

FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

LUANA CERRI DA NOBREGA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE HIPERTENSOS  
FREQUENTADORES DO HIPERDIA DA UNIDADE BASICA DE SAUDE DE  
FORTE SÃO JOÃO EM VITORIA-ES**

VITÓRIA

2013

LUANA CERRI DA NOBREGA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE HIPERTENSOS  
FREQUENTADORES DO HIPERDIA DA UNIDADE BASICA DE SAUDE DE  
FORTE SÃO JOÃO EM VITORIA-ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.  
Orientador: Prof<sup>a</sup>. Esp. Michelle Vieira Barrella.

VITÓRIA  
2013

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, professora Michelle Barrella, que compartilhou das minhas reflexões e da elaboração deste trabalho.

A todos os meus professores da graduação, por me ensinarem tudo sobre o lindo trabalho exercido pelo profissional nutricionista e contribuíram para a minha formação não só profissional, mas também pessoal.

Aos meus pais, que me incentivaram desde sempre, tornaram esse sonho realidade e sempre acreditaram no meu sucesso. Obrigada pela paciência de vocês e pelo grande amor que sempre me deram, até quando eu nem merecia.

A minha irmã querida, que foi uma das minhas grandes inspirações e é o meu orgulho maior.

Ao meu lindo e muito mais que namorado, Daniel, sempre paciente e companheiro que, mesmo nos momentos mais difíceis, me suportou e me deu forças para que eu concluísse essa grande etapa da minha vida.

Muito obrigada a todos vocês e ao pai maior, Deus!

## RESUMO

Devido aos altos índices de Hipertensão Arterial vistos não só no Brasil mas também no mundo, este trabalho objetivou avaliar o estado nutricional e consumo alimentar do grupo de hipertensos frequentadores do grupo Hiperdia da unidade básica de saúde de Forte São João no Município de Vitória-ES. Para isso, foi selecionada uma amostra de 29 indivíduos entre 20 e 59 anos, escolhidos aleatoriamente após consulta com médico das equipes da Saúde da Família. Os participantes responderam um questionário de frequência alimentar e questionário criado especificamente para o presente trabalho, também foram coletados dados antropométricos destes indivíduos. A amostra teve maior prevalência do sexo feminino (62,1%) contra o sexo masculino (37,9%), maior entre a faixa etária de 50 a 59 anos (58,6%). A renda familiar foi baixa 51,7% da amostra ganha até 2 salários mínimos e 48,3% ganha de 3 a 5 salários. 51,7% dos indivíduos se autodeclararam negros. 34,5% disseram não terem completado o primeiro grau, 17,2% eram analfabetos e somente 6,9% tinham completado o ensino superior. A maioria não pratica atividade física (69%), a maioria estava com sobrepeso e obesidade e 75,5% tinham a CC aumentada. 55,2% relataram ter, pelo menos, um dos pais com HA. O consumo de alimentos ricos em sódio se deu mais entre os temperos completos, manteiga/margarina com sal, maionese, carne seca, salsicha, enlatados, queijo e alimentos prontos. Esses dados indicam que o variável sobrepeso, obesidade, CC, sedentarismo, idade, sexo, genética, etnia e alimentação, são fatores de risco para HA, podendo ser modificável ou não modificável.

**Palavras-chave:** Hipertensão arterial. Obesidade. Consumo de sal. Risco cardiovascular.

## ABSTRACT

Due to high rates of hypertension seen, not only in Brazil but also in the world, this study aimed to evaluate the nutritional status and dietary intake of the hypertensive group goes to Hiperdia group of basic health unit of Forte São João in the city of Vitoria-ES. For this, was selected a sample of 29 individuals between 20 and 59 years, randomly selected after consultation with the medical teams of the Family Health. The participants answered a food frequency questionnaire and a questionnaire designed specifically for this study, were also collected anthropometric these individuals. The sample had a higher prevalence of females (62.1%) versus males (37.9%) higher in the age group 50-59 years (58.6%). The family income was low 51.7% of the sample earns up to 2 minimum wages and 48.3% earn 3-5 wages. 51.7% of subjects declared themselves black. 34.5% said they had not finished elementary school, 17.2% were illiterate and only 6.9% had completed higher education. Most do not practice physical activity (69%), most were overweight or obese and 75.5% had the CC increased. 55.2% reported having at least one parent with hypertension. The consumption of foods high in sodium occurred more among full seasonings, butter / margarine with salt, mayonnaise, beef jerky, sausage, canned, cheese and ready meals. These data indicate that the variable overweight, obesity, DC, sedentary lifestyle, age, sex, race, genetics and nutrition are risk factors for hypertension, may be modifiable or non-modifiable.

**Key-words:** Hypertension, Obesity. Salt consumption. Cardiovascular risk

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
2.1. HISTÓRIA DO HIPERDIA: .....	14
2.2. HIPERDIA.....	16
2.3. HIPERTENSÃO ARTERIAL: .....	18
<b>2.3.1 Conceito</b> .....	18
<b>2.3.2 Epidemiologia</b> .....	19
<b>2.3.3 Classificação e Diagnóstico</b> .....	21
<b>2.3.4 Fisiopatologia</b> .....	23
<b>2.3.5 Sinais e Sintomas</b> .....	24
<b>2.3.6 Fatores de Risco</b> .....	25
2.3.6.1 Idade .....	25
2.3.6.2 Sexo .....	26
2.3.6.3 Etnia .....	27
2.3.6.4 Hereditariedade.....	28
2.3.6.5 Dieta.....	29
2.3.6.6 Obesidade .....	29
2.3.6.7 Sedentarismo .....	30
2.3.6.8 Estresse .....	31
2.3.6.9 Tabagismo.....	32
2.3.6.10 Alcoolismo .....	33
<b>2.3.7 Complicações</b> .....	33
2.3.7.1 Acidente Vascular Cerebral.....	35
2.3.7.2 Infarto Agudo do Miocárdio .....	35
2.3.7.3 Aneurisma Cerebral .....	36
2.3.7.4 Doença Arterial Periférica.....	37
2.3.7.5 Insuficiência Renal Crônica .....	37

2.3.7.6 Insuficiência Cardíaca.....	38
<b>2.3.8 Tratamento .....</b>	<b>39</b>
2.3.8.1 Tratamento não Medicamentoso .....	39
2.3.8.1.1 <i>Controle de Peso</i> .....	39
2.3.8.1.2 <i>Atividade Física</i> .....	40
2.3.8.1.3 <i>Redução da Ingestão de Álcool</i> .....	41
2.3.8.1.4 <i>Cessar o Tabagismo</i> .....	41
2.3.8.1.5 <i>Dieta</i> .....	42
2.3.8.2 Tratamento Medicamentoso .....	43
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>44</b>
3.1. POPULAÇÃO:.....	44
3.2. COLETA DE DADOS:.....	44
3.3. AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA: .....	45
3.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA:.....	48
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>50</b>
4.1. SEXO: .....	50
4.2. IDADE: .....	51
4.3. RENDA FAMILIAR: .....	53
4.4. ETNIA: .....	55
4.5. ESCOLARIDADE:.....	56
4.6. ATIVIDADE FÍSICA:.....	58
4.7. GENÉTICA:.....	60
4.8. IMC: .....	61
4.9. CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA: .....	62
4.10. PERCENTUAL DE GORDURA TOTAL: .....	64
4.11. QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR:.....	65
<b>4.11.1 Temperos Completos .....</b>	<b>65</b>
<b>4.11.2 Catchup .....</b>	<b>66</b>
<b>4.11.3 Maionese .....</b>	<b>67</b>

4.11.4 Molho Inglês .....	68
4.11.5 Molho Shoyo.....	69
4.11.6 Manteiga/Margarina com Sal .....	70
4.11.7 Bacon .....	71
4.11.8 Carne Seca.....	72
4.11.9 Bacalhau .....	72
4.11.10 Salsicha.....	74
4.11.11 Enlatados .....	75
4.11.12 Biscoito tipo “Chips” .....	76
4.11.13 Amendoim Salgado .....	77
4.11.14 Queijos .....	78
4.11.15 Alimentos Prontos .....	79
4.11.16 Sucos Industrializados .....	80
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	84
REFERÊNCIAS .....	86
APÊNDICE A.....	101
APÊNDICE B.....	103
APÊNDICE C.....	104



## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as sociedades vêm sofrendo constante modernização, que por sua vez, contribui na mudança no perfil demográfico e epidemiológico das populações. É possível observar um aumento no número de idosos contrário ao número de jovens, ou seja, a população jovem se encontra diminuída em relação à população mais envelhecida. Isso acarretou em uma modificação altamente perceptível do perfil de morbidade e mortalidade da população em geral, pois antigamente a atenção era voltada às doenças transmissíveis, e agora o foco está, principalmente, nas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (GOLDFEDER, 1996; MARTINEZ et al., 1997 apud SILVA, YONAMINE e MITSUIKI, 2003).

Os países em desenvolvimento tem o aumento na incidência de DCNT ocorrendo de forma acelerada se comparado aos países desenvolvidos. O Brasil enfrenta grande adversidade no que diz respeito a como resolver estes tipos de patologias, devido ao fato de que o território brasileiro é extremamente extenso, bem como sua complexidade cultural e socioeconômica, o que dificulta a implantação de ações que previnam esses tipos de doenças (LESSA, 2004).

Também no Brasil, as DCNT são as causas de aproximadamente 61% dos óbitos e também são responsáveis por alto número de internações e detrimento de mão de obra, acarretando custos elevados e sérias repercussões à economia do país (SOUSA; SOUSA; SILVA, 2011).

A Hipertensão Arterial (HA), por sua vez, é um dos principais fatores de risco para o aparecimento de doenças cardiovasculares. No Brasil, a prevalência de HA na população adulta, com mais de 20 anos de idade, é elevada e acomete entre 12% a 35 % dos adultos brasileiros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

O surgimento de níveis tensoriais elevados está associado ao estilo de vida do indivíduo, que inclui dieta rica em sódio, ingestão insuficiente de potássio, ingestão calórica e consumo de álcool excessivo, tabagismo e sedentarismo. O aumento da PA também pode ocorrer devido a outros fatores de risco como estresse, dislipidemias, intolerância à glicose, idade, raça negra e predisposição genética (PORTO, 2004).

Algumas medidas não medicamentosas podem ser utilizadas no tratamento da HA leve a moderada, como a diminuição do consumo de sal, do peso corpóreo, da ingestão de bebidas alcoólicas, a utilização de remédios ou drogas que elevem a pressão arterial, e podem ser estimuladas as práticas de exercícios físicos regularmente, de preferência os aeróbicos, como caminhada e ciclismo (SBH, 1998 apud SILVA, YONAMINE e MITSUIKI, 2003).

Porém, alguns casos são mais graves e necessitam da utilização de medicamentos como os anti-hipertensivos, e em alguns casos faz-se ainda necessário a associação de outras classes de medicamentos como o uso de diuréticos tiazídicos, bloqueadores dos canais de cálcio, beta-bloqueadores e inibidores da enzima conversora da angiotensina. A utilização desses medicamentos vai depender das particularidades dos casos, considerando sempre a idade e a resposta do organismo para cada medicamento (MOCHEL et al., 2007).

Mais que o tratamento, a prevenção primária poderia ter grande impacto na população, melhorando a qualidade de vida e também diminuindo custos com o tratamento da hipertensão, bem como suas complicações (MOCHEL et al., 2007).

Depois do final da década de 90 e início do século XXI, prevenir as DCNT, especialmente as cardiovasculares, vem sendo o centro de preocupação de várias organizações internacionais, por atingirem elevados índices populacionais (WHO, 2003 apud SILVA, YONAMINE e MITSUIKI, 2003).

Assim, no Brasil, foi criado o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA), que tem como intuito, o monitoramento e cadastramento de indivíduos hipertensos e diabéticos, que visa melhoria nos índices dessas doenças, a partir de dados fornecidos que contribuem para análise epidemiológica (BRASIL, 2004).

A criação desse sistema possibilitou a garantia de acesso a medicamentos prescritos, a toda população brasileira atendida no Sistema Único de Saúde (SUS), além de acompanhamento continuado com informações a respeito da HA e DM e prevenção de outras possíveis doenças associadas (BRASIL, 2004).

A ideia do presente estudo surgiu a partir do conhecimento a respeito das elevadas taxas de morbidade e mortalidade ocasionadas pela HA. A partir daí, buscou-se identificar alguns fatores de risco, como a idade, raça, renda, sexo, sedentarismo e

predisposição genética de hipertensos cadastrados no HIPERDIA da unidade básica de saúde de Forte São João situado no município de Vitória, ES. Objetivou-se, também, determinar o perfil nutricional desses indivíduos, a fim de correlacionar seus hábitos alimentares e ingestão excessiva de sódio, índice de massa corporal, percentual de gordura total e circunferência de cintura como fator de risco para HA.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 HISTÓRIA DO HIPERDIA

A Hipertensão Arterial (HA) e Diabetes Mellitus (DM), são doenças que tem efeitos nocivos à saúde dos seus portadores interferindo na qualidade de vida e contribuindo para o desenvolvimento de patologias cardiovasculares, aumentando o índice de mortalidade por DCNT a nível mundial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006).

Objetivando a erradicação dessas doenças, o Ministério da Saúde do Brasil, entre 2001 e 2003, criou o Plano de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus (PRAHADM). Que surgiu também pela necessidade de uma ligação maior entre pacientes e as unidades de saúde, fato não observado anteriormente, e que ocasionava desistência ao tratamento e falta de controle epidemiológico por parte das equipes de saúde (BRASIL, 2001).

Esse plano foi estabelecido em quatro fases. Sendo que a primeira deu ênfase na preparação de profissionais da rede básica de saúde, atualizando-os a respeito do reconhecimento, tratamento e precaução da DM e HA. O Ministério da Saúde do Brasil dispôs 45 mil cópias do Caderno Técnico sobre Hipertensão e Diabetes e 15 mil cópias de casos clínicos de hipertensão e diabetes, para melhor capacitação desses servidores (BRASIL, 2001).

A segunda etapa buscou diagnosticar essas patologias em um grande número de indivíduos, ficando pré-estabelecido que adulto com idade igual ou superior a 40 anos representavam um grupo de risco e, portanto, pessoas nessa faixa etária foram examinadas no intuito de serem reconhecidas tais doenças (BRASIL, 2001).

Em Novembro de 2001 iniciou-se a Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial (CNDHA), que além de detectar a doença, também incentivou e conscientizou a população a respeito da prevenção e tratamento da HA (BRASIL, 2004).

O Ministério da Saúde, em 2001, distribuiu aparelhos capazes de detectar a glicemia que por sua vez foram utilizados para dar um pré-diagnóstico da DM. Esses testes foram realizados durante a Campanha Nacional de Detecção da Diabetes Mellitus (CNDDM), que aconteceu no mesmo ano (BRASIL, 2004).

Após a verificação dos indivíduos que apresentavam os sintomas da DM e/ou HA, de acordo com a urgência dos casos, os mesmos foram informados a respeito de como encontrar a confirmação de diagnóstico pelo SUS (BRASIL, 2004).

A etapa seguinte, contou com o cadastramento dos casos confirmados e, portanto a formação do sistema Hiperdia, permitindo o estabelecimento dos vínculos entre paciente e unidades básicas de saúde, que garantiu o tratamento clínico e laboratorial continuado dos pacientes (BRASIL, 2004).

Também nesta etapa houve a implantação do Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão arterial e Diabetes Mellitus, que conta com a distribuição de insulina NPH-100, hipoglicemiantes orais e metformina para os portadores de DM, e medicamentos como hidroclorotiazida, o captopril e o propranolol para os hipertensos cadastrados (BRASIL, 2004).

Em 2002 foi realizado um teste para verificar a eficácia da CNDDM, a partir de uma amostra probabilística dos indivíduos que participaram e foram pré- diagnosticados com DM. A amostra inicial era de 4.991 pessoas, dessas 85 haviam morrido, 786 no momento do rastreamento alegaram serem diabéticos e 394 não se recordavam da participação na campanha, restando 3726 pessoas no estudo (BRASIL, 2004).

Das 3726 pessoas, apenas 48,9% foram fazer os exames que confirmam o pré-diagnóstico. Dessas, 27,28% foram realmente diagnosticadas com DM (BRASIL, 2004).

O Ministério da Saúde realizou uma pesquisa que entrevistou alguns médicos e enfermeiros de 364 postos de saúde em todo país. Os profissionais entrevistados disseram ter algum tipo de assistência a pacientes com DM em 347 unidades de saúde antes da campanha (BRASIL, 2002).

Dos postos de saúde que não tinham qualquer atendimento ao paciente com DM, 89% passou a realizar algum tipo de assistencialismo para atender e acompanhar os diabéticos após a CNDDM, o que acarretou em uma melhora no atendimento, através de medidas como o melhor desenvolvimento profissional, cadastro dos pacientes, utilização de prontuário, orientação nutricional, etc. (BRASIL, 2004).

Cada unidade básica de saúde é responsável por dar suporte e acompanhar os hipertensos e diabéticos. Principalmente aqueles que estão em estado de maior

risco, devem ser instruídos e encorajados a melhorar a alimentação diária e praticar atividade física.

A CNDHA aferiu a pressão arterial de 12.419.831 indivíduos, desses, 36% obtiveram PA  $\geq$  140/90 mmHg durante a campanha e foram, portanto, encorajadas a fazerem mais testes para obter o diagnóstico mais preciso (BRASIL, 2004).

A avaliação da CNDHA foi menos eficaz, devido à inexistência de registros anteriores à campanha, que iria servir de base comparativa para evolução de diagnóstico. Além disso, grande parte dos indivíduos já haviam sido diagnosticados como hipertensos e os mesmos passaram pelo procedimento de diagnóstico repetidas vezes (BRASIL, 2004).

A portaria/GM/GS n 371 de 04/03/02 implantou o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para HA e DM, que garante a entrega continuada de remédios à população diabética e hipertensa, de acordo com os determinantes padronizados pelo Ministério da saúde (BRASIL, 2002).

Para garantir a padronização e os objetivos desse processo, foi criado o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA) (BRASIL, 2002).

## 2.2 HIPERDIA

O HIPERDIA permite o cadastramento de pessoas acometidas por DCNT, mais especificamente o Diabetes Mellitus e a Hipertensão Arterial Sistêmica (BRASIL, 2004).

O indivíduo que for diagnosticado com algumas dessas patologias pode registrar seus dados no sistema HIPERDIA, em qualquer unidade de atenção básica do SUS. A vantagem desse registro é que futuramente é possível a verificação dos dados e os mesmos podem ser utilizados como referência epidemiológica a nível local, estadual e federal, permitindo a implantação de ações corretivas, melhorias sociais e da qualidade de vida das comunidades (BRASIL, 2004).

Além disso, aqueles que se cadastram tem em mãos a garantia de que terão acesso aos medicamentos prescritos, acompanhamento, informações sobre a patologia e prevenção de outras (BRASIL, 2004).

Esse sistema foi criado após muitos estudos que dizem claramente que os indivíduos com DM e HA faziam e fazem parte de um grupo de alto risco, pois as doenças cardiovasculares além de contabilizarem os maiores gastos do governo na área da saúde, também ocasionaram 27% das mortes em 2002 a nível mundial (BRASIL, 2002).

Regularizado pela Portaria nº 371/GM em 04 de março de 2002, o PRAHADM, no qual o HIPERDIA está inserido, criou o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para hipertensos e diabéticos, fundou o registro dos indivíduos com HA e DM, e concedeu os medicamentos aprovados e tratados pelo comitê do PRAHADM, além de acompanhar e avaliar os abalos causados pela morbimortalidade destas patologias, logo após o início das atividades realizadas pelo Programa Nacional (BRASIL, 2002).

A Portaria Conjunta nº 02, de 05 de março de 2002, é outro documento que contribuiu para a execução do HIPERDIA, o mesmo exigia basicamente um instrumento que permitisse o cadastramento e acompanhamento de indivíduos confirmados como hipertensos e/ou diabéticos para possibilitar a distribuição contínua de medicamentos a esses pacientes com base no padrão disposto pelo Ministério da Saúde e para conhecer o perfil demográfico, clínico e epidemiológico das pessoas acometidas, permitindo a implantação de medidas estratégicas de saúde que mudariam o quadro crítico naquele momento ou no futuro (BRASIL, 2002).

Em 19 de junho de 2002 foi divulgada a Portaria Conjunta nº 112 como parte do estabelecimento do HIPERDIA. Esta portaria formalizou a liberação do fluxo de informações da base nacional de dados do HIPERDIA, publicou que os dados coletados pelo sistema encontram-se liberados ao acesso de qualquer administrador do SUS, implantou formas acessíveis de contato entre os municípios e os gestores federais e criou normas para o cumprimento dos fluxos de informação do processo e rotina de envio de dados (BRASIL, 2002).

As principais intenções do HIPERDIA são (BRASIL, 2002):

- a) Monitorar os indivíduos cadastrados no PRAHADM.
- b) Garantir informações que permitam a obtenção, organização e distribuição regular e sistemática de remédios aqueles com cadastro no HIPERDIA.

São atribuições do gestor federal (BRASIL, 2002):

- a) Controlar sistematicamente o PRAHADM.
- b) Acompanhar os pacientes hipertensos e diabéticos cadastrados no HIPERDIA.
- c) Estabelecer as práticas que assegurem a distribuição contínua dos remédios aos indivíduos cadastrados.

São atribuições do gestor estadual (BRASIL, 2002):

- a) Administrar o plano a nível estadual.
- b) Prestar assistência aos municípios na adesão ao Programa Nacional de Assistência farmacêutica à HA e DM.
- c) Averiguar se os municípios estão cumprindo com o que é estabelecido na NOAS/01.

São atribuições do gestor municipal (BRASIL, 2002):

- a) Aderir ao Programa Nacional de assistência farmacêutica à HA e ao DM.
- b) Cadastrar e monitorar os indivíduos cadastrados no sistema HIPERDIA, assegurando a distribuição dos remédios prescritos.

## 2.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL

### 2.3.1 Conceito

A Pressão Arterial (PA) pode ser compreendida como a força realizada pelo coração para que o sangue circule pelo interior das artérias. Os ventrículos do coração contraem para que o sangue seja ejetado, isso gera pressão máxima nas artérias provocando uma leve distensão em suas paredes. Essa contração é chamada de sístole ou pressão arterial sistólica. Ao relaxar os ventrículos, o sangue tende a voltar, mas é impedido pela válvula aórtica, esse processo denomina-se diástole ou pressão arterial diastólica (GUSMÃO; PIERIN, 2009).

Conforme o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1999),

[...] a Hipertensão arterial é uma entidade clínica multifatorial, é considerada como síndrome caracterizada pela presença de níveis tensoriais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofias cardíacas e vasculares). A prevalência da hipertensão arterial é elevada, estimando-se que cerca de 15% a 20% da população brasileira

adulta possa ser rotulada como hipertensa. Embora predomine na fase adulta sua prevalência em crianças e adolescentes não é desprezível.

Lima (2008), disse que para que a HA possa ser compreendida não é possível atentar-se somente aos níveis da PA, além disso, é preciso ter conhecimento a respeito das condições em que o paciente encontra-se, dando atenção principalmente ao estado que está a circulação sanguínea, os níveis tróficos e metabólicos do paciente.

Brandão e outros (2003), disseram que os indivíduos acometidos com HA, principalmente aqueles que convivem com algum fator de risco, como o estresse, consumo exagerado de sal, álcool, cafeína e remédios estimulantes, sexo, idade avançada, etnia, peso corporal elevado, sedentarismo e escassez de acesso a informações a respeito da HA, representam um grupo que chances aumentadas de desenvolver outras patologias como, doença renal, diabetes mellitus, infarto, acidente vascular encefálico e redução da capacidade de enxergar. Mas, em grande parte dos casos essas complicações podem ser evitadas através de um acompanhamento contínuo e da constante verificação da PA.

