPITA:</b> _____		

**B- ALIMENTAÇÃO:**

1. Você retira a gordura da carne?		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não		<b>2</b>

▪ Às vezes		<b>3</b>
<b>2. Você retira a pele do frango?</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não		<b>2</b>
▪ Às vezes		<b>3</b>
<b>3. Você usa adoçante?</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não		<b>2</b>
▪ Às vezes		<b>3</b>
<b>4. Você coloca sal na comida, depois de pronta?</b>		
• Nunca		<b>1</b>
• Quando a comida não está salgada, o suficiente		<b>2</b>
• Sempre, antes de prová-la		<b>3</b>
<b>5. Nos últimos 6 meses recebeu informações (pessoalmente ou através de reportagens) de como se alimentar melhor?</b>		
• Sim ( Se sim, questão 6 da alimentação)		<b>1</b>
• Não ( Se não, questão 7 da alimentação)		<b>2</b>
<b>6. Quem orientou:</b>		
• Televisão		<b>1</b>
• Rádio		<b>2</b>
• Jornal		<b>3</b>
• Revista		<b>4</b>
• Vizinho, amigo		<b>5</b>
• Profissional de saúde		<b>6</b>
• Outros: _____		<b>7</b>
<b>7. Você faz suas refeições assistindo televisão</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não		<b>2</b>
▪ Às vezes		<b>3</b>
<b>8. Qual destas refeições você faz regularmente?</b>		<b>Não</b> <b>Sim</b>
• Café da manhã		
• Lanche da manhã		
• Almoço		
• Lanche da tarde		
• Jantar / Lanche da noite		
• Ceia (após o jantar/ lanche da noite)		



18- azeite								
19- banha, torresmo, bacon								
CEREAIS, PAES E TUBÉRCULOS								
20- batata, cará, mandioca, inhame								
21- arroz cozido								
22- macarrão (molho, manteiga, extrato)								
23- milho verde, angu, polenta								
24- pamonha								
25- lasanha								
26- farinhas (mandioca, milho, fubá, mucilon, neston, farinha láctea) ou cereal matinal								
27- bolachas/biscoitos/petas								
28- pão francês, pão de forma								
VERDURAS E LEGUMES								
29- alface								
30- acelga, repolho, agrião, rúcula								
31- couve, espinafre, chicória, mostarda, almeirão, taioba								
32- tomate								
33- pepino, pimentão								
34- brócolis, couve-flor								
35- abobrinha, chuchu								
36- jiló								
37- abóbora madura, quiabo, vagem								
38- beterraba, cenoura								
FRUTAS								
39- abacate, açáí								
40- abacaxi, melão, melancia								
41- banana								
42- laranja, mexerica								
43- maçã, pêra, mamão								
44- manga, goiaba, uva, caqui								
45- ameixa, pêssigo, morango								
46- amendoim, castanha de caju, coco, amêndoa, avelã, castanha do Pará etc								
LEGUMINOSAS								
47- feijão, ervilha, lentilha, etc								
BEBIDAS								
48- REFRIGERANTE NORMAL								
49- REFRIGERANTES LIGHT/DIET								
50- SUCO DE FRUTAS (ARTIFICIAL - PACOTE)								

51- SUCO DE FRUTAS POLPA (NATURAL)								
52- SUCOS NATURAIS COM LEITE (VITAMINAS)								
53- CAFÉ								
<b>SALGADOS E PREPARAÇÕES</b>								
54- salgados fritos (pastel, coxinha, disco, quibe, risole)								
55- salgados assados (esfiha, empada, enroladinho)								
56- salgadinhos de pacote								
57- pão de queijo/biscoito de queijo								
58- sanduíches								
59- pizza								
<b>AÇÚCAR E DOCES</b>								
60- chocolate, brigadeiro, balas								
61- bolo, rosca								
62- sorvete/picolé								
63- açúcar								
64- doces em geral: mel, doces de frutas (goiabada, marmelada etc), pudim, musse, tortas, rapadura, doce de leite ou ovos								
<b>OUTROS</b>								
65 – ACHOCOLATADOS (NESCAU, TODDY ETC)								
66- FRITURAS EM GERAL (OVO FRITO, BANANA FRITA, BATATA FRITA, CARNE FRITA, MANDIOCA FRITA, PAMONHA FRITA ETC)								

67- CONSERVAS OU ENLATADOS (EXTRATO DE TOMATE, AZEITONA OU PALMITO)								
68- ALIMENTOS INTEGRAIS (FARELO DE TRIGO, FARELO DE AVEIA, ARROZ INTEGRAL, PÃO INTEGRAL ETC)								

### C- ATIVIDADE FÍSICA:

<b>1. Que tipo de atividade física você desenvolve em seu trabalho? (dividimos as ocupações em quatro grupos. Caso não trabalhe, mencione o grupo 1. Marque somente um grupo)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meu trabalho tem atividades para as quais tenho que ficar sentado. Não caminho muito enquanto trabalho.</li> </ul> <p>Exemplos: relojoeiro, eletrotécnico em rádios, costureira industrial, trabalho burocrático em escritório</p>		<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caminho bastante enquanto trabalho, mas não tenho que levantar nem carregar coisas pesadas.</li> </ul> <p>Exemplos: empregados comerciais, trabalho industrial leve, trabalho de escritório que implique movimento</p>		<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenho que caminhar e mover muitas coisas ou subir escadas ou rampas em meu trabalho.</li> </ul> <p>Exemplos: carpinteiros ou trabalhadores agrícolas, trabalho em oficina mecânica, trabalho industrial pesado.</p>		<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meu trabalho exige atividades físicas pesadas, como por exemplo mover levantar coisas pesadas, trabalhar com madeira ou cortar muito. Exemplos: trabalhador florestal, trabalho agrícola pesado, construção, trabalho industrial pesado.</li> </ul>		<b>4</b>
<b>2. Quantos minutos por dia você se dedica a caminhar, andar de bicicleta ou a qualquer outra atividade física <u>quando vai trabalhar</u>? Inclua o tempo que passa indo e vindo de seu trabalho.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não trabalho ou realizo atividade física alguma quando vou trabalhar</li> </ul>		<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menos de 15 minutos por dia</li> </ul>		<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>15-29 minutos por dia</li> </ul>		<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>30-44 minutos por dia</li> </ul>		<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>45-59 minutos por dia</li> </ul>		<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mais de 1 hora por dia</li> </ul>		<b>6</b>
<b>3. Que tipo de atividade física você faz durante seu <u>tempo livre ou momentos de folga</u>?</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>No meu tempo livre, vejo televisão e faço coisas que não precisam de atividade física</li> </ul>		<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No meu tempo livre, caminho, ando de bicicleta ou me movimento de alguma maneira que tenha atividade física durante um mínimo 30 minutos por dia, inclusive caminhar pescar ou caçar, jardinagem e outros, porém não ir e vir do trabalho</li> </ul>		<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No meu tempo livre, faço atividades físicas para manter meu estado físico, como por exemplo, correr, ginástica, natação, jogos com bola ou trabalhos pesados de jardinagem ou equivalente durante um mínimo 30 minutos por dia</li> </ul>		<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No meu tempo livre, treino periodicamente, <u>vários dias por semana, para participar de competições</u>, corridas, jogos com bola ou alguma outro esporte que exija muita atividade física</li> </ul>		<b>4</b>
<b>4. Quantas vezes por semana você participa nas atividades que mencionou ao responder à pergunta 3?</b>	<b>Nº</b>	

<b>5. Alguma vez você tentou aumentar suas atividades físicas durante os momentos de folga? Caso afirmativo, quando foi a última vez?</b>		
• nunca		<b>1</b>
• faz mais de 6 meses		<b>2</b>
• faz de 1-6 meses		<b>3</b>
• durante o último mês		<b>4</b>
<b>6. Você alterou a atividade física que desenvolve durante seu tempo livre durante os últimos 6 meses?</b>		
• Aumentou muito		<b>1</b>
• Aumentou um pouco		<b>2</b>
• não mudou		<b>3</b>
• diminuiu um pouco		<b>4</b>
• diminuiu muito		<b>5</b>
<b>7. O que você acha do seu preparo físico atual?</b>		
• Muito bom		<b>1</b>
• bom		<b>2</b>
• regular		<b>3</b>
• fraco		<b>4</b>
• péssimo		<b>5</b>
<b>8. O que você acha do seu estado de saúde atual?</b>		
• Muito bom		<b>1</b>
• Bom		<b>2</b>
• Regular		<b>3</b>
• Fraco		<b>4</b>
• Péssimo		<b>5</b>
<b>9. O que você acha do seu peso atual?</b>		
▪ Muito abaixo do normal		<b>1</b>
▪ Abaixo do normal		<b>2</b>
▪ Normal		<b>3</b>
▪ Um pouco acima do normal		<b>4</b>
▪ Muito acima do normal		<b>5</b>
<b>10. Quantas horas por dia você assiste televisão?</b>		
▪ Menos de 2 horas por dia		<b>1</b>
▪ De 2 a 4 horas por dia		<b>2</b>
▪ De 4 a 6 horas por dia		<b>3</b>
▪ Mais de 6 horas por dia		<b>4</b>