### **2.3.2 Epidemiologia da Hipertensão Arterial**

A HAS ocupa lugar de destaque na transição epidemiológica que vem ocorrendo no Brasil e no mundo desde a década de 1960 (MINAS GERAIS, 2006). Ao final dos anos de 1940 pouco se sabia a respeito da epidemiologia da HA e não haviam critérios padronizados e amplamente divulgados para sua definição. Foi somente a partir de 1970, que começou o interesse pela HA como problema de saúde pública, quando já era evidente a sua relação com óbitos por doenças cardiovasculares (LESSA, 1998).

A HA é uma doença de grande predomínio no mundo, que ocasiona riscos a saúde cardiovascular do indivíduo (AMODEO, 2000). Representa alto risco à saúde pública, pois está sendo responsável pelo aumento do número de morbimortalidade e pelo elevado custo gasto pelo governo com o tratamento nos estabelecimentos tanto privados quanto públicos, e por isso esse assunto tem repercutido várias discussões a respeito de revisões de estratégias já implantadas para uma possível mudança no quadro atual. A primeira causa de óbitos no Brasil deve-se as doenças

cardiovasculares e um dos piores fatores de risco dessas patologias é a presença da HA (BRANDÃO, et al., 2003; BRASIL, 2004; FUNASA, 2000).

A terceira causa de internação nos hospitais de todo Brasil, entre o ano de 1998 e 2001, foi a HA (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004). No Brasil, Inquéritos de base populacional mostraram prevalência de HA, entre os anos de 1990 e 2004, de 22,3% a 43,9% em algumas das principais cidades do país (FELIPE; ABREU; MOREIRA, 2007).

Em estudo realizado entre Abril de 1999 e Novembro de 2000, que buscou demonstrar a epidemiologia da HA no município de Vitória ES, obteve prevalência global de HA de 38%. Em indivíduos do sexo masculino (45,2%) esta prevalência foi maior que entre o sexo feminino (32,2 %) (MILL et al., 2004).

Estima-se que 11 a 20% dos adultos maiores que 20 anos de idade em todo o mundo são afetados pela HA (BRASIL, 2006). Em Pelotas, Brasil, um estudo de base populacional realizado em 1992, também estimou prevalência de HA em 20% da população adulta (COSTA et al., 2006).

Nos últimos anos, o número de casos de HA aumentou passando de 21,6%, em 2006 para 23,3% em 2010 em todo o mundo (MUNIZ, 2011). Já no Brasil, estima-se que 12,3% a 35,9% dos adultos, com mais de 20 anos de idade, são hipertensos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

A HA quando em conjunto com outros fatores de risco, está associada à aproximadamente dois terços das mortes ocasionadas por doenças cardíacas, doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

No ano 2000, as doenças cardiocirculatórias representavam 27% das mortes de indivíduos de todas as idades e capitais brasileiras (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

Em 2011 cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram vinculadas a pressão arterial elevada. Sendo que 54% foram por acidente vascular encefálico (AVE) e 47% por doença isquêmica do coração (DIC), a maioria se deu nos países em desenvolvimento econômico e mais da metade dos casos se deu entre 45 e 69 anos de idade (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006; COSTA et al., 2006).

Segundo dados do Instituto Nacional e Seguridade Social (INSS), os segundos e quartos lugares dos exames médicos periciais que acarretam em saída total ou parcial do ambiente de trabalho, são respectivamente a HA e a doença hipertensiva (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

Todos esses dados epidemiológicos e pesquisas justificam a urgência na necessidade de criação e implantação de ações que contribuam no controle da HA no país.

### 2.3.3 Classificação e Diagnóstico

Para classificar a HA deve-se ter atenção em, além do diagnóstico, nos níveis pressóricos, nos fatores de risco, no comprometimento de órgãos alvo e nas comorbidades associadas. É necessário muito cuidado ao rotular um indivíduo como sendo hipertenso, devido ao risco de falso prognóstico e pelo que pode ocorrer à saúde do paciente e seu custo social (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

Assim, o diagnóstico depende do conhecimento da pressão usual do paciente, necessitando serem realizadas várias aferições. O ideal é que sejam feitas múltiplas vezes em dias diversos, com isso evita-se, também, a “hipertensão do jaleco branco”, que pode ser compreendida como sendo o aumento da PA ante a presença de qualquer profissional da saúde que esteja realizando o processo de aferição (BRASIL, 2006).

Alguns parâmetros foram criados para o diagnóstico da hipertensão, ficando estabelecido: Pressão Arterial Sistólica (PAS) maior ou igual a 140mmHg e Pressão Arterial Diastólica (PAD) maior ou igual a 90mmHg, em indivíduos adultos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva (LIMA, 2008).

Tabela 1 - Classificação da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica em indivíduos maiores de 18

Pressão Diastólica (mmHg) - Arterial PAD	Pressão Arterial Sistólica - PAS (mmHg)	Classificação
< 85	<130	Normal
85 - 89	130 - 139	Normal Limítrofe

90 - 99	140 - 159	Hipertensão Leve (estágio 1)
100 - 109	160 - 179	Hipertensão Moderada (estágio 2)
≥ 110	≥ 180	Hipertensão Grave (estágio 3)
< 90	≥ 140	Hipertensão Sistólica (isolada)

---

FONTE: III Congresso Brasileiro de HÁ (BRASIL, 1999).

A HA pode ainda ser classificada como hipertensão primária ou essencial; hipertensão secundária e hipertensão maligna ou acelerada (LIMA, 2008).

A hipertensão primária, também chamada de hipertensão essencial, indica pressão arterial alta a partir de causa desconhecida, acomete 90 a 95% dos casos. Alta ingestão de alimentos ricos em sódio, aumento do débito cardíaco, hiperatividade dos nervos simpáticos, herança familiar e presença de substância vasoativa, são alguns dos possíveis causadores da hipertensão primária (LIMA, 2008).

A hipertensão secundária é o termo utilizado para designar a pressão arterial elevada a partir de causa definida. É menos frequente, somente 5% dos casos, decorre de alguma outra patologia já existente como as doenças renais, distúrbios endócrinos, coarctação da aorta, etc. Também é secundária aquela que é proveniente de uso de medicamentos que influenciam na pressão arterial (simpaticomiméticos, antidepressivos, estrogênios e esteróides) (LIMA, 2008).

Das hipertensões arteriais secundárias, as mais frequentes são a hipertensão arterial renal, que consiste da incapacidade dos rins de filtrarem o sangue, produzindo uma alteração na excreção renal de elementos vasoativos, e a Hipertensão Endócrina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2004).

A elevação extremamente rápida dos níveis pressóricos caracteriza a HA maligna ou acelerada que coloca em risco um ou mais órgãos-alvo (coração, cérebro e rim) (LIMA, 2008).

Para o diagnóstico, é preciso que a aferição da PA seja realizada várias vezes em diversos dias através da técnica de ausculta com o esfigmomanômetro aneróide ou de coluna de mercúrio e estetoscópio (MICHIELIN, 2003).

Pode também ser monitorada a PA na própria residência do paciente através da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA), onde é feito o registro da pressão arterial três vezes pela manhã e três a noite, durante 5 dias, podendo ser realizado pelo próprio paciente ou outra pessoa treinada. Outra alternativa é a Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), que consiste no método que permite o registro indireto e intermitente da pressão arterial durante 24 horas, enquanto o paciente realiza suas atividades habituais na vigília e durante o sono (BRASIL, 2006).

É evidente que mensurar os níveis pressóricos é primordial na detecção da HA, porém a anamnese, o exame físico e exames complementares também devem ser feitos com o intuito de auxiliar a realização do diagnóstico da doença propriamente dita, sua etiologia, grau de comprometimento de órgãos-alvo e identificação dos fatores de risco cardiovasculares associados (MION et al., 1996).

#### **2.3.4 Fisiopatologia**

A PA se dá em função do débito cardíaco multiplicado pela resistência periférica que ocorrem nos vasos contra o fluxo do sangue. O diâmetro desses vasos claramente afeta no fluxo sanguíneo, isso ocorre, por exemplo, em doenças ateroscleróticas, onde a resistência e a pressão sanguínea são notavelmente aumentadas (STUMP, 2005).

O débito cardíaco ocorre em função da frequência cardíaca e do volume sistólico, que por sua vez depende de outros elementos como o volume de sangue circulante e conseqüentemente da quantidade de sódio presente no organismo (LUIGI, 2006).

Os maiores reguladores desse processo são o sistema nervoso parassimpático e os rins. As causas plausíveis de hipertensão arterial são hiperatividade do sistema nervoso simpático, um sistema renina-angiotensina estimulado, dieta com baixo teor de potássio e o uso de droga ciclosporina. Tudo isso acarreta vasoconstrição que resulta em resistência periférica dos vasos e artérias (LUIGI, 2006).

Os rins tem função extremamente importante no controle da concentração plasmática de sódio, a partir da regulação da quantidade de sangue circulante (LUIGI, 2006).

Se algum desses mecanismos reguladores (sistema parassimpático ou rins) estiver descompensado, ocorre o desenvolvimento da HA (LUIGI, 2006).

### **2.3.5 Sinais e Sintomas**

Na maioria das vezes, a HA é assintomática, pois nesses casos não há complicações associadas. Alguns pacientes chegam a ficar cerca de 20 anos sem ter conhecimento do diagnóstico e durante esse período sofrem as consequentes lesões cardiovasculares (BRAUNWALD; ZIPES; LIBBY, 2003).

Cefaléia, esmorecimento, desfalecimento e zunido são sintomas que podem caracterizar a PA elevada, porém esses não são sintomas específicos da HA, podendo ocorrer também em pacientes normotensos. A HA é uma doença insidiosa e vitalícia que pode comprometer total ou parcialmente a qualidade de vida dos indivíduos, por isso aqueles com pré-diagnóstico de HA, podem ficar ansiosos e virem a apresentar sintomas psicogênicos (BRAUNWALD; ZIPES; LIBBY, 2003).

Confirmando isso, alguns estudos mostram que somente 20% dos hipertensos sabem realmente da condição que apresenta, e daqueles que tem esse conhecimento, somente 40% seguem com o tratamento por menos de 4 anos e apenas 1/3 destes conseguem chegar a ter níveis adequados da PA. Assim, é possível saber que do total de portadores de HA, 4% a 12% conseguem um controle da PA satisfatório, isso significa que existem falhas no acompanhamento e atenção, apontando uma intervenção ineficaz (MIGUEL JUNIOR, 1997; BRASIL, 2001).

Nos Estados Unidos apenas 68,4% da sociedade hipertensa conhece o seu diagnóstico, porém somente 53,6% deles fazem tratamento e 27,4% têm a pressão controlada. Aproximadamente 50 milhões de cidadãos com mais de 65 anos de idade são hipertensos e cerca de 30% da população geral tem a pressão sanguínea aumentada. A cada ano esse número aumenta, com o acréscimo de aproximadamente dois milhões de novos casos (JARDIM, 2002; STUMP, 2005).

### **2.3.6 Fatores de Risco**

Fatores de risco podem ser entendidos como sendo alguns componentes, intra ou extracorpóreos que se associam a maiores chances de desenvolvimento de alguma

patologia, sendo necessário para a prevenção o reconhecimento desses fatores e o nível de perigo que eles representam aleatoriamente ou em conjunto (PORTO, 2004).

Fatores de risco como, obesidade, idade, sexo, raça negra, consumo em excesso de alimentos ricos em sódio, sedentarismo, ingestão exagerada de álcool e tabaco e estresse, são os mais conhecidos fatores de risco associados a HA primária.

### 2.3.6.1 Idade

Porto (2004, p. 1050) conceitua o envelhecimento como sendo:

Um fenômeno gradual, progressivo e variável, que coincide ou não com a idade cronológica, caracterizado pela diminuição da reserva funcional dos órgãos, tornando o indivíduo mais vulnerável as doenças e aumentando sua probabilidade de morte.

Portanto, o processo de envelhecimento proporciona ao indivíduo mudanças fisiológicas e estruturais, o que limita bastante a prática de atividade física, diminui a capacidade do idoso em suportar atividades que requerem demandas energéticas elevadas, principalmente quando na presença de alguma disfunção cardiovascular (PORTO, 2004).

Assim, os idosos hipertensos devem ser acompanhados com mais cautela devido a maior susceptibilidade de apresentarem problemas cardiovasculares maiores, não somente pela hipertensão, mas também pela associação com outras doenças circulatórias que surgem com o passar dos anos (LESSA, 1998).

As medidas da PAD e PAS são diferentes em faixas etárias distintas. Na maioria dos casos os jovens hipertensos têm principalmente a PAD aumentada, já os indivíduos com idade superior a 60 anos tem prevalência aumentada de PAS, que por sua vez cresce constantemente de acordo com o avanço da idade. A PAD costuma aumentar até os 50 anos, ficando estável nessa idade e tende a cair com o passar dos anos. Por isso os idosos com mais de 60 anos tem maiores chances de apresentarem isoladamente a hipertensão arterial sistólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006; SPRITZER, 1996).

Estudos encontraram prevalências de HA entre 22,3% e 43,9% com média de 31,5% e esses números atingem em maior proporção idosos acima de 60 anos (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

Sabe-se que 54% dos homens e mulheres de 65 a 74 anos em todo mundo apresentam hipertensão arterial (BRAUNWALD; ZIPES; LIBBY, 2003).

Na Inglaterra o índice de HA também se eleva com a idade, sabe-se que 50% dos idosos ingleses, com mais de 65 anos, são diagnosticados com HA (SANTOS et al, 2005). Nos EUA esse número é equivalente acometendo também aproximadamente 50 milhões de cidadãos com mais de 65 anos de idade (STUMP, 2005).

A Organização das Nações Unidas (ONU) fez projeções da mediana da idade dos brasileiros em 2050, que passaria de 25,4 anos em 2000 para 38,2 anos em 2050. Uma das consequências desse aumento será a elevação dos casos de doenças crônicas, como por exemplo, a hipertensão (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

O crescimento do número de idosos vinculado ao aumento da expectativa de vida, mudanças nos hábitos alimentares e estilo de vida da população, em países em desenvolvimento, ocasionam resultados negativos sob a morbimortalidade da população (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

Porém, o risco relativo à idade ocorre mais em função de variáveis envolvendo estilo de vida do que simplesmente a idade, podendo ser um fator digno de prevenção mais do que tratamento (STUMP, 2005).

#### 2.3.6.2 Sexo

Normalmente, os homens acabam sofrendo mais morbimortalidade por doenças cardiovasculares que as mulheres, independentemente do grau da hipertensão. Além disso, em mulheres que ainda não passaram pela menopausa é menos corriqueiro a HA em mulheres, provavelmente advindo da redução do volume de sangue acarretado pela menstruação. Mas, é possível observar maiores complicações cardiovasculares em mulheres hipertensas devido ao fato de existirem mais mulheres idosas que homens idosos no mundo e como já foi citado a HA é mais perigosa e mais frequente em indivíduos envelhecidos (BRAUNWALD; ZIPES; LIBBY, 2003).

Há evidências de que a maior prevalência de HA auto-referida que se dá entre as mulheres, vem do fato de que as mesmas se preocupam mais com a saúde que os homens e acabam procurando mais os serviços de saúde. Além disso, a HA é mais

comum em mulheres com sobrepeso, o que ocorre mais em mulheres que em homens (LIMA-COSTA et al., 2004).

Porém, uma revisão sistemática quantitativa de 2003 a 2008 mostrou uma prevalência global de HA 37,8% em homens e 32,1% em mulheres. (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

### 2.3.6.3 Etnia

Nos negros, a prevalência e a gravidade da hipertensão são maiores, o que pode estar relacionado a fatores étnicos e/ou socioeconômicos. Em nosso país predominam os miscigenados, que podem diferir dos negros quanto às características da hipertensão (BRASIL, 2006).

As Diretrizes Clínicas de Hipertensão e Diabetes (ESPÍRITO SANTO, 2008) dizem que:

[...] os negros parecem herdar uma alteração na captação celular do sódio e cálcio, assim como seu transporte renal. Isso pode ser atribuído à presença de um gene “economizador” de sódio, que leva ao influxo celular de sódio e ao efluxo de cálcio, facilitando desse modo o aparecimento da HAS.

Estudos brasileiros com abordagem simultânea de gênero e cor demonstraram predomínio de mulheres negras com excesso de HA de até 130% em relação às brancas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A HA acomete em maior quantidade, negros que brancos não hispânicos numa relação de aproximadamente dois negros para cada um branco hipertenso (STUMP, 2005).

Em Pelotas, Brasil, um estudo de base populacional realizado em 1992, estimou prevalência de HA em 20% da população adulta. O mesmo estudo revelou como mais atingidos os indivíduos acima de 40 anos, de cor negra, com história familiar de hipertensão, não havendo diferença significativa entre os sexos (COSTA et al., 2006; BRASIL, 2006).

Lewis e Cols referido por Lessa (1998, p. 83), dizem que foram observadas maior frequência cardíaca em recém-nascidos negros e queda menor da PA durante a noite também em negros.

#### 2.3.6.4 Hereditariedade

De acordo com Barreto-filho e Krieger (2003), dos fatores que contribuem com o aparecimento da fisiopatologia da HA, quase um terço vem de fatores genéticos, ou seja, são herdados de pais para filhos.

A determinação dos genes que colaboram com a progressão da HA ainda é complicada, pois o fenótipo da HA depende de muitos fatores intermediários. Sendo assim, a HA depende de fatores fisiológicos que estão em funcionamento no exato momento da aferição da PA. Para que sejam determinados os fatores gênicos do fenótipo desta patologia, é necessário um estudo detalhado sobre o sistema nervoso, hormônios que influenciam na PA (vasodilatadores e constritores), função cardiovascular e sua estrutura, função renal, etc. (KRIEGER; PEREIRA, 2008).

Mas em vários estudos podem ser encontradas evidências da relação da HA entre familiares, principalmente entre irmãos consanguíneos e entre pais e filhos (KRIEGER; PEREIRA, 2008).

Existe maior associação dos níveis da PA entre irmãos do mesmo sangue quando comparados com irmãos adotivos. Além disso, é possível observar íntima relação entre níveis pressóricos de irmão gêmeos univitelinos do que entre gêmeos não idênticos, o que contribui para a evidenciação genética da PA. Entretanto, como descrito anteriormente, alguns fatores ambientais e comportamentais também contribuem na determinação da PA, podendo subestimar essas pesquisas, toda via fatores compreendidos como comportamentais também podem existir no indivíduo a partir de determinantes genéticos, como por exemplo, a facilidade em se ganhar peso, tabagismo, consumo de álcool, entre outros (KRIEGER, PEREIRA, 2008).

Um estudo realizado em famílias que, de acordo com os padrões de Mendel, apresentavam segregação de genes da PA, como resultado observou-se que entre famílias que tinham características padrão de herança mendeliana para PA entre seus membros, estes sofrem muitas mutações em genes diferentes que determinam o processo de homeostase de sal e água (KRIEGER; PEREIRA, 2008).

#### 2.3.6.5 Dieta

O consumo exacerbado de sal conseqüentemente eleva os níveis de sódio plasmático, constituindo um dos fatores mais importantes para o aumento da PA. O sódio quando ingerido expande o volume sanguíneo e aumenta, portanto, o débito cardíaco, após essa fase a hipertensão se mantém devido à elevação da resistência periférica de vasos e artérias (PÓVOA; BOMBIG, 2008).

Os brasileiros costumam consumir excessivamente sal, açúcar e gorduras. Em populações com padrão alimentar pobre em sal, por exemplo, os índios brasileiros Yanomami, não foram encontrados casos de HA. E entre os países com alto consumo de sal (mais que 9g ao dia), a hipertensão arterial e os ataques cardíacos são a principal causa de morte (BLOCH et al, 1993; STUMP, 2005).

#### 2.3.6.6 Obesidade

O indivíduo obeso tende a ter uma resistência à insulina e a hiperinsulinemia, a ativação do sistema nervoso simpático e renina-angiotensina, e algumas mudanças nos rins, o que explica a maior prevalência de HA nesses grupos (STUMP, 2005).

O aumento da ingestão calórica também é associado à elevação da insulina plasmática, que é um potente fator natriurético, causando aumento da reabsorção renal de sódio e conseqüente elevação da pressão sanguínea (STUMP, 2005).

Estudos sugerem que a obesidade central está mais fortemente associada com os níveis de PA do que a adiposidade total. Normalmente, indivíduos com níveis pressóricos ótimos, que no decorrer do tempo apresentam obesidade central, manifestam maior risco de desenvolver hipertensão (BARBOSA; SCALA; FERREIRA, 2009).

O excesso de gordura abdominal, circunferências de cinturas maiores que 86 cm pra mulheres e maiores que 91 cm em homens, é associado ao aumento de risco para hipertensão e outros fatores de risco de DCV. As chances de indivíduos de se tornarem hipertensos chegam a ser de 2 a 6 vezes maiores no obeso do que no eutrófico. Assim, o ganho de peso durante a vida adulta é a grande causa do aumento da pressão arterial quando idoso (STUMP, 2005).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2010) diz que “[...] a obesidade é associada a maior prevalência de HA até em indivíduos mais novos. Quando adultos, um

aumento de 2,4Kg/m<sup>2</sup> no IMC ocasiona um risco elevado do indivíduo tornar-se hipertenso”.

A relação cintura-quadril e a circunferência da cintura isoladamente são as medidas mais utilizadas para estimar a gordura abdominal, principalmente em estudos epidemiológicos conduzidos na Europa, Estados Unidos e em alguns países asiáticos (BARBOSA, SCALA E FERREIRA, 2009).

A título de confirmação ao que já foi citado, foi realizado um estudo em Cuiabá entre fevereiro de 2003 a agosto de 2004 onde foram avaliados 1.298 indivíduos selecionados aleatoriamente. A pesquisa verificou que os participantes com IMC entre 18,5 a 24,9Kg/m<sup>2</sup> (normalidade) tiveram 17,9% de prevalência da HA, dentre os de baixo peso, IMC abaixo de 18,5Kg/m<sup>2</sup>, constatou apenas 5,4%, os indivíduos com sobrepeso e obesidade tiveram maiores índices, ficando entre 32,7% e 61,5% (BARBOSA, SCALA E FERREIRA, 2009).

O mesmo estudo comparou a prevalência de HA com a Circunferência de Cintura (CC) e verificou-se que as pessoas com maiores circunferências foram as que mais apresentaram níveis pressóricos elevados. As mulheres com a CC acima de 80 cm chegaram a uma prevalência de 41,1% enquanto que as de circunferência normal apresentaram 10%. Os homens com CC acima de 94 cm tiveram prevalência 59,7% conflitando com os de tamanho normal que chegou a uma prevalência de apenas 23,7% (BARBOSA, SCALA E FERREIRA, 2009).

#### 2.3.6.7 Sedentarismo

Entende-se por sedentarismo a prática de atividade física em quantidades mínimas ou a ausência de atividade. Porém, esse conceito não está diretamente relacionado com a ausência de atividade esportiva, pois de acordo com conceitos da medicina moderna o indivíduo sedentário é aquele que queima quantidades insuficientes de calorias por semana com atividades, podendo ser consideradas atividades ocupacionais, desde que a energia corporal necessária seja gasta (GIBERTONI, 2009).

O sedentarismo além de ser fator causal para obesidade e sobrepeso também favorece o aparecimento de doenças do aparelho cardiocirculatório (SILVA et al, 2011). Portanto, a atividade física é capaz de prevenir a HA, contribui também com o

tratamento do indivíduo que já é considerado hipertenso, bem como diminui índices de mortalidade e melhora a qualidade de vida das pessoas (PASSOS, ASSIS E BARRETO, 2006). O risco para o desenvolvimento da HA é 30% mais elevado em pessoas sedentárias que naquelas que praticam atividade física regularmente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Os exercícios aeróbios são os mais indicados, pois estimulam a hipotensão nos vasos tanto em hipertensos quanto em normotensos, porém o exercício anaeróbio também diminui a PA, mas em menor grau que o aeróbio (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

#### 2.3.6.8 Estresse

O organismo do indivíduo que está em estresse libera adrenalina que pode ser captada do sangue para as terminações nervosas simpáticas, o que pode elevar os níveis plasmáticos de noradrenalina, que por sua vez acarreta em elevação da PA o que, em longo prazo, pode contribuir com o desenvolvimento da HA (LOPES; GIL; COLOMBO, 2008).