**D- FUMO:**

<b>1. Você :</b>		
▪ Nunca fumou (ir para o item D-Álcool)		<b>1</b>
▪ Fuma, mesmo que às vezes (ir para a questão 2 - Fumo)		<b>2</b>
▪ Parou de fumar (ir para a questão 3 – Fumo)		<b>3</b>
<b>2. Você fuma quantos cigarros por dia?</b> _____ [ ] às vezes (menos de 1 cigarro por dia)		
<b>3. Parou de fumar há</b> _____ [ ] meses ou [ ] anos		

**E- ÁLCOOL:**

<b>1. Qual a sua bebida preferida?</b> _____		
<b>2. Você consome bebida alcoólica?</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não		<b>2</b>
<b>3. Nos últimos 7 dias, você bebeu alguma das seguintes bebidas: Se não consumir escrever "0"</b>		
1. Cerveja (garrafa)	[ _____ ]	
2. Vinho (cálice/copo)	[ _____ ]	
3. Bebidas destiladas tipo uísque, vodka (dose)	[ _____ ]	
4. Cachaça (dose)	[ _____ ]	
5. Outros: (especificar)	[ _____ ]	

**F- CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DOENÇAS CRÔNICAS:**

<b>1. Alguma vez alguém já lhe disse que você tem pressão alta?</b>		
• Sim		<b>1</b>
• Não (Ir para a questão 5)		<b>2</b>
<b>2. De onde veio esta informação?</b>		
• Farmácia		<b>1</b>
• Médico		<b>2</b>
• Enfermagem		<b>3</b>
• Campanhas		<b>4</b>
• Outros (especificar)		<b>5</b>
<b>3. Você faz tratamento para a pressão alta?</b>		
• Sim (regular, pelo menos 2 consultas por ano)		<b>1</b>
• Não		<b>2</b>
• Às vezes		<b>3</b>

<b>4. Onde você faz tratamento para a pressão alta?</b>		
▪ No CAIS ou posto de saúde		<b>1</b>
▪ No hospital		<b>2</b>
▪ Em consultório médico		<b>3</b>
▪ Lugar variável		<b>4</b>
Outros (especificar):		<b>5</b>
<b>5. Com relação ao uso de medicamentos para pressão alta, você?</b>		
• Nunca usou medicamento		<b>1</b>
• Usou medicamento, mas não usa mais		<b>2</b>
• Está usando medicamento ( <input type="checkbox"/> ) regular (tomou todos os dias nos últimos 3 meses)      ( <input type="checkbox"/> ) irregular (especificar medicação) _____		<b>3</b>
<b>6. Você, alguma vez, já foi internado por problemas com a pressão?</b>		
▪ Sim		<b>1</b>
▪ Não (ir para a questão 8)		<b>2</b>
<b>7. Qual foi o problema que você teve, que precisou ser internado? (pode marcar mais de uma opção)</b>		
▪ Derrame ou acidente vascular cerebral (AVC)		<b>1</b>
▪ Infarto ou ameaça de infarto		<b>2</b>
▪ Angina ou dor no peito		<b>3</b>
▪ Pressão alta ou descondensada		<b>4</b>
▪ Outros (especificar):		<b>5</b>
<b>8. Você sabe o que pode fazer mal para o coração?</b>		
• Sim		<b>1</b>
• Não		<b>2</b>
• Já ouviu falar		<b>3</b>
<b>9. Agora vou ler alguns itens e você vai me dizer quais destes podem ajudar no surgimento das doenças do coração ou “fazem mal” para o coração (pode marcar quantos achar)</b>		
• Cigarro		<b>1</b>
• Bebida alcoólica		<b>2</b>
• Doces		<b>3</b>
• Diabetes (açúcar no sangue)		<b>4</b>
• Colesterol alto (gordura no sangue)		<b>5</b>
• Sal		<b>6</b>
• Excesso de Peso (obesidade)		<b>7</b>
• Falta de exercícios		<b>8</b>
• Nervosismo (estresse)		<b>9</b>
• Pressão alta (hipertensão arterial)		<b>10</b>
• Outros (especificar):		<b>11</b>

**10. Medida da P.A (sentado) no membro superior esquerdo:**

PA.1 /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/ X /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/ mmHg

PA.2 /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/ X /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/ mmHg

**G- ANTROPOMETRIA:**

Indicador	valor referido	valor aferido
- Altura	[ ],[ ][ ][ ] m	[ ],[ ][ ][ ]m
- Peso	[ ][ ][ ],[ ] kg	[ ][ ][ ],[ ] kg
- Circunferência da cintura		[ ][ ][ ],[ ] cm

Data da entrevista:	Horário de término:
Entrevistadores:	
1.	2.
<b>Supervisor:</b>	