O estresse no trabalho, por exemplo, resulta da relação entre demanda e pressão psicológica, e vem sendo discutido como causa patológica de saúde desde 1980. É possível que processos de trabalho de alta exigência estejam associados a repercussões negativas sobre a saúde, como é o caso da HA (ALVES et al., 2009).

Avaliar o estresse é difícil, em contrapartida esse fator deve ser visto com grande importância, pois ele evidencia a inserção de fatores psicossociais que os indivíduos atribuem a si mesmos e que acarretam em algumas doenças (DRESSLER, 2000).

#### 2.3.6.9 Tabagismo

Em fumantes a PA eleva-se devido ação da nicotina que é capaz de desencadear a liberação de catecolaminas. O fumo e o papel do cigarro, quando queimados e inalados, produzem monóxido de carbono que se ligam às hemoglobinas, impedindo que as mesmas capturem o oxigênio. Além disso, o monóxido de carbono lesa as paredes de vasos e artérias o que contribui para adesão de lipídios, e consequente

aterosclerose e elevação da PA (PESSUTO; CARVALHO apud PIATI; FELICETTI, LOPES, 2009).

Smeltzer e Bare (2002) disseram que a nicotina diminui o volume plasmático fazendo com que haja enrijecimento das artérias e aumento do débito cardíaco e conseqüentemente elevação da PA. E o monóxido de carbono além de ser cofator da HA pode provocar outros problemas como enfisema pulmonar, úlcera gástrica e câncer.

Em estudo realizado por Martins e outros (2009), que buscou estimar a prevalência de HA e sua associação com o estilo de vida dos indivíduos, um dos resultados foi que entre os entrevistados que declararam ser fumantes e ex-fumantes tiveram maior prevalência da doença quando comparados com os não fumantes.

A quantidade de cigarros, o tempo e a idade em que o indivíduo iniciou o consumo, são diretamente proporcionais na determinação do grau de complicações causadas pelo vício. Fumantes têm maiores chances de desenvolver infarto do miocárdio. O tabagismo representa o segundo maior fator de risco que predispõe doenças coronarianas (PORTO, 2004).

De acordo com Nobre e Serrano (2005), consumir 1 a 5 cigarros por dia representa aumento de 38% no risco relativo, e aqueles com consumo exagerado, (mais de 40 por dia), essa prevalência aumenta em torno de nove vezes, assim, o cessamento do tabagismo pode ser relacionado com a redução do perigo.

#### 2.3.6.10 Alcoolismo

O alcoolismo é uma doença crônica onde o indivíduo consome bebidas alcoólicas descontroladamente, aumentando progressivamente a quantidade das doses, devido ao fato de ficar cada vez mais resistente aos seus efeitos nocivos, o que acaba criando necessidade do consumo constante da bebida pelo alcoólatra (PORTO, 2004).

O abuso na ingestão alcoólica contribui para o aumento na frequência cardíaca e débito cardíaco do indivíduo. O álcool promove rigidez nas paredes de vasos e artérias, estimula o aumento da resposta nervosa simpática e permite a entrada de cálcio para dentro das células impedindo o transporte de sódio (STUMP, 2005).

Stump (2005) diz que:

Três doses por dia (total de 3oz de álcool) é o limiar para elevar a pressão sanguínea e está associado a uma elevação de 3mmHg. E para prevenir a pressão sanguínea elevada, a ingestão de álcool deve ser inferior a duas doses por dia para homens. Em mulheres e em pessoas de menor peso, não é recomendada mais de uma dose por dia.

Aproximadamente 30% dos hipertensos também são alcoólatras, podendo o efeito do álcool sob a PA ser reversível após uma semana de abstinência (PORTO, 2004).

Nos EUA mais da metade da população acima dos 14 anos de vida faz uso de bebidas alcoólicas e entre eles, 10% bebem em quantidades excessivas. Infelizmente não existem no Brasil dados que confirmem a quantidade de pessoas que fazem uso exagerado de bebidas alcoólicas, mas sabe-se que existe sim abuso na ingestão destas bebidas, e isso é um grande problema de saúde pública no país (PORTO, 2004).

### **2.3.7 Complicações**

HA é responsável, na maioria das vezes, pelo desenvolvimento de doenças cardiovasculares como doença cerebrovascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica, doença vascular periférica e outras, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (ALESSI et al, 2005). De acordo com que a pressão arterial se eleva a partir de 115/75mmHg, o risco de mortalidade por doença cardiovascular também aumenta de forma linear, contínua e independente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006).

Em 2011 cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram vinculadas a pressão arterial elevada. Sendo que 54% foram por acidente vascular encefálico (AVE) e 47% por doença isquêmica do coração (DIC), a maioria ocorreu em países em desenvolvimento econômico e mais da metade dos casos se deu entre 45 e 69 anos de idade (PASSOS, ASSIS; BARRETO, 2006; COSTA et al, 2006).

Estima-se que 85% dos pacientes que já tiveram acidente vascular encefálico apresentam um quadro de HA associada. Ela é responsável por 25% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica e 40% dos acidentes vasculares cerebrais (BRASIL, 2006; PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

A HA ocasiona grande número de internações devido à dificuldade de controle e do risco que essa doença apresenta. É, na maioria das vezes, assintomática, mas prontamente detectável, de fácil tratamento, que costuma gerar complicações letais quando não tratada. Assim, geram altos custos médicos e socioeconômicos (BRITO et al, 2008).

Segundo dados da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, em 2009 ocorreram 308.466 óbitos por doenças cardiovasculares, sendo a principal causa de morte no país. Em 2007 foram registradas 1.157.509 internações por DCV no SUS e em novembro de 2009 houve 91.970 internações gerando custo de 165.461.644,33 reais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Contudo, estudos epidemiológicos vêm demonstrando declínio nas taxas de morbimortalidade cardiovascular em indivíduos que estão em tratamento da HA. Em alguns países como EUA e Canadá ocorre um monitoramento sistemático da pressão arterial em adultos, devido ao fato de que se descoberto precocemente é possível um tratamento e consequentes benefícios na saúde cardiovascular do indivíduo (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

Na maioria dos casos as complicações da HA exigem a realização de exames complementares periódicos, procedimentos de diálise, transplante e uso constante de medicamentos (COSTA et al., 2006).

Na cidade de Fortaleza, foi realizado um estudo em Unidade Básica da Família, avaliando a qualidade de vida e a percepção da doença em 113 portadores de HA. Foi verificado o comprometimento da qualidade de vida dos pacientes, sugerindo que a complicação que esse fator de risco acarreta pode levar ao grande comprometimento da qualidade de vida do indivíduo (BRITO et al., 2008).

Outro estudo feito no ambulatório do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia avaliou a qualidade de vida de 96 pacientes que já tiveram infarto agudo do miocárdio e sua correlação com o fator de risco para HA. E o resultado encontrado foram índices piores de qualidade de vida nos domínios físicos e totais, quando correlacionado com a HA (ALCANTARA, et al., 2007).

#### 2.3.7.1 Acidente Vascular Cerebral

O AVC pode ser entendido como uma síndrome neurológica que envolve geralmente incomum déficit súbito do funcionamento do cérebro, devido a uma interrupção parcial ou total da circulação cerebral ou a uma hemorragia parenquimatosa ou subaracnoidea (OLIVEIRA, 2001).

A partir da ocorrência da paralisação da circulação arterial, acontecem diversas alterações estruturais e funcionais no território agredido, podendo resultar em última estância perda total do neurônio. Mas as regiões vizinhas com acometimento parcial poderão reverter o funcionamento, mesmo que estejam com o funcionamento anormal, sendo essas áreas o principal alvo da terapêutica atual (OLIVEIRA, 2001).

O modo como se inicia o AVC pode diferenciar o tipo entre AVC isquêmico aterotrombótico do isquêmico embólico e do hemorrágico (OLIVEIRA, 2001).

Quando o AVC ocasiona o comprometimento da circulação anterior (carotidiana), é comum resultar a dificuldade do paciente em se comunicar (afasia). O hemisfério esquerdo, quando acometido, usualmente prejudica a região da face e em maior intensidade os membros superiores que os inferiores. O comprometimento da circulação posterior, na maioria das vezes provoca sintomas de desequilíbrio (ataxia), deficiência de nervos cranianos, vômito, disfagia e disartria (OLIVEIRA, 2001).

#### 2.3.7.2 Infarto Agudo do Miocárdio

O infarto agudo do Miocárdio é caracterizado pela diminuição da chegada de oxigênio ao músculo do coração, isso ocorre devido ao bloqueio ou redução do escoamento de sangue ao coração. Quando isto ocorre, a falta de oxigênio pode acarretar em dano a musculatura e se o tempo deste bloqueio for grande, uma parte do coração pode morrer ou cessar seu funcionamento (ROBBINS, 2000).

Para Robbins (2000), quando ocorre a interrupção da artéria coronária há também a baixa no fornecimento sanguíneo necessário ao músculo do coração (miocárdio), levando a muitos resultados não desejáveis no que diz respeito da morfologia, parâmetros bioquímicos e funcionais do nosso corpo. A obstrução da uma artéria ocasiona isquemia e possivelmente, morte das células.

Pessoas que tiveram infarto agudo do miocárdio na maioria das vezes apresentam-se com pulso acelerado e enfraquecido e têm acentuada transpiração. A falta de ar,

devido à contração do músculo cardíaco que está comprometida, é extremamente comum e, muitas vezes, acontece junto com congestão e edemas pulmonares (ROBBINS, 2000).

#### 2.3.7.3 Aneurisma Cerebral

Segundo Robbins (2000), o aneurisma é uma dilatação anormal localizada em um vaso sanguíneo, ocorrendo mais comumente na aorta ou no coração.

Os aneurismas cerebrais são caracterizados por uma expansão anormal localizada na parede das artérias, na maior parte dos casos ocorre na região do polígono de Wills. Esses aneurismas podem ser de origem congênita, arterioescleróticas, traumáticos, por alongamento séptico ou formação de bolsa para a área externa do vaso (HOLANDA et al., 1995; BLACK e MATASSARIN-JACOBS, 1996 apud PINTO; ZAGO, 2000).

O paciente costuma sentir dor de cabeça intensa no início, geralmente o indivíduo relata ser a dor de cabeça mais dolorosa já experimentada, seguindo ou não de perda da consciência. Geralmente essa perda da consciência ocorre subitamente e não em conjunto com a cefaleia. Isso ocorre, na maioria dos casos, durante a realização de atividades físicas, quando examinados, os pacientes com aneurisma costumam ter sinais de irritação da meninge, como rigidez na nuca, febre e fotofobia (BLACK e MATASSARIN, 1996 apud PINTO; ZAGO, 2000).

Resangramento, hiponatremia, meningite séptica, hidrocefalia, vasoespasmos e hematoma intracraniano são as principais complicações após ruptura de aneurismas intracranianos (FOX, 1990 apud PINTO; ZAGO, 2000).

#### 2.3.7.4 Doença Arterial Periférica

A Doença Arterial Periférica (DAP) ocorre, na maioria das vezes, devido à aterosclerose, que acarreta o crescimento de estenoses e obstruções de artérias maiores da circulação, principalmente das extremidades inferiores (ROBBINS, 2000).

A forma como essa patologia se manifesta, mais frequentemente, é a sensação dolorosa nas pernas, em termos médicos esse fenômeno é denominado claudicação

intermitente, onde ocorre o desconforto na musculatura dos membros inferiores, ocasionado pelo exercício físico, e que pode ser aliviado com o repouso. Esse fenômeno tem peso negativo na qualidade de vida dos pacientes, interferindo na vida tanto pessoal quanto profissional dessas pessoas (ROBBINS, 2000).

#### 2.3.7.5 Insuficiência Renal Crônica

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) caracteriza o detrimento progressivo da função dos rins que ocasiona a azotemia, que pode ser entendida como sendo o processo de degradação metabólica no sangue que geram compostos como ureia, creatinina, cálcio, lipídios e proteínas, evoluindo gradativamente e irreversivelmente. Inicialmente a doença é insidiosa, ou seja, aparece vagarosamente e sem apresentar sintomas específicos, os mesmos ocorrem tardiamente e, quando é diagnosticada, o paciente costuma já apresentar perda da massa renal, assim, esse quadro pode somente ser estagnado, mas não revertido (FORTES, 2000; SCHLOTAG, 2000 apud. PIKANÇO, 2006).

Por se tratar de ser uma perda lenta e progressiva, acaba resultando em adaptações que mantém o indivíduo sem sintomas da doença, até certo ponto. Se não for tratada e controlada de forma pertinente, essa doença pode levar a óbito, por isso exige controle rigoroso (FORTES, 2000 apud PIKANÇO, 2006).

Existem fatores étnicos raciais que afetam a incidência de doenças que levam a disfunção renal como a hipertensão em negros e a incidência de diabetes entre judeus. Na maioria dos casos, a prevalência de insuficiência renal no Brasil e no mundo persiste no mesmo índice, o que pode comprovar a hipertensão arterial como fator de risco para IRC (ROMÃO, 2003 apud PIKANÇO, 2006).

#### 2.3.7.6 Insuficiência Cardíaca

A Insuficiência Cardíaca (IC) é denominada quase sempre como insuficiência cardíaca congestiva, onde o coração fica incapaz de bombear o sangue na frequência proporcional às necessidades metabólicas dos tecidos, ou pode fazer com uma pressão extremamente elevada de enchimento (ROBBINS, 2000).

Esta patologia ocorre devido à deterioração gradativa da função de contratilidade do músculo cardíaco, como acontece frequentemente na lesão isquêmica, na sobrecarga de pressão ou volume ou na miocardiopatia dilatada (ROOBINS, 2000).

Os sintomas clássicos da IC são ocasionados, principalmente por disfunções hemodinâmicas e distúrbios neuro-humorais. Os sinais mais frequentes são a falta de ar, fadiga e edema. Nos casos mais graves é possível a ocorrência de débito cardíaco com perfusão periférica, como suor intenso, palidez e o surgimento de baixo fluxo cerebral. Se houver perda da função do ventrículo direito, ocorre a congestão hepática, plenitude gástrica e dor no hipocôndrio direito. Na IC ocorrem também arritmias, levando a palpitações, síncope e até morte súbita (SILVA; MURA, 2011).

Quando acomete o ventrículo esquerdo, ocorre retenção de líquidos, o que caracteriza o sintoma mais casual da IC, o qual tem caráter contínuo e progressivo, iniciando com o cansaço a grandes esforços, passando para médios e pequenos, podendo até ocorrer em repouso ou sob a forma de dispneia paroxística noturna, estágio de extrema gravidade (SILVA; MURA, 2011).

Esta patologia no Brasil é considerada a maior causa de internações no SUS de indivíduos com mais de 65 anos de idade. Cerca de 50% dos indivíduos que recebem alta hospitalar voltam a se internarem em aproximadamente seis meses, e 70% das reinternações são relacionadas à piora no quadro de IC (GAUI; KLEIN; OLIVEIRA apud CLAUDIA, et al., 2013).

### **2.3.8 Tratamento**

O tratamento para HA se dá de duas maneiras, podendo ser utilizada a terapêutica medicamentosa ou não medicamentosa. Para a decisão de qual método será aplicado, deve-se levar em consideração a associação dos fatores de risco, comprometimento cardiovascular e presença de anormalidades em órgãos-alvo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

#### **2.3.7.1 Tratamento Não Medicamentoso**

As evidências acumuladas nos últimos anos afirmam que conduta não medicamentosa deve ser a estratégia inicial para o tratamento de sobrepeso e hipertensão leve a moderada (LATERZA; RONDON; NEGRÃO, 2007).

As mudanças no estilo de vida, principalmente, caracterizam o tratamento não medicamentoso da HA, a fim de reduzir a morbimortalidade cardiovascular ocasionada pela doença hipertensiva (OLIVEIRA, 2011).

Segundo Stump (2005, p. 871), “[...] dependendo do grupo de risco, 6 a 12 meses de modificações de estilo de vida com complacência devem ser tentados antes da terapia com drogas ser iniciada”.

As principais estratégias para o tratamento não farmacológico da HA incluem controle de peso, adoção de hábitos alimentares saudáveis, redução do consumo de bebidas alcoólicas, abandono do tabagismo e Prática de atividade física regular (BRASIL, 2006).

#### *2.3.8.1.1 Controle de Peso*

O indivíduo que precisa ter redução da PA deve ser encorajado a perder peso e principalmente a circunferência abdominal, pois além da dedução da PA, a diminuição de peso, contribui para melhoras metabólicas e fisiológicas. As medidas antropométricas que devem ser tidas como metas são: índice de massa corpórea (IMC) abaixo de 25 kg/m<sup>2</sup> e circunferência abdominal menor que 102 cm para homens e menor que 88 cm para mulheres (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Pacientes pesando mais de 115% do peso corporal ideal devem ser encorajados a aderir a programas de exercícios físicos, bem como controlar a ingestão calórica, buscando seguir um plano alimentar hipocalórico (STUMP, 2005). Além disso, o paciente que segue dietas radicais devem ser instruídos e desencorajados, pelo fato de que esse tipo de alimentação não é possível ser consumida à longo prazo o que resultam em fuga do tratamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A perda de peso nos hipertensos também é capaz de melhorar em conjunto o efeito do tratamento farmacológico. Em pacientes que tiveram perda de peso e estavam fazendo uso de anti-hipertensivos a diminuição da PA é maior do que naqueles que

não tiveram perda de peso e que somente estavam fazendo uso da droga. Assim, é possível que essa medida seja tomada em conjunto com o tratamento medicamentoso, podendo implicar na diminuição progressiva da quantidade de medicamentos utilizados (STUMP, 2005).

#### *2.3.7.1.2 Atividade Física*

Qualquer movimento realizado pelos músculos esqueléticos que acarretem débito energético além dos níveis que são gastos em repouso é considerado atividade física. Podendo ser aquelas realizadas no lar, no trabalho, de transporte ou até mesmo a realização de programas de exercícios físicos mais complexos (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000).

A prática de exercício físico regular, preferivelmente exercícios aeróbios durante 30 a 45 minutos por dia, é uma alternativa relevante que promove redução da gordura corporal total e gordura subcutânea abdominal, controle da PA, além de proporcionar melhora da resistência à insulina, efetuando importantes alterações autonômicas e hemodinâmicas que influenciam no desempenho do sistema cardiocirculatório (MARTIN; CIPULLO, 2009).

Os hipertensos com sobrepeso ou obesidade devem realizar exercícios que permitam o gasto de 300 a 500 kcal por dia ou 1000 a 2000 kcal por semana, com intuito de controlar ou perder peso (STUMP, 2005).

Segundo Zórtea e Tartari (2009), “o mecanismo pelo qual a atividade física reduz a PA está relacionado à redução de catecolaminas séricas e resistência vascular periférica, contribuindo assim para a redução da PA”.

A atividade física atribui muitos benefícios ao praticante, pois está relacionado à melhora no desempenho metabólico, na função endotelial, na diminuição de anormalidades neuro-hormonais e na capacidade de reduzir resistência à insulina, diminuindo também à resistência periférica vascular, o que proporciona efeitos desejáveis concomitantes aos fatores de risco cardiovascular (BATTAGIN, et al., 2010).

Silva e Lopes (2008) observaram que a prevalência de excesso de gordura e peso corporal é maior em estudantes que se deslocam até a escola passivamente do que naqueles que utilizam a caminhada e/ou a bicicleta para se deslocar, portanto a

atividade física que requer estímulo simples já é capaz de prevenir a obesidade e evitar o aumento da PA.

Além dos benefícios já citados, a atividade física contribui para a qualidade de vida tanto em hipertensos quanto em normotensos, prevenindo doenças cardiovasculares, melhorando o processo de envelhecimento garantindo independência dos idosos, melhorando também o desempenho de órgãos como coração, ossos, músculos, pulmão, e também fatores psicológicos. O praticante de atividade física tem todos esses benefícios sem precisar dispor de altos investimentos financeiros (REZA; NOGUEIRA, 2008).

#### *2.3.7.1.3 Redução da Ingestão de Álcool*

A ingestão de bebidas alcoólicas deve ser desencorajada aos hipertensos, mas para aqueles que não se abstém da bebida, é recomendado que não ultrapassem a cota diária de 30 mL de etanol, o que equivale a 60 mL de bebidas destiladas, 240 mL de vinho ou 720 mL de cerveja. Para as mulheres hipertensas o consumo deve ser de no máximo 15 mL de etanol/dia (SILVA; MURA, 2011).

#### *2.3.7.1.4 Cessar o Tabagismo*

O tabagismo é um fator causal importante para a doença aterosclerótica e, associado à hipertensão arterial e ao aumento do colesterol, eleva em até oito vezes o risco de doença coronariana (ESPÍRITO SANTO, 2008).

Nos indivíduos com menos de 65 anos de idade, o tabagismo contribui com aproximadamente 45% das mortes por doenças cardiovasculares nos homens e 40% nas mulheres. Os riscos decorrentes do ato de fumar, associado ao uso de anticoncepcionais orais, contribuem para a ocorrência dez vezes maior de cardiopatia coronariana em relação às mulheres não fumantes (ESPÍRITO SANTO, 2008).

Existe uma clara relação entre o abandono do fumo e a diminuição da morbidade e mortalidade por doença cardiovascular. Assim, os indivíduos sempre devem ser aconselhados a parar de fumar, com a finalidade de sensibilizar os pacientes de qualquer faixa etária permitindo uma intervenção preventiva e eficiente no

aparecimento e desenvolvimento das doenças cardiovasculares (ESPÍRITO SANTO, 2008).

#### 2.3.7.1.5 Dieta

O excesso de sódio eleva, inicialmente, a pressão arterial por aumento da volemia e, conseqüentemente, do débito cardíaco. Posteriormente por mecanismos de autorregulação, há aumento de resistência vascular periférica, mantendo os níveis de pressão arterial elevados. Além disso, o consumo exacerbado de sal ativa diversos mecanismos pressores, como aumento da vasoconstrição renal, aumento da reatividade vascular aos vasoconstritores (catecolaminas e angiotensina II) e elevação dos inibidores da bomba sódio/potássio ATPase (SILVA; MURA, 2011).

Cerca de 30 a 60% dos hipertensos são sensíveis ao sal, assim, a conduta dietética nesses casos deve ser baseada na restrição parcial do sódio (dieta hipossódica), devendo ser considerada a utilização de no máximo 4 g de sal de adição. Nesses casos o consumo de alimentos processados, por exemplo, os enlatados, embutidos, em conserva, molhos prontos, temperos completos, produtos defumados, bebidas isotônicas e energéticas, devem ser evitados, por serem ricos em sódio (SILVA; MURA, 2011).

Além da dieta hipossódica existe outro plano alimentar denominado “Dietary Approaches to Stop Hypertension” ou dieta simplesmente dieta DASH, que consiste no equilíbrio de macro e micronutrientes de maneira que permita a redução expressiva da PA. Com essa dieta o hipertenso consome produtos com baixa quantidade de gordura, como peixe, frango, carnes magras e laticínios magros, objetivando a diminuição da ingestão de gordura saturada e colesterol e o aumento do aporte proteico e de cálcio, além disso, são ofertadas grandes quantidades de frutas, verduras, grãos, oleaginosas que são fontes de potássio, magnésio e fibras. Sendo assim a dieta DASH não precisa restringir o sal, ou seja, é permitida ingestão de sal equivalente ao que é recomendado aos normotensos, diferenciando essa dieta das mais comuns que enfatizam a redução do sódio da dieta (SILVA; MURA, 2011).

#### 2.3.7.2 Tratamento Medicamentoso

O tratamento medicamentoso tem a finalidade não somente a redução da PA, mas também diminuir os riscos de morbidade e mortalidade cardiovasculares. As drogas mais utilizadas são os anti-hipertensivos, capazes de reduzir a ocorrência de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A terapia medicamentosa só é indicada para indivíduos com permanência da PA elevada após seis a doze meses que se iniciou a terapia de alteração do estilo de vida (STUMP, 2005).

São, principalmente, os diuréticos e os  $\beta$ -bloqueadores os medicamentos utilizados no tratamento da HA, apesar de existirem outras drogas que também são eficazes, como os inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores de  $\alpha$ -receptores e antagonistas de cálcio (STUMP, 2005).

O anti-hipertensivo é ingerido via oral, devendo ser eficaz e bem tolerado permitindo que seja utilizado em quantidade mínima e que seja tomado diariamente, de preferência em dose única. A iniciação com doses mínimas da medicação é indicada, mas depende da situação clínica do paciente, podendo aumentar gradativamente. É necessário saber que quanto maiores doses, maiores serão os efeitos colaterais (BRASIL, 2006).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 POPULAÇÃO

O presente estudo trata-se de um estudo epidemiológico transversal quantitativo. A amostra foi composta por 29 indivíduos adultos, frequentadores do grupo Hipertensão da Unidade Básica de Saúde de Forte São João em Vitória, ES.

Foram incluídos na amostra todos os indivíduos com diagnóstico de hipertensão, de ambos os sexos, com idade superior a 20 anos e inferior a 60 anos.

#### 3.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu durante 4 dias aleatórios, logo após consulta previamente marcada com médico da Saúde da Família. Os pacientes foram encaminhados a uma sala paralela a que haviam sido examinados pelo médico, para então, serem avaliados individualmente em contribuição espontânea ao presente estudo.

Inicialmente, foi explicado ao paciente do que se tratava a pesquisa, e a partir daí aqueles que concordaram em participar responderam algumas perguntas.

Cada paciente informou seu nome completo, sexo, data de nascimento, idade, cor, escolaridade, renda familiar, número de pessoas que vivem na mesma casa, se pratica alguma atividade física, qual a doença de base (HA ou DM) e sabendo-se que o indivíduo era hipertenso foi questionado se os pais do mesmo também eram.

Após todas essas perguntas serem respondidas, e devidamente anotadas as respostas, foi aplicado um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA).

O QFCA é um método qualitativo que possibilita avaliar o consumo usual de macro e micronutrientes, permitindo a associação com DCNT e estados de carência de alguns micronutrientes. O uso de tais questionários permite avaliar os indivíduos segundo o consumo usual de alimentos e nutrientes. Consiste em uma lista predefinida de alimentos, com questões sobre a frequência de consumo de cada alimento (DUARTE, 2007).

É um método prático, objetivo, fácil de ser aplicado e de baixo custo, possibilitando sua utilização em grandes amostras. Por isso, tem sido indicado e utilizado em

grandes estudos epidemiológicos nutricionais, particularmente das doenças crônicas não transmissíveis (ASSIS; VASCONCELOS, 2008). Portanto esse método foi escolhido para ser aplicado neste estudo, devido a estas vantagens e sua funcionalidade.

O questionário aplicado consiste de uma adaptação do atual questionário do SISVAN e pode ser encontrado nos anexos contendo os seguintes alimentos ricos em sódio:

Tabela 2 – Quantidade de sódio referente a porção de cada alimento.

<b>Alimento</b>	<b>Porção</b>	<b>Na (mg)</b>
Tempero Completo	5g	1015mg
Catchup	15g	178mg
Maionese	15g	160mg
Molho Inglês	10g	210mg
Molho Shoyo	15g	855mg
Margarina/Manteiga com Sal	10g	84mg
Bacon	7g	41mg
Carne Seca	100g	4240mg
Bacalhau Seco	80g	4500mg
Salsicha	50g	480mg
Enlatados	100g	260mg
Biscoito tipo "Chips"	25g	172mg
Amendoim Salgado	25g	118mg
Queijo	100g	379mg
Alimentos Prontos	300g	1440mg
Sucos Industrializados	200ml	28mg

FONTE: Pacheco (2006).

### 3.3 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

A avaliação antropométrica foi composta pela aferição da circunferência de cintura, do peso, altura e percentual de gordura corporal total. As medidas foram aferidas na Unidade Básica de Saúde de Forte São João no município de Vitória ES, durante consulta dos pacientes, marcadas pelas equipes da Saúde da Família.

Segundo Jelliffe apud Assis e Vasconcelos (2008), a antropometria é um método de investigação nutricional que “se ocupa da medição das variações nas dimensões

físicas e na composição global do corpo humano em diferentes idades e distintos graus de nutrição”.

As medidas antropométricas têm sido transformadas, universalmente, em importantes indicadores diretos do estado nutricional de indivíduos e populações (ASSIS; VASCONCELOS, 2008).

Para avaliar o estado nutricional foi necessário o conhecimento no que diz respeito ao Índice de Quetelet ou Índice de Massa Corporal (IMC), que é importante na definição do nível de adiposidade de acordo com a relação peso/altura do indivíduo.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2004) classifica o estado nutricional de acordo com o IMC em adultos, e por meio de faixas de variação são feitas associações com risco de co-morbidades, sendo a faixa de normalidade em adultos de 20 a 60 anos de idade, correspondente aos valores de 18,5 a 24,9Kg/m<sup>2</sup> (DUARTE, 2007).

Tabela 3 - Classificação de peso segundo IMC e risco de comorbidades em adultos

CLASSIFICAÇÃO	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	RISCO DE COMORBIDADES
Baixo Peso	< 18,5	Baixo
Peso Normal	18,5 - 24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25	-
Pré-Obeso	25,0 - 29,9	Aumentado
Obeso I	30,0 - 34,9	Moderado
Obeso II	35,0 - 39,9	Grave
Obeso III	≥ 40,0	Muito Grave

FONTE: Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004).

Para avaliação do IMC foi aferido o peso corporal através de uma balança digital da marca *TANITA*, modelo *Ironman*, com sensibilidade de 100g e capacidade de 150 kg, devidamente calibrada, que foi colocada em superfície plana, rígida, sem risco de balançar ou cair. O avaliado foi instruído a ficar em pé, no centro da plataforma sem tocar em nada, olhando para o plano horizontal, com o peso distribuído em ambos os pés, em posição ereta de pés juntos e os braços estendidos ao longo do

corpo. Além disso, os pacientes precisaram ficar descalços e vestindo roupas leves enquanto aguardava a balança realizar a leitura (MARTINS, 2008).

A aferição da altura é indispensável para a determinação do IMC, para isso foi utilizado um estadiômetro onde o indivíduo teve que ficar em pé, com os calcanhares e joelhos juntos, braços soltos e posicionados ao longo do corpo, com as palmas das mãos voltadas para as coxas, pernas retas, ombros relaxados e cabeça no plano horizontal (MARTINS, 2008).

Para medir o percentual de gordura corporal foi utilizado o método de bioimpedância elétrica, que é um dos recursos de avaliação da composição corporal mais utilizados no mundo, tanto para uso no dia a dia como para pesquisas científicas (MARTINS, 2008).

A bioimpedância não mede diretamente a composição corporal, ela estima, indiretamente, através de medidas elétricas que foram calibradas com base em outros métodos, sendo a composição corporal determinada através de equações matemáticas (MARTINS, 2008).

Na bioimpedância, um instrumento eletrônico gera uma corrente alternada, fraca, imperceptível, inofensiva, que passa pelo corpo através de eletrodos. O seu princípio é a condutividade elétrica que passa através do corpo, ela sofre oposição dos tecidos não-condutores e é transmitida através dos eletrólitos dissolvidos nos líquidos corporais (MARTINS, 2008).

Sabendo disso, o modelo de bioimpedância utilizado na determinação do percentual de gordura corporal dos entrevistados foi o mesmo usado para dizer o peso do paciente, devido à multifuncionalidade da balança *TANITA*.

Tabela 4 - Porcentagem de gordura corporal de referência para adultos

	<b>Não Recomendado</b>	<b>Normal - baixo</b>	<b>Médio</b>	<b>Normal - Alto</b>	<b>Obesidade</b>
<b>Homens</b>					
18-34 anos	< 8	8	13	22	>22
35-55 anos	<10	10	18	25	>25
>55 anos	<10	10	16	23	>23
<b>Mulheres</b>					
18-35 anos	<20	20	28	35	>35
34-55 anos	<25	25	32	38	>38
>55 anos	<25	25	30	35	>35

Fonte: Adaptado de Heyward, 2004 apud Martins 2008.

A CC é um excelente marcador de gordura abdominal total que avalia o risco à saúde de pessoas classificadas como eutróficas ou com sobrepeso. Utiliza-se a CC preferencialmente, pois estudos recentes constataram que a adiposidade central e a distribuição de tecido adiposo se dá ao nível do tronco com deposição aumentada na região intra-abdominal (ASSIS; VASCONCELOS, 2008).

Para avaliação da CC utilizou-se uma fita métrica inelástica com escala em milímetros. Com o paciente em pé e vestindo roupa que permitia o acesso ao abdômen, foi localizada a crista ilíaca, utilizando as pontas dos dedos para sentir o local mais alto do osso da coxa, a partir deste ponto foi encontrada a borda lateral mais alta da crista ilíaca e posicionada a fita métrica flexível no plano horizontal ao redor do abdômen na altura do ponto encontrado. O avaliado foi mantido ereto, com os músculos abdominais relaxados, braços ao lado do corpo e os pés juntos. Para um resultado preciso, foi repetido o procedimento duas ou três vezes e registrado o valor obtido (MARTINS, 2008).

Foram considerados de alto risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares os pacientes adultos do sexo masculino que tenham a CC >102cm e as mulheres com CC >88cm (MARTINS, 2008).

### 3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis categóricas foram expressas pelas suas frequências absolutas e relativas. A distribuição das variáveis quantitativas contínuas será avaliada mediante a determinação de suas medidas de posição central e variabilidade, quer sejam números mínimos e máximos, mediana, média e desvio padrão.

Foi utilizado o software Excel versão 2007 para digitação e formatação dos gráficos e o programa estatístico BioEstat versão 5.3 (Instituto Miramauá) para obter as estatísticas descritivas.

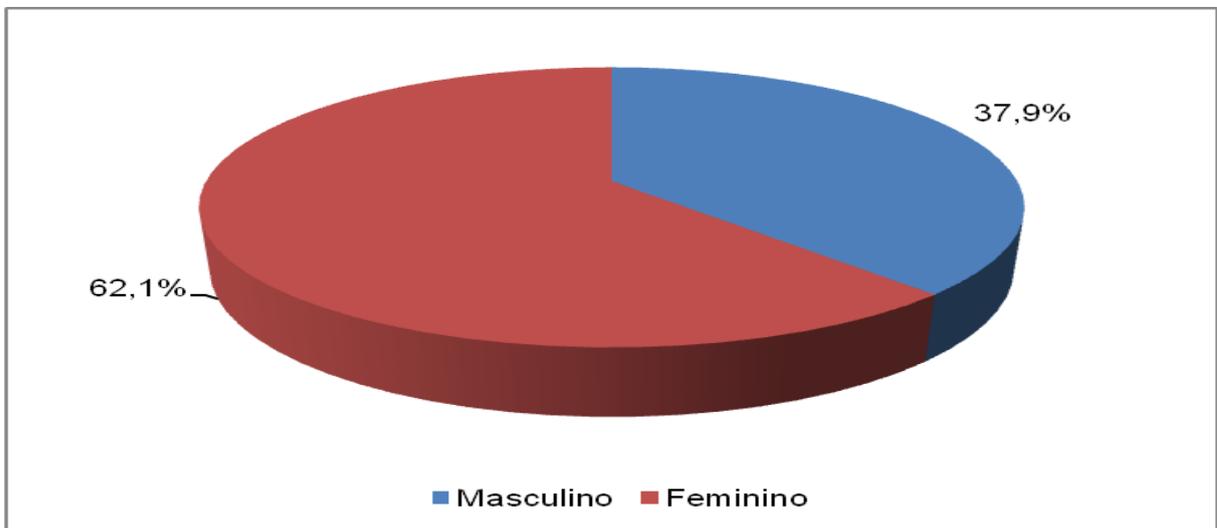


## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 SEXO

O resultado, obtido neste estudo, demonstrou uma situação em que houve predomínio de HA bastante acentuado no sexo feminino sobre o sexo masculino, porque resultou em quase duas mulheres para cada homem (62,1% de mulheres e 37,9% de homens).

Figura 1 – Distribuição percentual segundo sexo.



FONTE: elaboração própria.

Segundo Lessa (1998, p. 83), “a HA é mais prevalente no sexo masculino até aproximadamente os 45 a 50 anos”. Essa ideia contrapõe o resultado obtido, pois houve maior presença do sexo feminino no presente estudo, mas a média de idade mais prevalente na amostra se deu entre os 50 a 59 anos, o que pode ser o motivo pelo qual este resultado se deu maior entre as mulheres.

Já o estudo de Passos, Assis e Barreto (2006), não encontrou diferenças significativas entre os sexos, totalizando prevalência de HA em aproximadamente 35% dos homens e 30% nas mulheres.

O estudo de Rosário e outros (2009), também não encontrou diferenças significativas na prevalência de HA segundo gênero. Ficando com 30% de mulheres hipertensas *versus* 29% de homens. Já o estudo de Silva, Petrosk e Peres (2012), mostrou forte prevalência de HA no grupo masculino. Barbosa, Scala e Ferreira

(2009), encontraram em seu estudo prevalência de homens com hipertensão 1,4 vezes mais que nas mulheres.

Em concordância com o presente trabalho, o estudo de Piati, Felicetti e Lopes (2009), teve prevalência aumentada de mulheres hipertensas se comparada com os homens da amostra total de hipertensos. Este trabalho observou que dos 42 indivíduos acometidos com a doença, 71% eram do sexo feminino.

A prevalência aumentada de HA em mulheres também pôde ser observada em outros estudos nacionais, realizados na Bahia, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul (LESSA, 2001).

A maior prevalência de HA observada no presente estudo pode ser advinda do fato de que elas sejam mais atentas ao estado de saúde em que se encontram. Mulheres costumam se preocupar mais com a saúde que os homens e, portanto, acabam por procurar mais frequentemente por assistência médica e serviços de saúde (LIMA-COSTA et al., 2004).

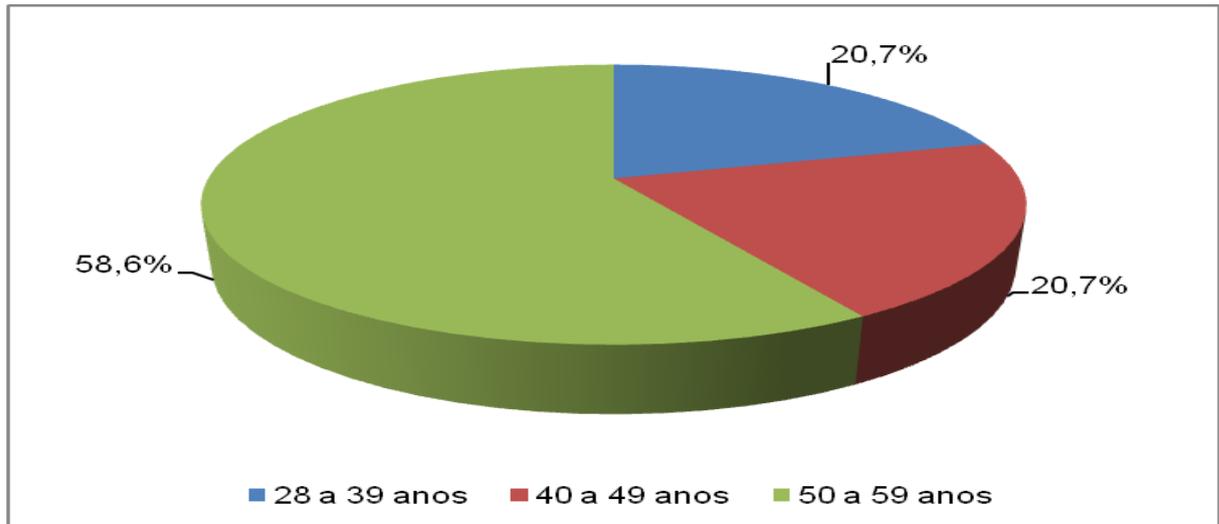
A título de afirmação da ideia de que mulheres se cuidam mais que homens, um estudo realizado na cidade de Nobres – MT em 2006 observou que dentre os hipertensos que faziam uso de medicamentos para o controle da HA, apenas 30% eram homens contra 45% de adesão ao tratamento anti-hipertensivo pelo grupo feminino (ROSÁRIO, et al., 2009).

Outro fator que pode ter influenciado na prevalência aumentada da HA em mulheres é o fato de que o sobrepeso e a obesidade são mais comuns no sexo feminino e são importantes fatores de risco que predispõe a hipertensão arterial (LESSA, 1998). E o resultado da prevalência de sobrepeso e obesidade da amostra do presente estudo foi elevado.

## 4.2 IDADE

Este estudo é composto, principalmente, por adultos entre 50 a 59 anos representando mais tda metade da amostra (58,6%), seguindo com os indivíduos entre 40 a 49 anos (20,7%) e 28 a 39 anos (20,7%).

Figura 2 – Distribuição percentual segundo faixa etária.



FONTE: elaboração própria.

Estudos como o de Passos, Assis e Barreto (2006), indicaram maiores proporções de HA em idosos acima de 60 anos. Essa proporção aumentada também se deu no estudo de Braunwald, Zipes e Libby (2003), pois estimaram que 54% dos homens e mulheres entre 64 e 74 anos em todo o mundo são hipertensos.

De acordo com Santos e outros (2005), a prevalência de HA na Inglaterra eleva-se com a idade, dizem ainda que de todos os idosos com mais de 65 anos de idade, metade são diagnosticados como hipertensos. O mesmo índice pode ser observado nos EUA (STUMP, 2005).

Em 2010, foi realizada pesquisa no estado do Maranhão, onde 88 mulheres hipertensas com idade entre 18 a 65 anos foram submetidas a testes e ficou constatado predomínio da faixa etária de 50 anos ou mais, o que totalizou 91% da amostra, e a média de idade foi de 62,6 anos (NASCIMENTO; PEREIRA; SARDINHA, 2010).

Diversas pesquisas confirmam a ideia do presente estudo, de que a prevalência de HA aumenta linearmente de acordo com a idade, mas esses índices podem variar em função da população analisada.

A HA mais prevalente em pessoas com idade mais avançada pode ser devido a elasticidade dos vasos diminuir progressivamente e as artérias costumam ficar mais enrijecidas com o passar dos anos, o que compromete o processo do sistema circulatório e conseqüente disfunção cardiovascular (MONTEIRO, 2000).

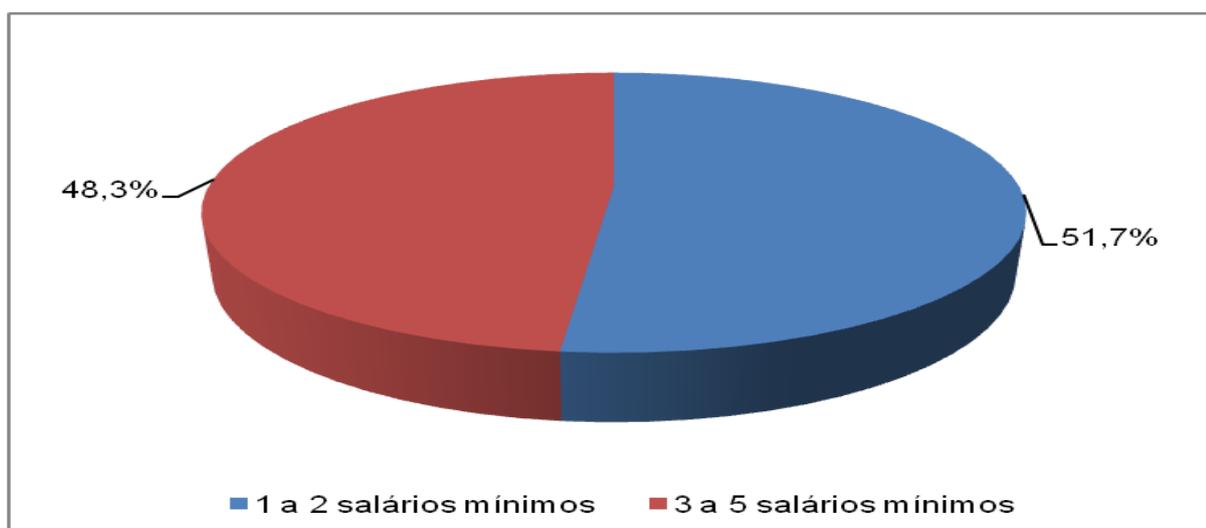
Deve ser lembrado que as pessoas estão envelhecendo e, devido ao aumento da expectativa de vida a população idosa é a que cresce de forma mais acelerada (COSTA et al., 2009). Fonseca e Rizzotto (2008) alegam que com o envelhecimento acelerado da população está estreitando a base da pirâmide populacional e aumentando a largura do cume. E a Organização das Nações Unidas (ONU) fez projeções da mediana da idade dos brasileiros em 2050, que passaria de 25,4 anos em 2000 para 38,2 anos em 2050. (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006).

Algumas mudanças nos hábitos alimentares e estilo de vida da população, em países em desenvolvimento, ocasionam resultados negativos sob a morbimortalidade da população idosa (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006). Confirmando esta ideia, Stump (2005) disse que o risco do desenvolvimento de DCNT relativo à idade se dá mais em função de variáveis envolvendo estilo de vida do que simplesmente a idade, podendo ser um fator digno de prevenção mais que tratamento.

#### 4.3 RENDA FAMILIAR

Não houve grandes diferenças entre número de indivíduos com renda familiar de 1 a 2 salários mínimos (48,3%) e aqueles que recebem de 3 a 5 salários (51,7%).

Figura 3 – Distribuição percentual segundo renda.



FONTE: elaboração própria.

Artigos como o de Pinto et al., 2011; Castro et al., 2007; Giacomini et al., 2005; Gus et al., 2004; Fuchs et al., 1994; também não encontraram relação significativa entre HA e renda familiar.

Em contrapartida, Hartmann et al., 2007; Costa et al., 2006 revelaram haver relação significativa entre as variáveis HA e renda, pois obtiveram altos índices de HA em famílias com renda de até 3 salários mínimos.

No estudo de Castro, Rolim e Mauricio (2005) a HA é mais encontrada em indivíduos que trabalham em funções menos qualificadas, com salários mais baixos, assim, não conseguem ter informações sobre a doença e conseqüentemente não se cuidam de forma correta.

Essa elevada prevalência de HA em níveis socioeconômicos mais baixos pode não estar relacionada somente com a renda per capita, mas também devem ser considerados outros fatores que comprometem os níveis da PA, como alto índice de estresse, a prática insuficiente ou inexistente de atividade física, condições de trabalho ruins, alimentação inadequada e impossibilidade de adesão à planos de saúde privados que facilitam o diagnóstico da doença (EREM, et al., 2008).

Veras e outros (2001) dizem que aquelas pessoas que são adeptas à estilos de vida saudáveis, como não ingerir bebidas alcoólicas em excesso, não ser adepto ao tabagismo, realizar exercícios físicos regularmente e ter alimentação equilibrada e adequada, evitando os excessos de sal, açúcar simples e gordura, têm maior probabilidade de terem melhores condições de vida necessárias para se ter o processo de envelhecimento adequado até o final da vida.

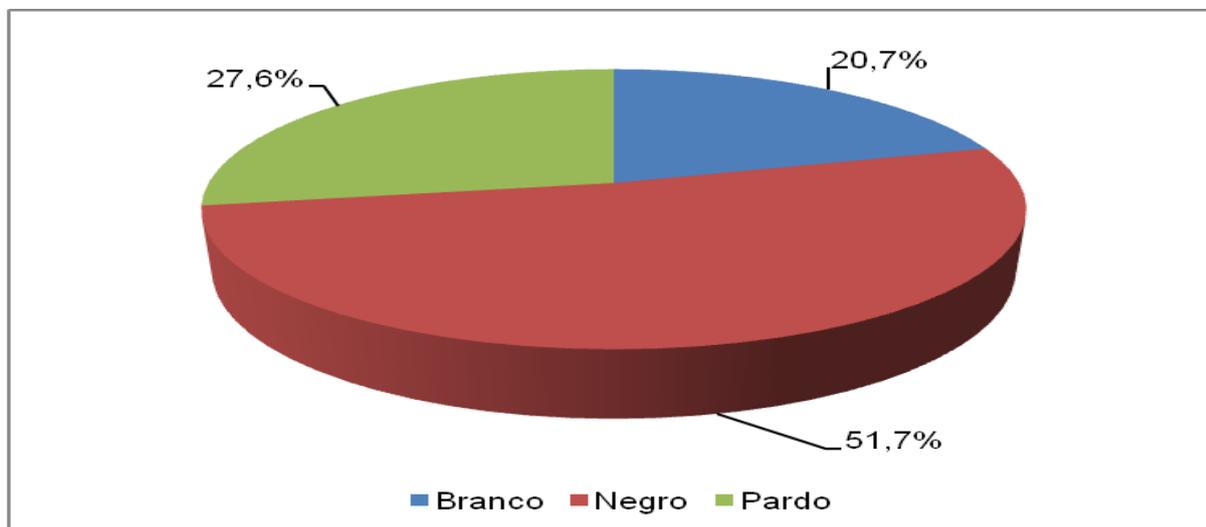
Segundo Claro e Monteiro (2010), quando a renda familiar se eleva, diretamente eleva-se a possibilidade de aquisição de frutas e hortaliças, que por sua vez são indispensáveis à preservação da saúde de qualquer ser humano, e isso inclui a profilaxia de DCNT como a HA.

#### 4.4 ETNIA

Ao estudar a prevalência de HA tomando como parâmetro a etnia, foi possível observar neste estudo que houve incidência mais acentuada desta patologia no

grupo dos auto-declarados de raça negra (51,7%) se comparados com os brancos (20,7%) e com os pardos (27,6%).

Figura 4 – Distribuição percentual segundo etnia.



FONTE: elaboração própria.

Assim, a afirmação descrita nas Diretrizes Clínicas de Hipertensão e Diabetes, que fala que a presença de HA é mais comum em indivíduos negros, serve como embasamento teórico para os resultados obtidos neste estudo (ESPÍRITO SANTO, 2008).

Isso ocorre porque os negros muitas vezes herdam uma alteração na captação celular do sódio e cálcio, assim como seu transporte renal. Isso pode ser atribuído à presença de um gene “economizador” de sódio, que leva ao influxo celular de sódio e ao efluxo de cálcio, facilitando desse modo o aparecimento da HAS (ESPÍRITO SANTO, 2008).

Cruz e Lima (1999) também disseram que a cor negra de indivíduos, por si só, já representa um fator de risco para HA, o que deixa a maioria dos brasileiros submetidos à doença, bem como suas complicações, devido ao alto número de descendentes afro-brasileiros no país. Por exemplo, Costa e outros (2006), revelaram em seu estudo realizado em Pelotas – BA como mais atingidos os indivíduos de cor negra.

Já foi descrito anteriormente, que estudos brasileiros relataram predomínio de HA em mulheres negras de até 130% quando relacionadas com mulheres brancas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Simão e outros (2008) realizaram pesquisa com uma amostra de universitários de uma cidade na Angola, buscando ver qual a prevalência de HA em negros, mulatos e brancos, e obtiveram prevalência de HA em 88,5% dos negros, 8,5% de mulatos e 3% dos brancos.

Em contrapartida um estudo epidemiológico realizado em Belém do Pará, revelou que a maior quantidade de hipertensão esteve entre o grupo de mulatos e mestiços, apenas 25% dos indivíduos da amostra se autodeclararam serem negros contra 40% de pardos e 35% de brancos. Os autores dizem ainda que estes resultados podem ser advindos da dificuldade que as pessoas têm de se assumirem negros, e também devido à alta miscigenação encontrada na região Norte do país (DIAS, et al., 2007).

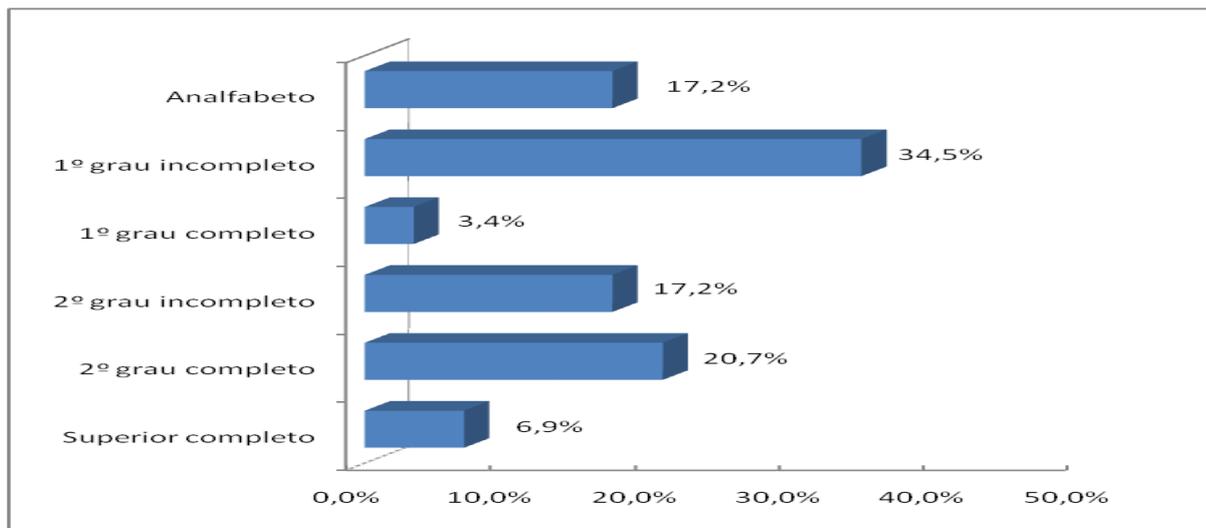
O fundamento do critério de autodeclaração da cor ou etnia é adotado pelo IBGE para compor os censos sociodemográficos, por isso essa forma de determinação da cor de pele, é muito usada em estudos epidemiológicos. Porém, esse tipo de critério não está livre de tendenciosidade no momento do questionamento ou durante o processo de respostas de questionários, devido ao fato de que o Brasil é um país rico em diversidade racial (MAIO, et al., 2005).

#### 4.5 ESCOLARIDADE

Segundo a escolaridade, a amostra representou níveis baixos acentuado, pois a maioria se deu abaixo do segundo grau completo. Os maiores percentuais se deram entre aqueles que não terminaram o primeiro grau (34,5%) e aqueles que terminaram o segundo grau (20,7%). Obtiveram percentuais semelhantes os indivíduos analfabetos e aqueles que não terminaram o segundo grau (17,2%), e apenas 6,9% da amostra completou a graduação na faculdade.

Portanto, a maior parte da amostra pode ser classificada como baixa escolaridade, tomando como parâmetro o nível superior completo como sendo “nível alto de escolaridade” e o “baixo nível de escolaridade” seria aqueles que se encaixam com apenas o segundo grau completo ou abaixo do segundo grau.

Figura 5 – Distribuição percentual segundo escolaridade.



FONTE: elaboração própria.

Os autores Zaitune e outros (2006), também tiveram resultados de prevalência de HA aumentada de acordo com a baixa escolaridade, porém, nesse trabalho o ponto de corte usado para nível de escolaridade deu-se em quantidade de anos estudados, o que pode diferenciar a comparação entre os dois estudos.

Outros estudos também encontraram os níveis de baixa escolaridade como sendo um fator de risco para o desenvolvimento da doença hipertensiva (FUCHS, 1994; JARDIM, et al., 2007; GUS, et al., 2004). Assim, concordam com o presente estudo.

Um fator que contribui para o entendimento de como a escolaridade influencia nas taxas de incidência de HA seria o não comparecimento aos grupos de apoio que explicam e orientam a respeito desta patologia, isso foi descrito também no estudo de Zaitune e outros (2006), que revelaram que as pessoas que menos comparecem a essas reuniões são aqueles de baixa escolaridade. Eles revelaram que o número de presença à essas reuniões educativas são, praticamente, duas vezes maior de pessoas com mais tempo de estudo do que aquelas com menor tempo.

Idosos acometidos com HA que tem mais tempo de estudo costumam reconhecer melhor a importância da prática de exercícios físicos e adesão a dietas com restrição de sódio como tratamento da doença e, portanto, aderem mais ao tratamento não medicamentoso do que aqueles com menor tempo de estudo (ZAITUNE et al., 2006).

Discordando dos resultados da presente pesquisa, o Projeto Bambuí realizado em MG no ano de 1996, onde participaram 1494 idosos dos quais 919 foram

diagnosticados como hipertensos, dentre eles, após análise, não foi observada correlação independente entre HA e quantidade de anos estudados (LIMA-COSTA; PEIXOTO; FIRMO, 2004).

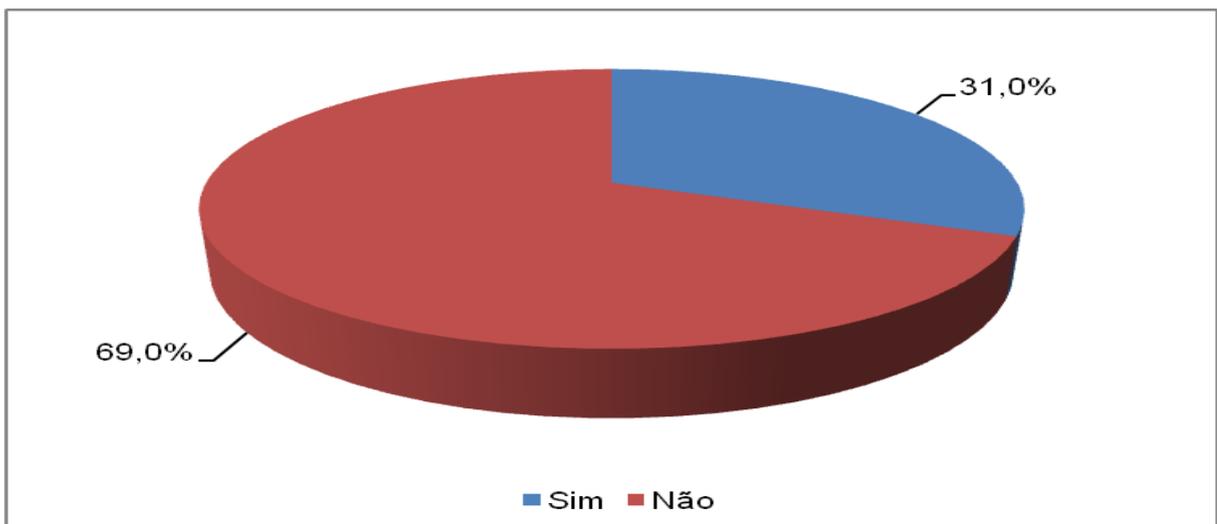
Porém, os níveis de escolaridade encontrados no presente estudo podem ser relacionados com os níveis de desigualdade socioeconômica do Brasil. Olhando para história do país, é possível observar que o acesso à educação através da escola era extremamente difícil às mulheres, devido a fatores socioculturais do século passado (FELICIANO; MORAES; FREITAS 2004).

A partir desse raciocínio e pensando na amostra coletada, o resultado obtido quanto à escolaridade pode ter sido mais prevalente os níveis de escolaridade mais baixos devido ao predomínio de mulheres com idade mais avançada dentre os participantes.

#### 4.6 ATIVIDADE FÍSICA

A respeito da prática de atividade física regular, apenas 31% da amostra realmente pratica algum tipo de exercício contra 69% de indivíduos que não praticam.

Figura 6 – Distribuição percentual segundo prática de atividade física.



FONTE: elaboração própria.

Nascimento, Pereira e Sardinha (2010) relatam que 77,3% de mulheres hipertensas de São Luiz – MA não praticam quaisquer tipo de atividade física. No estudo de Piati

e Felicetti (2009) também encontraram que 64% da amostra de hipertensos não praticavam atividade física. Porém, no estudo de Martins e outros (2009), não foi encontrada associação entre atividade física e pressão arterial.

Sabe-se que a obesidade é um forte fator de risco para HA e é causada, na maioria das vezes, pela falta da prática de atividades físicas regulares, como pode ser observado no estudo de Rezende e outros (2006), que demonstra o sedentarismo como hábito de vida extremamente presente em indivíduos considerados obesos.

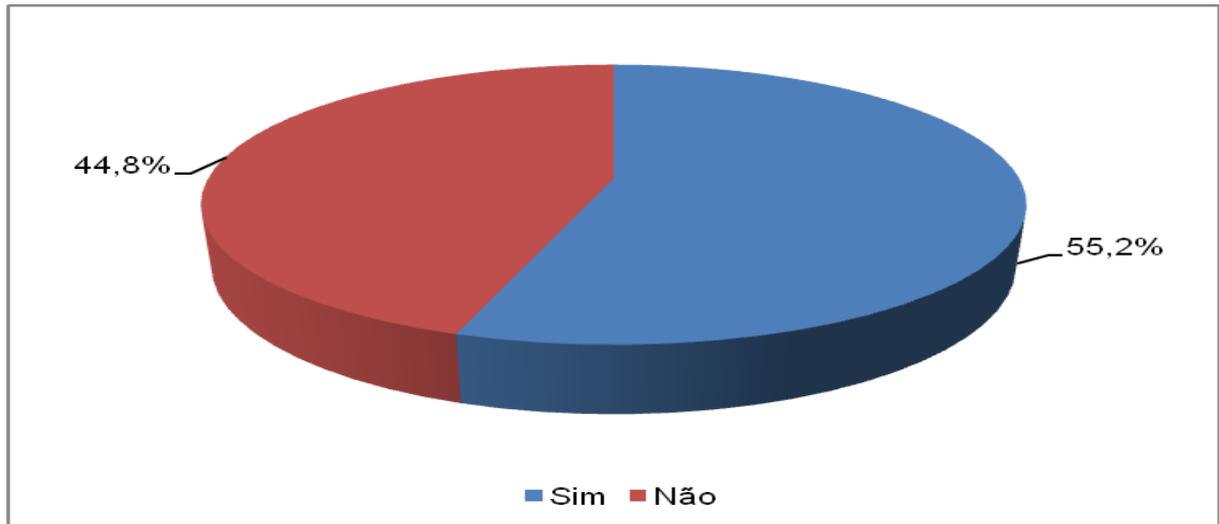
O artigo de Alves e Forjaz (2007), após revisão bibliográfica, concluiu que a atividade física do tipo aeróbia acarreta redução significativa dos níveis da PA de hipertensos. E Pessuto e Carvalho (1998) afirmam que este tipo de atividade física quando praticada no mínimo 3 dias da semana durante 20 minutos, melhora a qualidade de vida e a saúde de órgãos vitais como o coração.

Em estudos como o de Reza e Nogueira (2007), afirmam que os hipertensos que passam a fazer programas de exercícios controlados podem controlar a PA e melhorar o condicionamento cardiovascular, podendo reduzir a quantidade de anti-hipertensivos utilizados ou podendo ser empregado como único método de tratamento não farmacológico.

#### 4.7 GENÉTICA

No que diz respeito à prevalência de HA no pai e na mãe ou em qualquer um dos dois indivíduos, não houve diferença acentuada entre aqueles que declararam ter algum de seus pais hipertensos com aqueles que não tinham nenhum dos pais com a doença.

Figura 7 – Distribuição percentual segundo presença de HAS no pai ou mãe.



FONTE: elaboração própria.

Porém, Simão e outros (2008) obtiveram em seu estudo, forte relação entre a patologia hipertensiva e a história familiar, pois dos 269 indivíduos entrevistados 40,3% disseram ter pelo menos um dos pais acometidos com HA e 22% relataram ter algum parente de primeiro grau com hipertensão.

Piati, Felicetti e Lopes (2009) verificaram em seu estudo que a maioria da amostra de hipertensos relatou ter algum parente acometido também pela HA, dentre eles 30% eram pais, 49% irmãos, 9% avós e 12% primos de primeiro grau.

Na HA pode ser visto a associação entre alterações genéticas em diversos genes e outros fatores predisponentes e, portanto, pode ser compreendida com sendo uma patologia poligênica multifatorial (FREITAS et al., 2007).

Alguns fatores indicam que aproximadamente 30% do aumento da PA pode ocorrer por predisposição genética (RONDINELLI; MOURA-NETO, 2003).

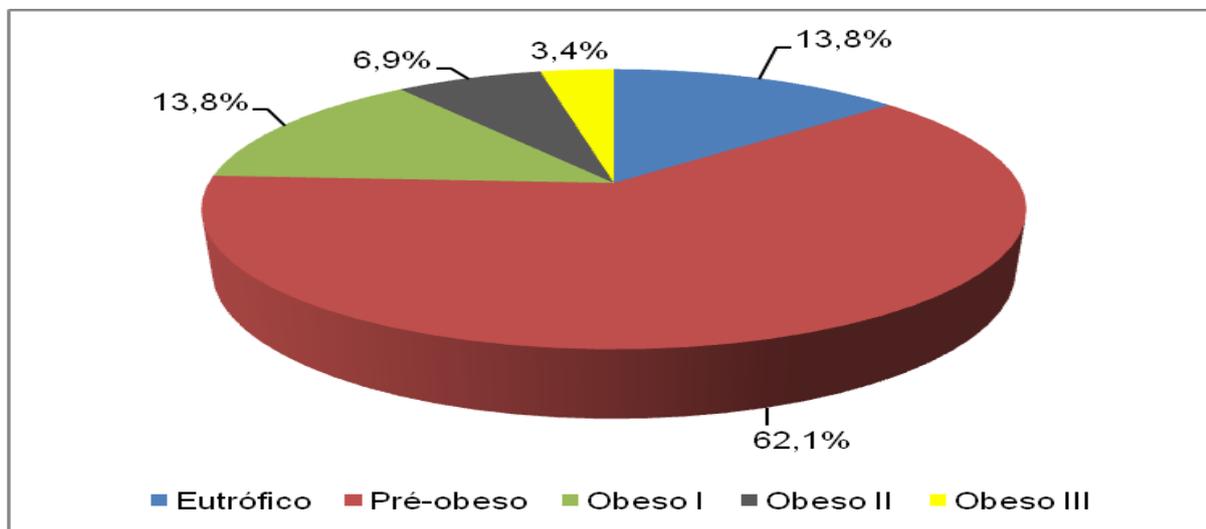
Porém, o resultado obtido, pode ser advindo do fato de que essa pergunta permite tendenciosidade na resposta.

#### 4.8 IMC

De acordo com o IMC, apenas 13,8% da amostra se encontrou dentro da faixa de normalidade (eutrofia), não havendo indivíduos com baixo peso ou desnutridos. Aqueles que apresentaram IMC aumentado totalizaram 86,2% da amostra, pois a

mesma teve a participação de 62,1% de pré-obesos, 13,2% de obesos grau I, 6,9% de obesos grau II e 3,4% em obesos grau III.

Figura 8 – Distribuição percentual segundo IMC.



FONTE: elaboração própria.

Para Zaitune e outros (2006), o acometimento da HA é mais prevalente em pessoas obesas ou com sobrepeso.

No estudo de Yamada, Lorentz e Prudente (2007) foi encontrado 69,23% de indivíduos hipertensos que tinham o IMC acima de 25kg/m<sup>2</sup>. Este mesmo estudo observou que aproximadamente 3% foram classificados como obesos grau III, resultado que pode ser comparado com o presente estudo, pois o mesmo apresentou valor similar.

O estudo de Barbosa, Scala e Ferreira (2009), também encontrou relação direta entre prevalência de HA e IMC. Descobriram que obesos grau III tinham aproximadamente 3,4 vezes mais chances de terem HA do que os indivíduos eutróficos.

Confirmando essa ideia, o artigo científico de Borges, Cruz e Moura (2008), também encontrou risco para o desenvolvimento da doença hipertensiva 2,49 vezes maior em pessoas com sobrepeso se comparadas com as de peso desejável. Esse número aumentou para 3,33 vezes mais de chance em indivíduos classificados como obesos segundo IMC.

Silva e outros (2008) encontraram alta prevalência de HA entre mulheres obesas e com sobrepeso.

A revisão bibliográfica de Pinheiro, Freitas e Corso (2004) indica que a obesidade é mais prevalente em mulheres do que em homens na região sul do Brasil. Portanto, o elevado índice de IMC pode ser devido ao fato de que na presente amostra a quantidade de mulheres foi superior aos homens, a partir da ideia de que as mulheres tem maior tendência à obesidade e ao sobrepeso.

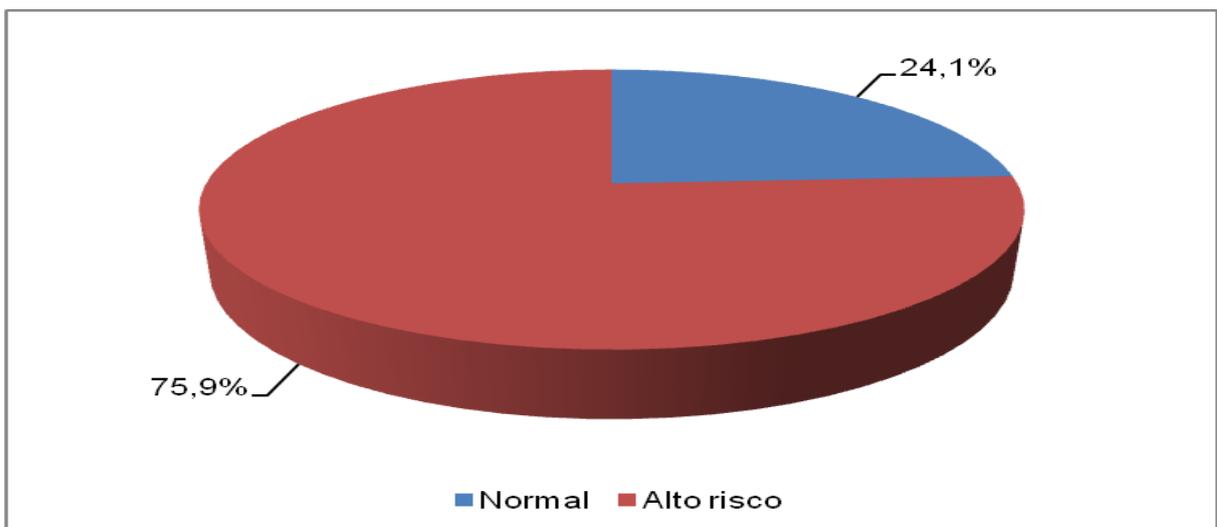
Fica claro que diversos estudos concordam com os resultados obtidos no presente trabalho.

Porém, o IMC não deve ser considerado isoladamente, pois o mesmo não analisa componentes essenciais como a composição corporal, idade, circunferência de cintura, o que diminui a especificidade para associar o risco de aparecimento de patologias entre diferentes grupos populacionais (SILVA; LOPES, 2008).

#### 4.9 CIRCUNFERENCIA DE CINTURA

A partir da CC, foram classificados como de alto risco para desenvolver problemas cardiovasculares 75,9% da amostra e 24,1% tiveram a CC dentro da faixa da normalidade.

Figura 9 – Distribuição percentual segundo CC.



FONTE: elaboração própria.

Diversos estudos confirmam estes resultados, e demonstram a forte relação entre a CC aumentada e o risco para desenvolver doenças cardiocirculatórias (DOBDELSTEYN et al., 2001; FERREIRA et al., 2006; CARNEIRO et al., 2003, BORGES; CRUZ; MOURA, 2008; PEIXOTO, 2006).

Já no estudo de Jardim e outros (2007) a relação da circunferência de cintura muito aumentada ou aumentada foi diretamente associada a HA, bem como o excesso de peso corporal.

Barbosa, Scala e Ferreira (2009) observaram que indivíduos com a CC acima do normal apresentam 2,4 vezes mais chances de terem hipertensão se comparados com aqueles de CC normal.

A obesidade centralizada na região da cintura estimula o aparecimento da HA, porque a gordura abdominal aumenta a pressão no abdômen e nos rins, assim, diminui o fluxo de sangue na medula renal e conseqüentemente há o aumento da reabsorção de sódio (RAMOS-DIAS; QUILICI; SENGER, 2004).

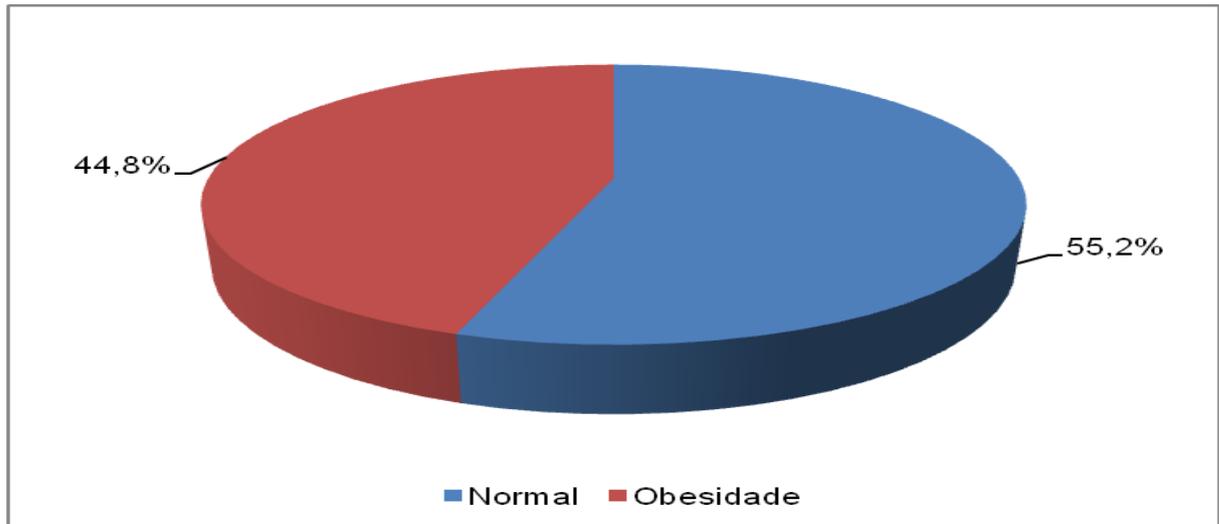
Por isso, pessoas com peso excessivo devem ser incentivadas a alcançarem a CC adequada (homens com CC menor que 102 cm e mulheres com menos de 88 cm), pois a redução da CC ocorre aliada à diminuição do peso corporal e a perda de 5% a 10% do peso já contribui significativamente para a redução da PA (BRASIL, 2006).

A medida da CC é feita de forma simples, barata e de fácil realização, além disso, serve como notável indicador para HA, podendo servir como ponto de partida para a realização de medidas preventivas e/ou contribuindo para o monitoramento da HA já diagnosticada, assim, seria interessante a utilização rotineira desta medida nos serviços de saúde tanto públicos quanto privados (JARDIM, et al., 2007).

#### 4.10 PERCENTUAL DE GORDURA TOTAL

De acordo com o percentual de gordura total, 55,2% foram classificados dentro da normalidade, mas grande parte da amostra (44,8%) foi identificada como obeso.

Figura 10 – Distribuição percentual segundo percentual de gordura.



FONTE: elaboração própria.

O excesso de gordura corporal é considerado um dos principais fatores de risco para o aumento da PA (GUAGNANO, et al., 2003; KROKE, et al., 1998).

O corpo humano é constituído, normalmente, por 82% de massa muscular magra, que por sua vez tem a função de desempenhar atividades físicas extras e as rotineiras, 18% de massa gorda, que funciona como reserva energética emergencial. Portanto, é possível entender obesidade como sendo uma reserva energética de gordura além dos 18% do peso corporal total (KNAZAWA, et al., 2002).

A HA pode ser ocasionada pela obesidade que é caracterizada pela presença de altos índices de gordura corporal total, pois contribui com o aumento do débito cardíaco, da volemia e da resistência periférica da parede dos vasos e artérias. O que colabora com o surgimento não só da HA, mas também de outras doenças cardiovasculares (PIATI; FELICETTI; LOPES, 2009).

Como foi possível ver, no geral, a amostra obteve IMC, CC e PGT elevado, esses são considerados, portanto, fatores que predispõe a HA, mas podem ser classificados como fatores modificáveis, pois ao reduzir o peso corporal, através da prática de atividade física regular e ingestão adequada de alimentos, diminui-se a PA, melhorando o quadro atual da doença.

#### 4.11 QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR

A média per capita mensal de consumo de óleo ficou em 3,07 latas de óleo, 6,31 Kg de açúcar e 1 Kg de sal, sendo que a média de indivíduos que fazem as refeições em casa é de 2,83 pessoas que fazem em média 3,28 refeições por dia.

Tabela 5 – Caracterização da amostra: Estatísticas descritivas.

Variáveis	Menor Valor	Maior Valor	Mediana	Média	Desvio-padrão
Número de pessoas que comem em casa	0	7	3,00	2,83	1,63
Quantas refeições faz em casa	0	5	3,00	3,28	1,13
Quantas latas de óleo usa por mês em casa	0	10	3,00	3,07	2,31
Açúcar usado por mês (em kg)	0	25,00	5,00	6,31	5,95
Sal usado por mês (em kg)	0	3,00	1,00	1,06	,82

FONTE: elaboração própria.

A ingestão de açúcar preconizada pela Pirâmide Alimentar Adaptada deve ser de 27,5g a 55g por dia (PHILIPPI, et al., 1999). A população estudada está consumindo diariamente a quantia per capita aproximada de 74g de açúcar, portanto, está muito além do que é recomendado, podendo ocasionar o aumento de peso desses indivíduos, o que contribui com a elevação do risco de desenvolvimento da obesidade, que por sua vez elevam os riscos da HA (STUMP, 2005).

Quanto ao óleo, 16,22g é a quantidade máxima recomendada de óleo que pode ser consumida diariamente (PHILIPPI, et al., 1999). Fica claro que o resultado obtido no presente estudo ultrapassa em quase 3 vezes essa recomendação, pois cada indivíduo estudado consome por dia, aproximadamente, 36g de óleo.

Elevada quantidade de alimentos ricos em calorias vazias e gordura saturada na dieta, juntamente com sedentarismo, podem ser considerados fatores que predispõe a obesidade e podem gerar complicações mais severas ao hipertenso, como IAM e AVC (RIBEIRO, et al., 2006).

O estudo de Oliveira e outros (2011) mostrou relação direta entre o aumento da PA e o consumo de alimentos ricos em colesterol e açúcar. Já a inserção de uma dieta saudável e rica em fibras, contendo frutas e verduras, foi capaz de diminuir a PA.

Cada indivíduo da amostra consome em média 12 g de sal, e isso é duas vezes mais que a recomendação diária de sal preconizada pela SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSAO, 2010.

Confirmando a quantidade de consumo de sal per capita pelos participantes do presente estudo, a Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008/2009 também diz que os brasileiros consomem quantidades de sal acima de 10g por dia (IBGE, 2011).

O alto consumo de sal eleva o teor de sódio da dieta, podendo levar a complicações cardiovasculares devido ao aumento da PA (MOLINA, et al., 2003). É ainda possível associar o indivíduo sensível ao sal com o aumento da taxa de mortalidade por HA (CASTRO; ROLIM; MAURICIO, 2005).

Para Santos e Lima (2008), o aparecimento de pressões arteriais mais elevadas, a partir do alto consumo de alimentos salgados, pode ser associado a uma falha nas células dos rins, ocasionando a retenção de água e sódio com consequente elevação do débito cardiovascular, podendo ocorrer, também, quando há o aumento da ingestão de alimentos ricos em cafeína.

Fica claro que, restringir a ingestão de sal na população, de modo geral, é recomendado para prevenir os riscos de problemas cardiocirculatórios (SALAS, et al., 2009).

Portanto, para evitar as complicações da HA, o indivíduo hipertenso deve ser estimulado a consumir alimentos ricos em potássio, como frutas e verduras, e, diminuir o consumo de sódio em alimentos industrializados. Deve-se ter cuidado ao consumir gorduras saturadas e colesterol em alimentos de origem animais, é interessante trocar as carnes vermelhas por carnes brancas e óleos oriundos de vegetais (ZASLAVSKY; GUS, 2002).

Limitar a ingestão de sal proveniente de qualquer tipo de alimento, reduzir o consumo de gorduras substituindo as saturadas por insaturadas, cessar o consumo de gordura trans, consumir sal iodado, manter o peso ideal, aumentar a ingestão de frutas, hortaliças, legumes, cereais integrais e leguminosas e limitar o consumo de açúcares, são algumas medidas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para uma alimentação saudável (WHO, 2004).

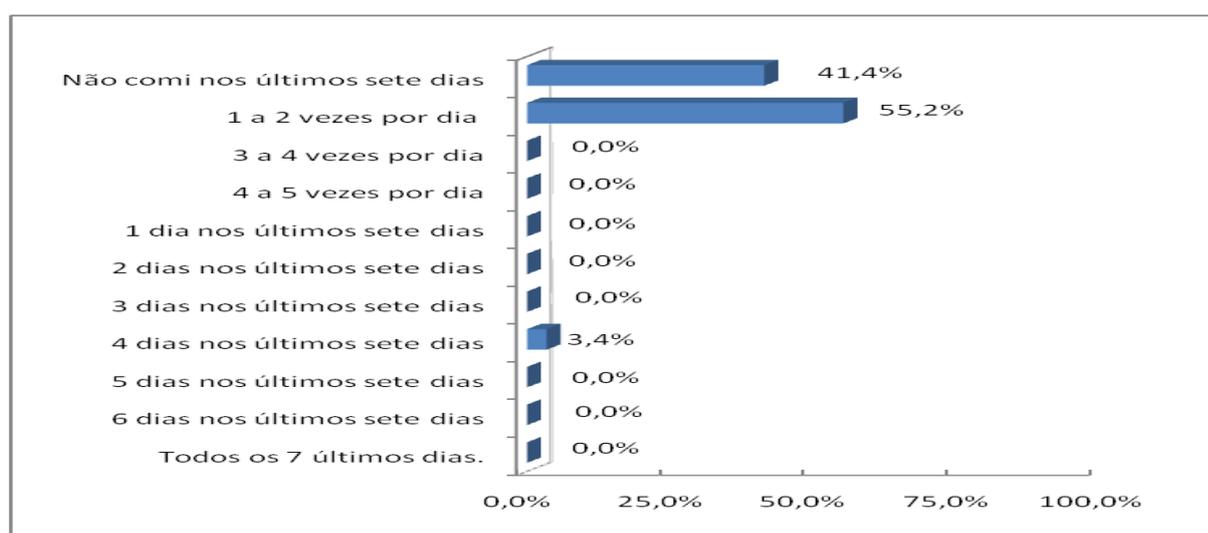
Apesar de o QFA ser um método prático e objetivo, nem sempre o entrevistado consegue lembrar com precisão sobre o que foi consumido ou não. Responder a questionários sobre alimentação pode influenciar o indivíduo na hora de responder quando o mesmo carrega algum tipo de pendência nutricional, muitas vezes, isso

ocorre em indivíduos acometidos por patologias provenientes da alimentação (BINGHAM e CUMMINGS, 1985 apud GARCIA, 2004).

#### 4.11.1 Temperos Completos

Na semana que antecedeu o preenchimento do QFA, 55,2% da amostra relatou ter usado temperos completos 1 a 2 vezes ao dia.

Figura 11 – Distribuição percentual do consumo de temperos prontos.



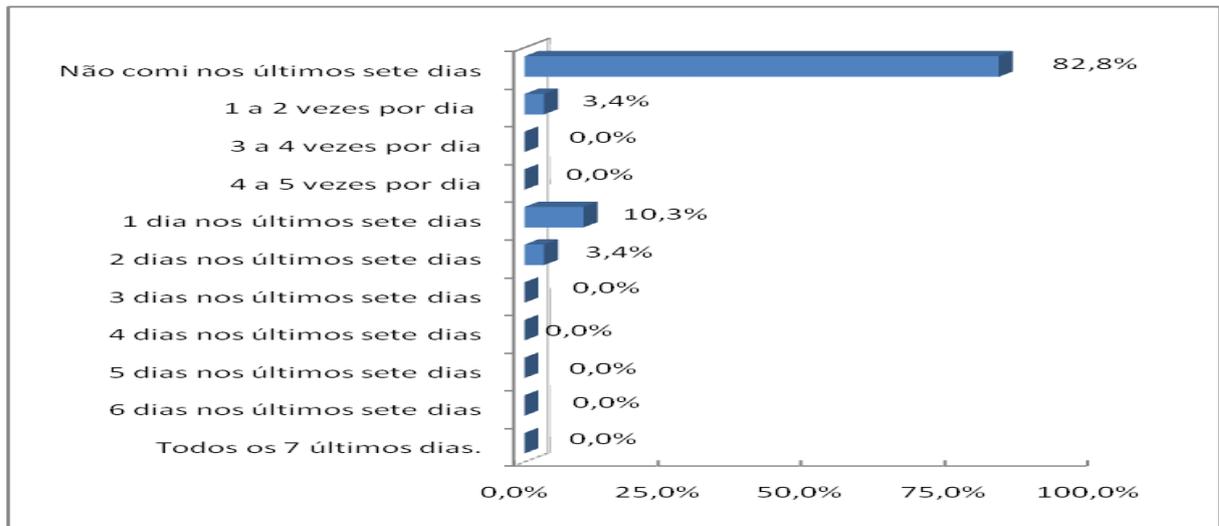
FONTE: elaboração própria.

Esses tipos de temperos contêm quantidades expressivas de sódio, contendo aproximadamente metade da recomendação diária de sódio em apenas uma porção do alimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSAO, 2010).

#### 4.11.2 Catchup

O molho tipo “Catchup” não foi muito consumido pelos entrevistados, pois 82,8% deles relataram não terem usado, 10,3% disseram ter consumido apenas 1 dia e 3,4% dois dias.

Figura 12– Distribuição percentual do consumo de catchup.



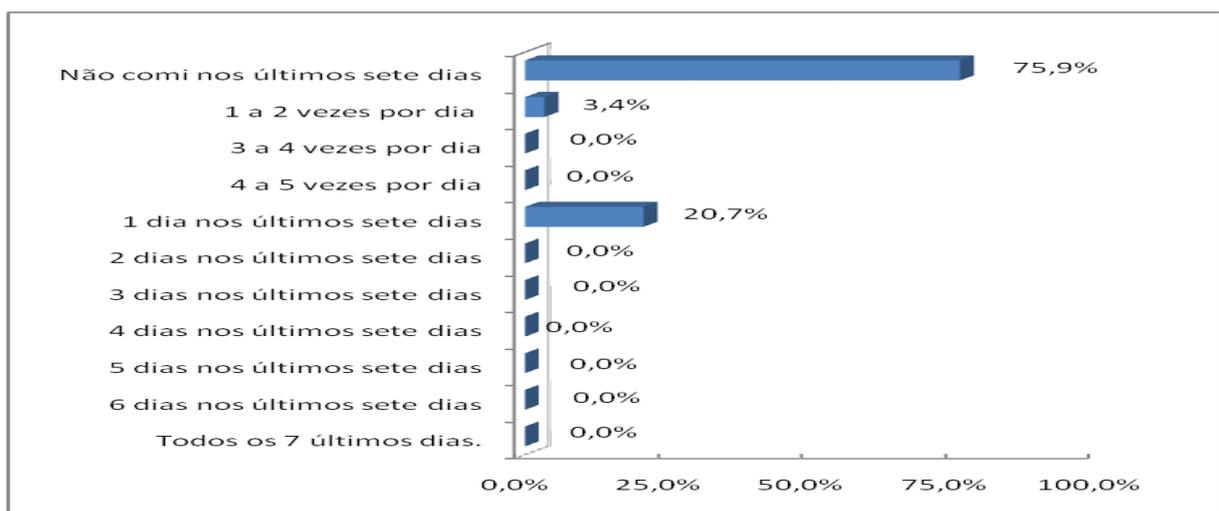
FONTE: elaboração própria.

O Catchup, além do sódio, é rico em vitamina A e C, que ajudam na prevenção de xeroftalmia e escorbuto, respectivamente, mas apesar de conter nutrientes benéficos, hipertensos devem evitar esse tipo de alimento (PACHECO, 2006).

#### 4.11.3 Maionese

A maionese também foi pouco consumida, apenas 3,4% referiram ter consumido todos os dias e 20,7% disseram terem comido 1 dia da semana contra 75,9% dos que não consumiram nada.

Figura 13– Distribuição percentual do consumo de maionese.



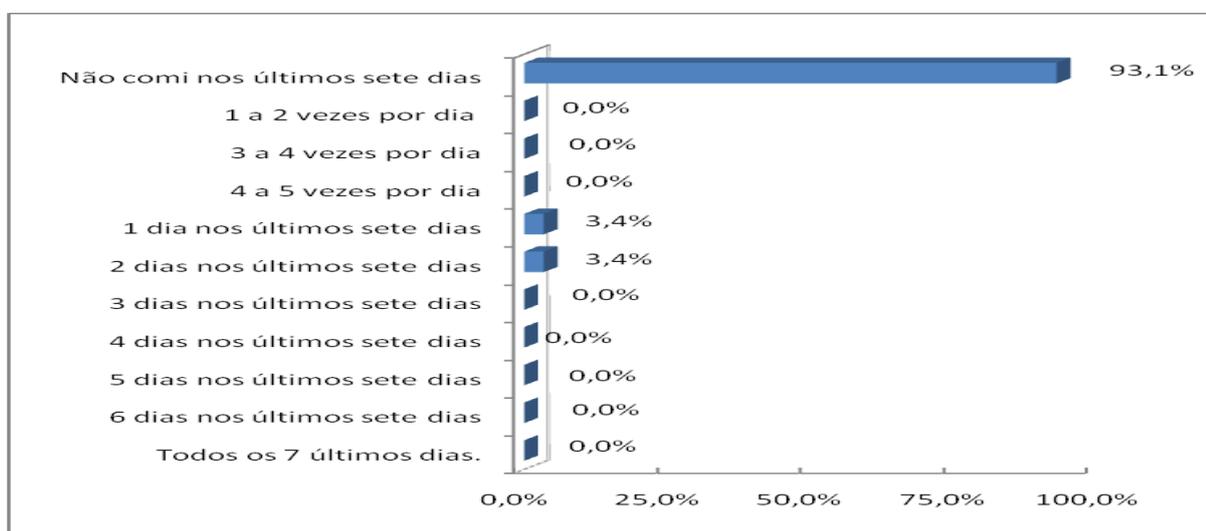
FONTE: elaboração própria.

Esse tipo de alimento é rico em gordura saturada (PACHECO, 2006), podendo agravar ainda mais o quadro cardiocirculatório do indivíduo que come em quantidades excessivas. Felizmente o consumo deste foi pouco relatado pelos pacientes.

#### 4.11.4 Molho Inglês

O consumo de molho inglês não foi muito grande. 93,1% não consumiram nenhuma vez e apenas consumiram 1 dia (3,4%) e 2 dias (3,4%) da amostra.

Figura 14– Distribuição percentual do consumo de molho inglês.

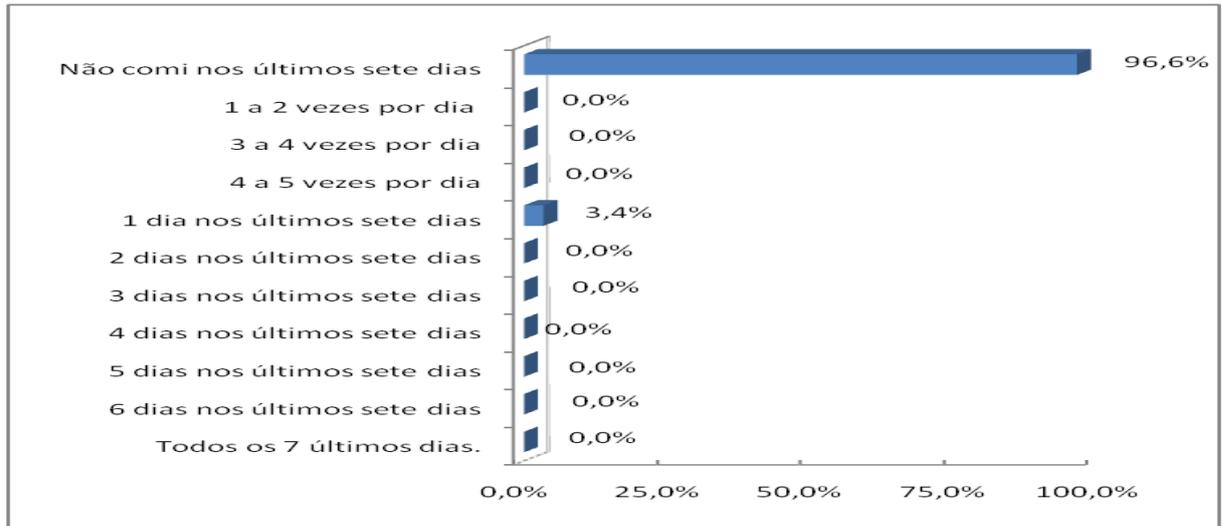


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.5 Molho Shoyo

O consumo de Shoyo também não foi acentuado, apenas 3,4% da amostra relatou ter consumido 1 vez na semana contra 96,6% que não comeram.

Figura 15– Distribuição percentual do consumo de shoyo.

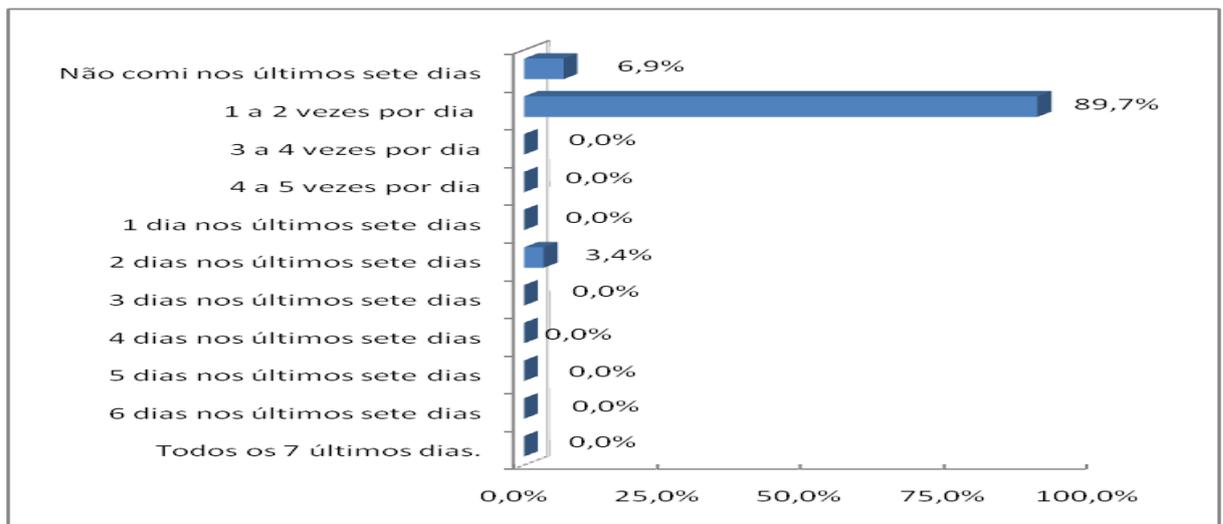


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.6 Manteiga/Margarina com Sal

Grande parte da amostra (89,7%) relatou ter consumido margarina ou manteiga com sal todos os dias de 1 a 2 vezes no dia. 6,9% não consumiram e 3,4% comeram 2 dias da semana.

Figura 16– Distribuição percentual do consumo de manteiga / margarina com sal.

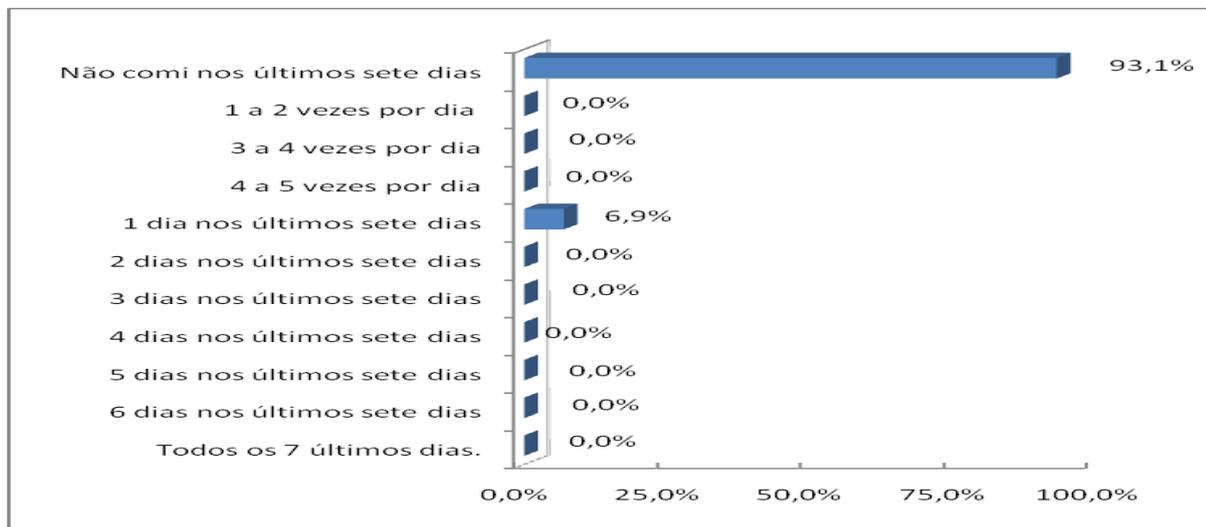


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.7 Bacon

Quanto ao consumo de Bacon, não foi acentuado, porque 93,1% da amostra não consumiu na última semana, e apenas 6,9% relataram terem consumido 1 dia.

Figura 17– Distribuição percentual do consumo de bacon.

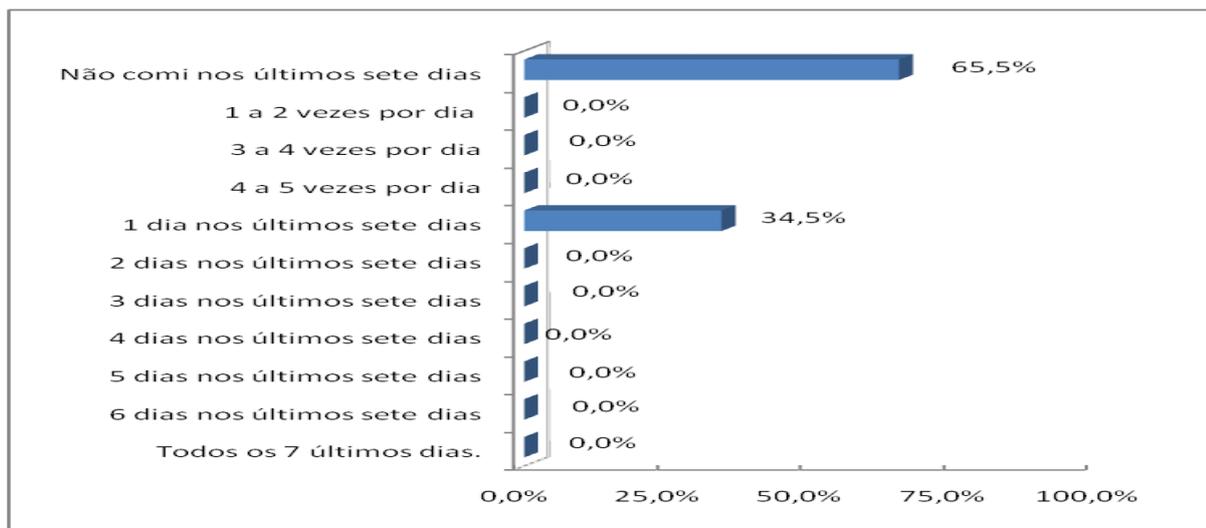


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.8 Carne Seca

65,5% da amostra relatou não ter consumido Carne Seca e 34,5% consumiu 1 dia durante a semana antecedente ao QFA.

Figura 18– Distribuição percentual do consumo de carne seca.

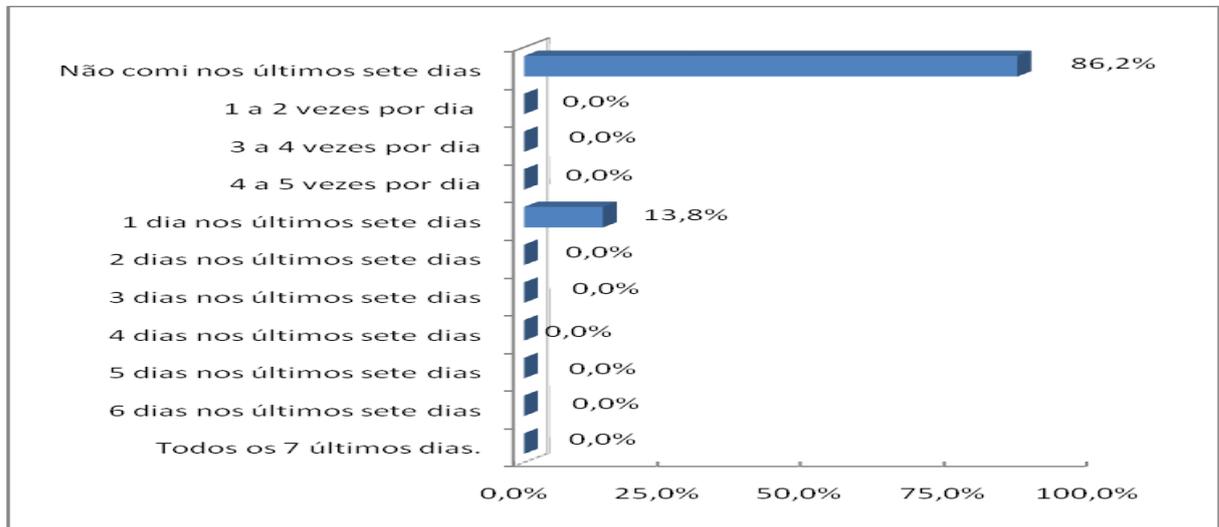


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.9 Bacalhau

Quanto ao consumo de Bacalhau, apenas 13,8% da amostra disse ter consumido 1 vez em 1 dia e 86,2% não consumiu nada deste alimento.

Figura 19– Distribuição percentual do consumo de bacalhau.



FONTE: elaboração própria

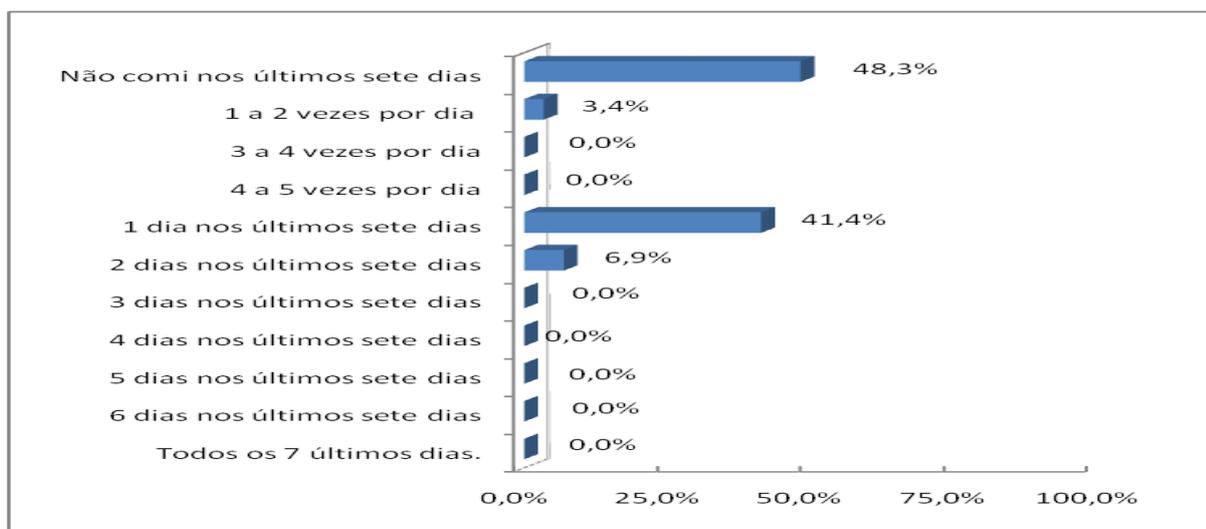
Possivelmente o consumo de Bacalhau seco foi baixo devido ao elevado preço de custo desse produto, ou seja, dependeria da renda mais elevada, e, como já foi visto, o poder aquisitivo da amostra, no geral, é baixo (SEVERIANO, 2011).

Além disso, Dias e outros (2001), diz que no Brasil o Bacalhau é mais consumido na época de festividades católicas, como por exemplo, na semana santa, mas a coleta de dados não se deu nesse período.

#### 4.11.10 Salsicha

Quanto ao consumo de Salsicha, 48,3% não comeram, 41,4% comeu em 1 dia, 6,9% comeu em 2 dias e 3,4% comeu todos os dias de 1 a 2 vezes no dia.

Figura 20– Distribuição percentual do consumo de salsicha.

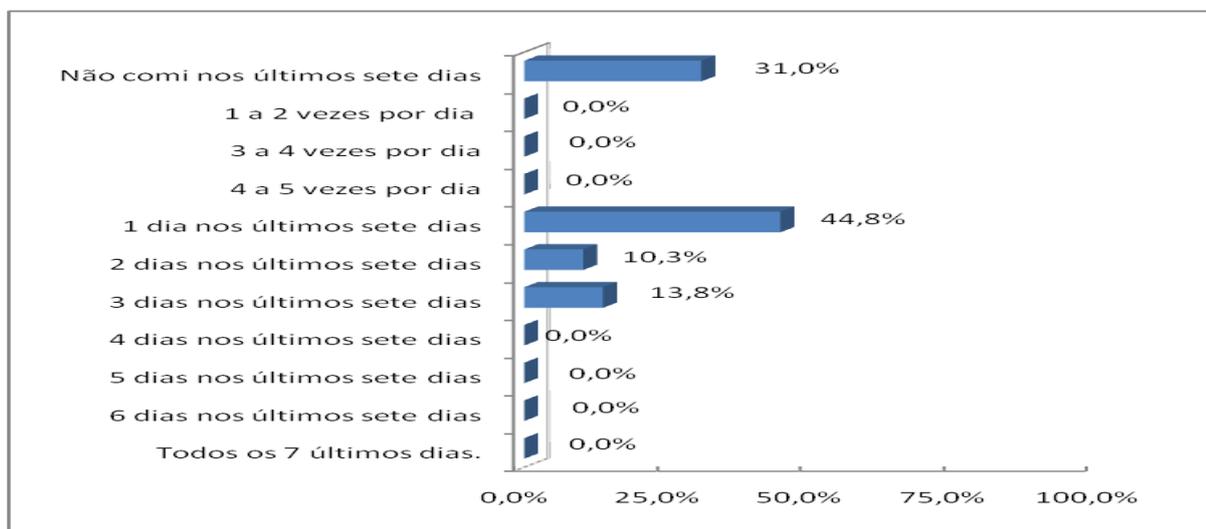


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.11 Enlatados

44,8% dos indivíduos comeram alimentos enlatados 1 vez, 31% não comeu, 13,8% consumiu 3 dias e 10,3% consumiu em 2 dias.

Figura 21– Distribuição percentual do consumo de enlatados.

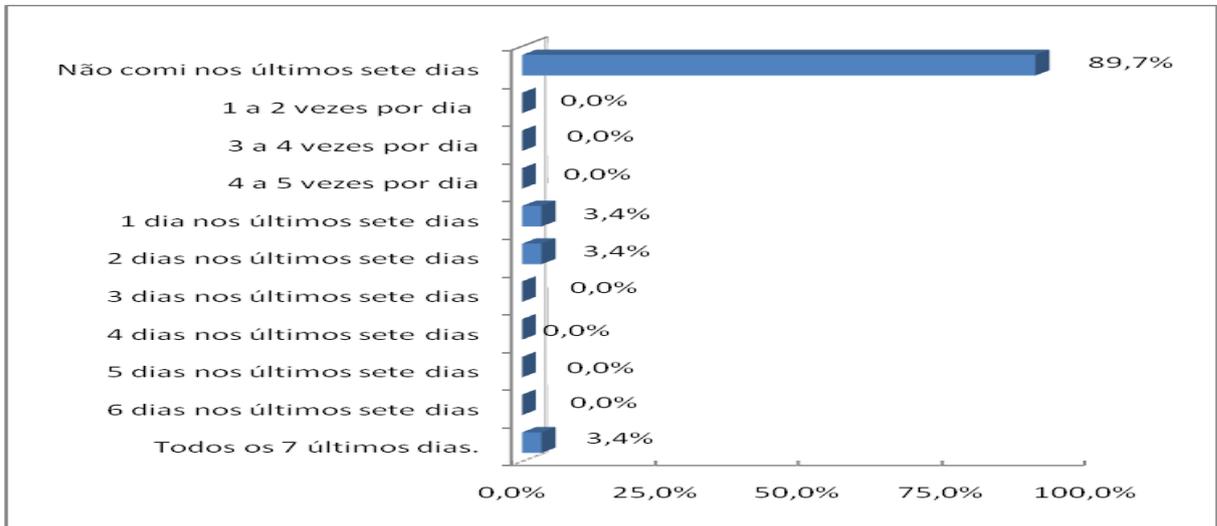


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.12 Biscoito tipo “Chips”.

89,7% da amostra não consumiu Biscoito tipo “Chips” seguindo empatados os que consumiram 1 dia (3,4%), 2 dias (3,4%) e todos os 7 dias (3,4%).

Figura 22– Distribuição percentual do consumo de chips.

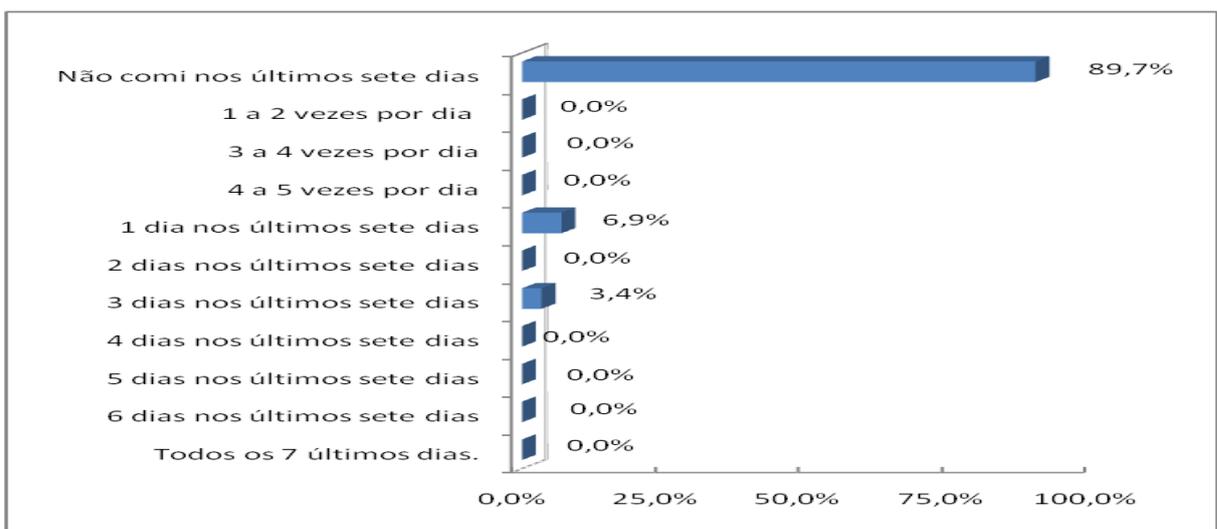


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.13 Amendoim Salgado

Apenas 3,4% da amostra comeu Amendoim Salgado 3 dias e 6,9% 1 dia, o restante não comeu (89,7%).

Figura 23– Distribuição percentual do consumo de amendoim com sal.

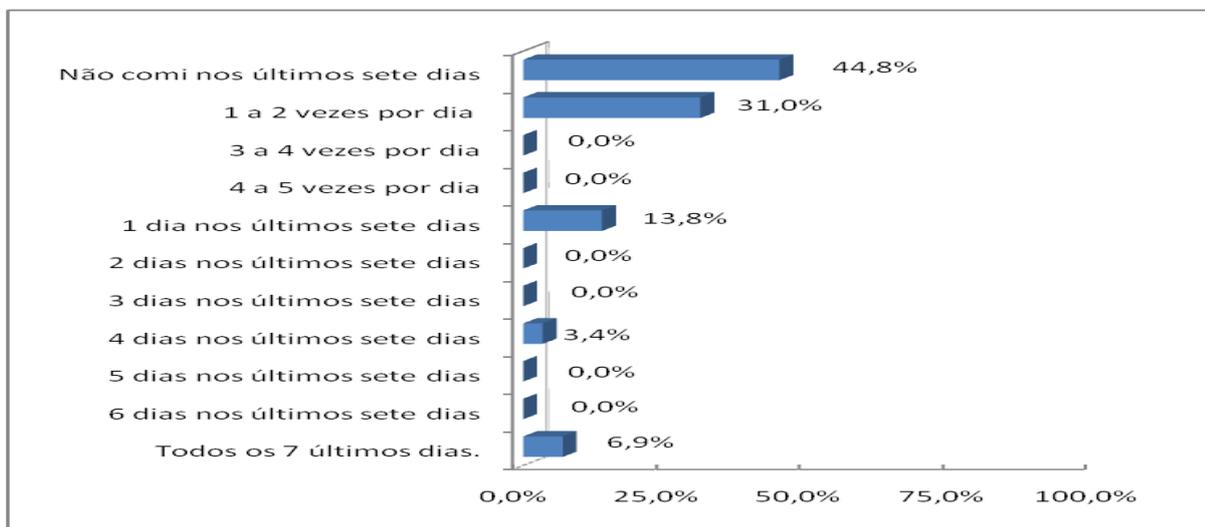


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.14 Queijos

Queijo foi consumido de 1 a 2 vezes por dia por 31% dos indivíduos, 13,8% comeram 1 dia, 3,4% quatro dias e 6,9% consumiram todos os dias da semana.

Figura 24– Distribuição percentual do consumo de queijos.

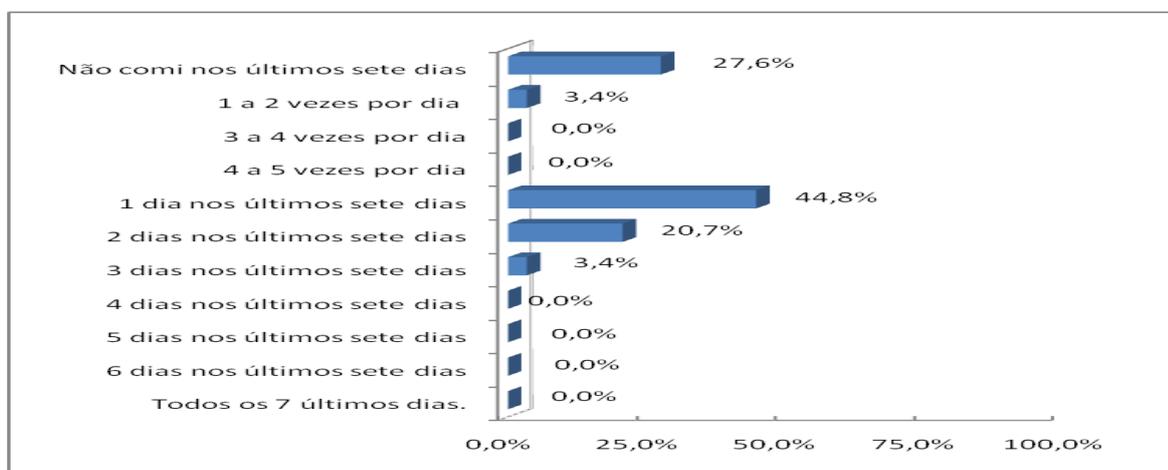


FONTE: elaboração própria.

#### 4.11.15 Alimento Pronto

44,8% da população estudada consumiu Alimentos Prontos 1 dia, 2 dias (20,7%), 3 dias (3,4%) e (3,4%) relataram terem consumido todos os dias de 1 a 2 vezes ao dia.

Figura 25– Distribuição percentual do consumo de alimentos prontos.



FONTE: elaboração própria

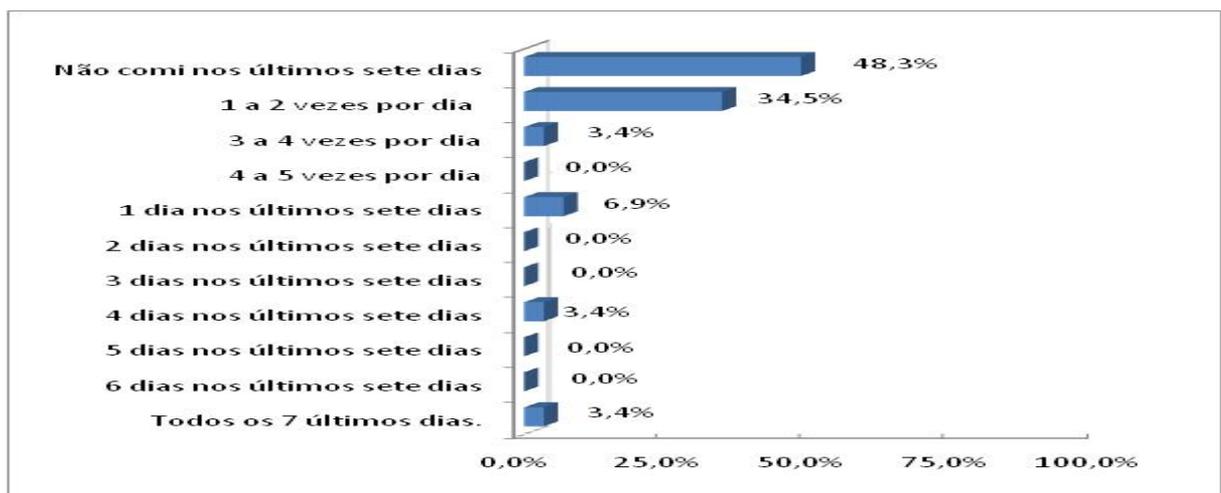
Além do alto teor de sódio encontrado em alimentos prontos, consumir excessivamente esses produtos pode causar obesidade, que por sua vez é fator de risco para HA (GRAVINA; GRESPAN; BORGES, 2007).

Sarno e outros (2009) diz que em países desenvolvidos, cerca de 60% do sódio vem de alimentos industrializados.

#### 4.11.16 Sucos Industrializados

Os Sucos Industrializados, 34,5% relatou terem consumido de 1 a 2 vezes ao dia, 3,4% de 3 a 4 vezes, 3,4 % 4 dias e 3,4% todos os 7 dias.

Figura 26– Distribuição percentual do consumo de sucos industrializados.



FONTE: elaboração própria



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo, foi possível concluir que na população estudada houve maior frequência de participantes do sexo feminino, indivíduos na faixa etária entre os 49 e 59 anos e negros. Observou-se ainda que a maioria dos entrevistados não exerce qualquer tipo de atividade física. O que pode trazer maiores riscos a saúde cardiovascular desses indivíduos ou contribuir com o aparecimento de outras doenças associadas.

Pode ser observado também que a maioria da população estudada está em sobrepeso e obesidade e com suas respectivas circunferências de cintura aumentadas. Esses fatores são considerados de alto risco para o desenvolvimento de DCNT

Foi visto ainda, que o consumo de alimentos ricos em sódio, bem como, sal de adição, açúcar e óleo esteve aumentado, representando hábitos alimentares inadequados não só pensando na doença de base da amostra, mas também levando em consideração outras patologias que a má alimentação pode causar.

Diante disso, faz-se necessário a realização de acompanhamento nutricional objetivando alcançar o peso ideal e conseqüentemente prevenindo possíveis complicações. A prática de atividades físicas regulares deve ser incentivada afim de, melhorar o quadro atual da doença e a qualidade de vida dessas pessoas.

A pesquisa deu-se em uma amostra de escolaridade e renda relativamente baixas, por isso, seria interessante a realização de atividades de educação nutricional gratuitas nas comunidades, incentivando o consumo de frutas, verduras, legumes e fibras, e redução da ingestão de alimentos gordurosos, com alto teor de sódio e açúcar.



## REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, E.C.; RESENDE, E.S.; PAULA, L.K.G.; SILVEIRA, L.C.; COSTA, M.D. Avaliação da qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio e sua correlação com o fator de risco hipertensão arterial. **Rev Bras. Hipert.** Goiás. 2007. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-2/13-avaliacao.pdf>> Acesso em: 20 out. 2012.
- ALVES, M.G.M. et al. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde: Estudo Pró-Saúde (Pro-Health Study). **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n.5, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000500019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000500019&script=sci_arttext)>. Acesso em: 09 mar. 2013.
- \_\_\_\_\_, L.L.; FORJAZ, C. Influência da intensidade e do volume do treinamento aeróbico na redução da pressão arterial de hipertensos. **Rev Bras Ci e Mov.** São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/767/770>> Acesso em: 15 mai. 2013.
- AMODEO, C. Hipertensão arterial: Prognóstico e epidemiologia. In: ZIMERMAN, A.; CESAR, L.A.M. **Manual de Cardiologia.** São Paulo: Socesp, Atheneu, 2000, p.307-309.
- ARAÚJO, D.S.M.S.; ARAÚJO, C.G.S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Rev Bras Med Esporte.** v. 6, n. 5, p.194-203. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922000000500005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922000000500005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 15 fev. 2013.
- ASSIS, F.; VASCONCELOS, G. **Avaliação Nutricional de Coletividades.** 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2008.
- BARBOSA, L.S.; SCALA, L.C.N.; FERREIRA, M.G.. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. **Rev. Bras Epidemiol.** Mato Grosso, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v12n2/13.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2013.
- BARRETO-FILHO, J. A. S; KRIEGER, J. E. Genética e hipertensão arterial: conhecimento aplicado à prática clínica. **Rev. Soc. Bras. Card.** Estado de São Paulo, v.13, n.1, p. 46-55, 2003.
- BATTAGIN, A.M.; et al. Resposta Pressórica após Exercício Resistido de Diferentes Segmentos Corporais em Hipertensos. **Arq. Bras. Cardiol.** 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/2010nahead/aop11310.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2013.
- BLOCH, V. et al. Pressão arterial, glicemia capilar e medidas antropométricas em uma população Yanomámi. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, vol.9, n.4, p. 428-438, 1993. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n4/03.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013.
- BORGES, H.P.; CRUZ, N.C.; MOURA, E.C. Associação entre hipertensão arterial e excesso de peso em adultos, Belém, Pará, 2005. **Arq Bras de Cardiol**, v.91, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2008001400007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2008001400007&script=sci_arttext)> Acesso em: 17 mai. 2013.

- BRANDÃO, A. et al. Epidemiologia da Hipertensão Arterial. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 13, p. 7-16. 2003.
- BRAUNWALD, E.; ZIPES, D. P.; LIBBY, P. **Tratado de Medicina Cardiovascular**. 6. ed. São Paulo: Roca LTDA, 2003. 2 v.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diab.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2013.
- \_\_\_\_\_. Departamento de Informática do SUS. **Anuário Estatístico de Saúde Do Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Desenvolvimento de Práticas da Atenção Básica. Área Técnica de Hipertensão arterial e Diabetes mellitus. **Avaliação para atenção básica: Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial sistêmica**. Brasília: 2001. 63 p.
- \_\_\_\_\_. Departamento de ações programáticas estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. In: \_\_\_\_\_. **Manual de hipertensão arterial e Diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/bvx>>. Acesso em: 21 mar. 2013
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão Arterial Sistêmica. **Cadernos de Atenção Básica**, Brasília, n. 15; 2006. (Série Normas e Manuais Técnicos).
- BRITO, D.M.S.; ARAÚJO, T.L.; GALVÃO, M.T.G.; MOREIRA, T.M.M.; LOPES M.V.O. **Qualidade de vida e percepção da doença entre portadores de hipertensão arterial**. Cad. Saúde Públ. Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n4/25.pdf>> Acesso em: 28 out. 2012.
- CARNEIRO, G.; et al,. Influencia da distribuicao da gordura corporal sobre a prevalencia de hipertensao arterial e outros fatores de risco cardiovascular em individuos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 306-311, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n3/a36v49n3.pdf>> Acesso em: 13 mai. 2013.
- CASTRO, M.E.; ROLIM, M.O.; MAURICIO, T.F. Prevenção da hipertensão e sua relação com o estilo de vida de trabalhadores. **Acta Paul. Enferm.** v.18. São Paulo, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002005000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000200011)> Acesso em: 10 mai. 2013.
- \_\_\_\_\_, R.A.A.; MONCAU, J.E.C.; MARCOPITO, L.F. **Hypertension Prevalence in the city of Formiga, MG, Brasil**. São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/v88n3/en\\_a13v88n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v88n3/en_a13v88n3.pdf)> Acesso em: 11 mai. 2013
- CLARO, R.M.; MONTEIRO, C.A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n6/1401.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2013.
- CLAUDIA, M.M., et al,. **Visita domiciliar melhora conhecimento, autocuidado e adesão na insuficiência cardíaca: ensaio clínico randomizado**. Rio Grande do Sul. 2013. Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/pt\\_04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/pt_04.pdf)> Acesso em: 30 abril. 2013.

- COSTA, J. et al. **Prevalência de Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados**: um Estudo de Base Populacional Urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul. Brasil. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/abc/v88n1/a10v88n1.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2012.
- \_\_\_\_\_, M. F. F. L.; PEIXOTO, S. V.; CESAR, C. C.; MALTA, D. C.; MOURA, E. C. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. **Revista da Saúde Pública**. v.43, p. 18-26, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43s2/ao793.pdf>> Acesso em: 09 mai. 2013.
- CRUZ, I.C.F.; LIMA, R. Etnia Negra: um estudo sobre a hipertensão arterial essencial (HAE) e os fatores de risco cardiovasculares. **Rev Enferm**, v.7, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <[www.uff.br/nepae/siteantigo/detecnegro.doc](http://www.uff.br/nepae/siteantigo/detecnegro.doc)> Acesso em: 13 mai. 2013.
- DIAS, J.A. et al. A importância da execução de atividade física orientada: uma alternativa para o controle de doença crônica na atenção primária. **Revista Digital**. Nov. 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd114/a-importancia-da-execucao-de-atividade-fisica-orientada.htm>>. Acesso em: 13. jul. 2012.
- \_\_\_\_\_, J.F. et al., **A saga do “fiel amigo”: As indústrias portuguesas do bacalhau**. Global Economics and Management, v. 1, 2001. Disponível em: <<http://www.cafeportugal.net/resources/3/files/a%20salga%20do%20fiel%20amigo.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2013.
- DOBDELSTEYN, C.J.; JOFFRES, MR.; MACLEAN, DR.; FLOWERDEW, G.; THE CANADIAN HEART HEALTH SURVEYS RESEARCH GROUP. **A comparative valuation of waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors**. The Canadian Heart Health Surveys. International Journal of Obesity, v. 25, p. 652-661, 2001. Disponível em: <<http://www.nature.com/ijo/journal/v25/n5/abs/0801582a.html>> Acesso em: 13 mai. 2013.
- DRESSLER, William W; SANTOS, José Ernesto. Social and cultural dimensions of hypertension in Brazil. Tradução de Cíntia Linhares e Souza. **Cadernos de Saúde pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.1-16, abr./jun.2000.
- DUARTE, A.C.G. **Avaliação Nutricional Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. 1. SÃO PAULO: Atheneu, 2007.
- EREM, C. et al., **Prevalence of prehypertension and hypertension and associated risk factors among Turkish adults: Trabzon Hypertension Study**. Turquia. 2008. Disponível em: <<http://jpubhealth.oxfordjournals.org/content/31/1/47.full.pdf>> Acesso em: 13 mai. 2013.
- ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. **Diretrizes Clínicas de Hipertensão e Diabetes**. Vitória: Secretaria de Estado da Saúde, 2008.
- FELICIANO, A.B.; MORAES, S.A.; FREITAS, I.C.M. **O perfil do idoso de baixa renda no município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n6/15.pdf>> Acesso em: 16 mai. 2013.
- FELIPE, G.F; ABREU, R.N.D.C.; MOREIRA, T.M.M. Aspectos contemplados na consulta de enfermagem ao paciente com hipertensão atendido no Programa Saúde

da Família. **Rev. esc. enferm.** São Paulo, v. 42, n. 4, p. 620-627, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000400002>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

FERREIRA, M. G.; VALENTE, J. G.; GONCALVES-SILVA, R. M. V.; SICHIERI, R.. Acuracia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiaba, Mato Grosso, Brasil. **Cader de Saud Pub**, v. 22, n. 2, p. 307-314, fev, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n2/08.pdf>> Acesso em: 13 mai. 2013.

FONSECA, F.B.; RIZZOTTO, M.L.F. **Construção de Instrumento para avaliação sócio-funcional em idosos.** Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n2/20.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2013

FREITAS, S.R.S. et al.,. **Análise combinada de fatores genéticos e ambientais na hipertensão essencial em um município da região Amazônica.** Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v88n4/14.pdf>> Acesso em: 17 mai. 2013.

FUCHS, F.D. et al.,. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Fatores Associados na Região Urbana de Porto Alegre. Estudo de Base Populacional. **Arq Bras Cardiol.** v.63. 1994. Disponível em: <<http://www.arquivosonline.com.br/pesquisartigos/Pdfs/1994/V63N6/63060004.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2013.

FUNASA, **Proposta de monitoramento dos agravos não transmissíveis e seus fatores de risco.** In: FUNASA. REUNIÃO PARA IMPLANTAR O MONITORAMENTO DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS DE SEUS FATORES DE RISCO E DE OUTROS AGRAVOS À SAÚDE, 2., 2000. Disponível em: <[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)>. Acesso em: 26 mar. 2013.

GARCIA, R.W.D. **Representações sobre consumo alimentar e suas implicações em inquéritos alimentares: estudo qualitativo em sujeitos à prescrição dietética.** Campinas, São Paulo, 2004. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/rn/v17n1/a02v17n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n1/a02v17n1.pdf)> Acesso em: 17 mai. 2013.

GIACOMIN, K.C.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M.F. Projeto Bambuí: a experiência do cuidado domiciliário por esposas de idosos dependentes. **Cad. Saúde Publica**, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n5/24.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2013.

GIBERTONI, L. **Sedentarismo X Exercício e o coração.** 2009. 23 f. Dissertação (Graduação) - Curso de Fisioterapia Aplicada A Cardiologia, Departamento de Fisioterapia Aplicada A Cardiologia, União Das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/46066535/Trabalho-de-Cardio-Pronto-Tamy>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

GRAVINA, C.F; GRESPAN, S.M; BORGES, J.L. Tratamento não-medicamentoso da hipertensão no idoso. **Revista Brasileira de Hipertensão**, n1, v14, p. 33-36, 2007. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-1/09-tratamento-nao-medicamentoso.pdf>> Acesso em: 18 mai. 2013.

GUAGNANO, M.T. et al.,. **Association between serum leptin levels and 24-hour blood pressure in obese women.** 2003. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=lbmmuX2ecHE>> Acesso em: 17 mai. 2013.

GUS, I.; GUS, M.; FISCHMANN, A.; MEDINA, C. **Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica no Rio Grande do Sul e fatores de Risco Associados**. Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: <<http://www.fac.org.ar/scvc/llave/PDF/tl268p.PDF>> Acesso em: 11 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, I. et al., Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. **Arq Bras de Cardio**, v.83, Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v83n5/22137.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2013.

GUSMÃO, J.L.; PIERIN, A.M.G. Instrumento de Avaliação da Qualidade de Vida para Hipertensos de Bulpitt e Fletcher. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, p.1034-1043, 2009. Anual. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a07v43ns.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2013

HARTMANN, M. et al., **Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no sul do Brasil**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n8/12.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF**. 2011. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_analise\\_consumo/pofanalise\\_2008\\_2009.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf)> Acesso em: 13 mai. 2013.

JARDIM, P.C.B. et al., Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. **Arq. Bras. Cardiol**. v. 88. São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2007000400015&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007000400015&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)><[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2007000400015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007000400015)> Acesso em: 08 de maio de 2013.

\_\_\_\_\_, P.C.B.V. Há indicação para medidas terapêuticas profiláticas para toda a população visando à prevenção de hipertensão? **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.9, n.3. 2002. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/9-3/debates.pdf>> Acesso em: 09 abr. 2013.

KNAZAWA, M.; et al., **Criteria and classification of obesity in Japan and Asia-Oceania**. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. 2002. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1440-6047.11.s8.19.x/abstract>> Acesso em 16 mai. 2013.

KOHLMANN, J.R. et al., **III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial**. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999, vol.43. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v43n4/11752.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2012.

KRIEGER, J. E.; PEREIRA, A.C. **Hipertensão Arterial – dos fatores de risco clássicos ao perfil de risco individualizado: quais são os caminhos**. 2008. Disponível em: <<http://www.medcenter.com/medscape/content.aspx?id=21788&langType=1046>> Acesso em: 10 fev. 2013.

KROKE, A. et al., **Obesity, body fat distribution and body build: their relation to blood pressure and prevalence of hypertension**. 1998. Disponível em: <<http://europepmc.org/abstract/MED/9822943>> Acesso em: 17 mai. 2013.

LATERZA M.C.; RONDON M.U.P.B.; NEGRÃO C.E. Efeito Anti-Hipertensivo do Exercício. *Rev. Bras. Hipertens.* 2007.

LESSA, I. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa de vigilância.** *Ciência e Saúde Coletiva* 2004.

\_\_\_\_\_. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. **Rev Bras Hipertens.** 2001. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/8-4/epidemiologia.pdf>> Acesso em: 13 maio 2013.

\_\_\_\_\_. **O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis.** São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec Abrasco, 1998.

LIMA, Jorge. **Hipertensão arterial sistêmica. Diagnóstico e prescrições de enfermagem.** 2008. Disponível em: <<http://www.professores.uff.br/jorge/has1.pdf>> Acesso em: 20 set. 2012.

LIMA-COSTA, M.F.; PEIXOTO, S.V.; FIRMO, J.O.A.. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). **Revista Saúde Pública**, São Paulo: v.38, n.5, out.2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n5/21750.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2013.

LOPES, H. F.; GIL, J. S.; COLOMBO, F. M. C. Ativação dos Sistemas Adrenérgico, renina-angiotensinaaldosterona, endotelina e adrenomedulina na Hipertensão Arterial Sistêmica. **Rev. Soc. Cardiol.** São Paulo. 2008. Disponível em: <<http://www.socesp.org.br/revistasocesp/edicoes/volume18/pdf/n02.pdf>>

LUIGI, Bogliolo. **Bogliolo Patologia.** 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MAIO, M.C. et al.,. **Cor/raça no estudo Pró-Saúde: resultados comparativos de dois métodos de autoclassificação no Rio de Janeiro, Brasil.** Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v21n1/19.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2013.

MARTIN J.F.V.; CIPULLO J.P. Tratamento Medicamentoso Para a Pré-hipertensão: para todos. **Rev. Bras. Hipertensao.** São Paulo. 2009. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-1/12-tratamento.pdf>> Acesso em: 28 out. 2012.

MARTINS, C. **Avaliação do Estado Nutricional e Diagnóstico.** 1. PARANÁ: NutroClínica, 2008.

\_\_\_\_\_, M.S.A.S.; FERREIRA, M.G.; GUIMARÃES, L.V.; VIANNA, A.C.V. **Hipertensão Arterial e Estilo de Vida em Sinop, Município da Amazônia Legal.** 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v94n5/aop02410.pdf>> Acesso em: 20 set. 2012.

\_\_\_\_\_, M.C.C.; et al.,. Pressão arterial, excess de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. **Arq Bras Cardiol**, v.95, p. 192-199, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n2/aop06810.pdf>> Acesso em: 28 mai. 2013.

MOCHEL, E. G. et al. Avaliação do Tratamento e Controle da Hipertensão Arterial Sistêmica em Pacientes da Rede Pública em São Luiz (MA). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 31, n. 7, Salvador, Jan/Jun, 2007.

MOLINA, M.D.C.B.; CUNHA, R.S.; HERKENHOFF, L.F.; MILL, J.G. Hipertensão e consumo de sal. **Rev Saúde Pública**. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v37n6/18017.pdf>> Acesso em: 13 mai. 2013.

MONTEIRO, C.A. et al.,. **Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil**. In: MONTEIRO, C. A. (ed. lit.) — Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. p.247-255.

MICHIELIN, Francisco. **Hipertensão arterial: Avaliação clínica e conduta terapêutica. Doença do Coração**. Caxias do Sul: Robe Editorial, p.407-409, 2003.

MILL, J. G. et al. Epidemiologia da hipertensão arterial na cidade de Vitória - Espírito Santo. **Revista Da Sociedade Brasileira De Hipertensão**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 109-116, 2004.

MION, D. et al. **Diagnóstico da hipertensão arterial**. 1996. Disponível em: <[http://www.fmrp.usp.br/licahi/diagnostico\\_da\\_hipertensao\\_arterial.pdf](http://www.fmrp.usp.br/licahi/diagnostico_da_hipertensao_arterial.pdf)>. Acesso em: 09 set. 2012.

MIGUEL JUNIOR, A. **Hipertensão arterial sistêmica. Roteiro em cardiologia**. São Paulo: BYK, 1997, p.201-13.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Atenção à saúde do Idoso**. Belo Horizonte: SAS/MG, 2006.

MUNIZ, A. **Hipertensão arterial atinge 23,3% dos brasileiros**. 2011. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id\\_area=124&CO\\_NOTICIA=12485](http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=12485)>. Acesso em: 29 ago. 2012

NASCIMENTO, J.S.; PEREIRA, A.N.S.; SARDINHA, A.H.L. Perfil epidemiológico em mulheres portadoras de hipertensão arterial e diabetes mellitus atendidas pela estratégia saúde da família de uma comunidade de São Luis – MA. **Rev Pesq Saúde**, v. 11, p. 14-19, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/546/298>> Acesso em: 13 mai. 2013.

NOBRE, F.; SERRANO, C.V.. **Tratamento de cardiologia**, SOCESP: Manole, p. 7-1849, 2005.

OLIVEIRA, L.D.. **Acidente Vascular Cerebral**. Hospital das Clínicas – UFMG. Minas Gerais, 2001. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/01/avc.pdf>> Acesso em: 30 Abril 2013.

\_\_\_\_\_, E.P. et al.,. **A variedade da dieta é fator protetor para a pressão arterial sistólica elevada**. Botucatu, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v98n4/aop02312.pdf>> Acesso em: 17 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, A. **Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial**. Revista Bioquímica da Hipertensão. São Paulo – SP, 2011. Disponível em <<http://bioquimicadahipertensao2011.blogspot.com>>. Acesso em 08/04/2013.

PACHECO, M.. **Tabela de Equivalentes, Medidas Caseiras e Composição Química dos Alimentos**. Rubio. Rio de Janeiro. 2006.

PASSOS, V.; ASSIS, T.; BARRETO, S.. **Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional**. Belo Horizonte, MG.

2006. Disponível em:

<[http://www.elsa.org.br/downloads/Artigos%20em%20PDF/hipertensao\\_arterial\\_estimativas\\_de\\_prevalencia\\_Valeria\\_Azeredo.pdf](http://www.elsa.org.br/downloads/Artigos%20em%20PDF/hipertensao_arterial_estimativas_de_prevalencia_Valeria_Azeredo.pdf)> Acesso em: 15 nov. 2012.

PEIXOTO, M. R. G.; et al., Circunferência da Cintura e Índice de Massa Corporal como preditores da Hipertensão Arterial. **Arq Bras de Card**, v. 87, p. 462-470, 2006. Disponível em:

<<http://www.arquivosonline.com.br/2006/8704/default2.asp?artigo=/2006/8704/pdf/8704011.pdf>> Acesso em: 14 mai. 2013.

PESSUTO, J.; et al. FATORES DE RISCO EM INDIVÍDUOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 33-39, 1998. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411691998000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411691998000100006&script=sci_arttext)> Acesso em: 13 maio. 2013.

PHILIPPI, S.T.; LATTERZA, A.R.; CRUZ, A.T.R.; RIBEIRO L.C. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos. **Rev Nutr**. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n1/v12n1a06.pdf>> Acesso em: 17 mai. 2013

PIATI, J.; FELICETTI, C.R.; LOPES, A.C.. Perfil nutricional de hipertensos acompanhados pelo Hiperdia em Unidade Básica de Saúde de cidade paranaense. **Rev. Bras Hipertens**. v.16. Paraná, 2009. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-2/14-perfil.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2013.

PICANÇO, C.S.C. **Insuficiência Renal Crônica: práticas educativas parenterais e adesão infantil ao tratamento**. 2006. 140 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev Nutri. Campinas**, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n4/22900.pdf>> Acesso em: 17 mai. 2013.

PINTO, M.H.; ZAGO, M.M.F. A compreensão do significado cultural do aneurisma cerebral e do tratamento atribuídos pelo paciente e familiares: um estudo etnográfico. **Rev.latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 1, p. 51- 56, janeiro 2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v8n1/12434.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, S.L. et al., Prevalência de pré-hipertensão e hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v27n6/04.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2013.

PORTO, Celmo Celeno. **Doença do coração: prevenção e tratamento**. Guanabara-Koogan, p.03-1106, 2004.

PÓVOA, R.; BOMBIG, M. T. N. Hipertensão Secundária – Origem renal e endócrina: diagnóstico e tratamento. **Rev. Soc Cardiol**. São Paulo. 2008. Disponível em: <<http://www.socesp.org.br/revistasocesp/edicoes/volume18/pdf/n02.pdf>> Acesso em: 13 ago. 2012.

RAMOS-DIAS, J.C.R; QUILICI, M.T.V; SENGER, M.H. Obesidade e refratariedade da hipertensão arterial. **Rev Bras Hipertens**. 2004. Disponível em: <<http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/263/7%20%20%2020042>>

0hipertens%C3%A3o%20arterial%20e%20tabagismo.pdf?sequence=1#page=36>  
Acesso em: 20 mai. 2013.

REZA, C.G.; NOGUEIRA, M.S. O estilo de vida de pacientes hipertensos de um programa de exercício aeróbio: estudo na cidade de Toluca, 50 México. **Rev Bras de Enferm**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 265-70, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n2/v12n2a10.pdf>> Acesso em: 13 abr. 2013.

REZENDE, F.A.C. et al., **Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular**. Minas Gerais, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v87n6/08.pdf>> Acesso em: 17 mai. 2013.

RIBEIRO R.Q.C.; et al.,. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. **Arq Bras Cardiol**, v.86, São Paulo, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2006000600002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006000600002)> Acesso em: 17 mai. 2013.

ROBBINS, S. L. **Patologia Estrutural e Funcional**. 6 ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2000.

RONDINELLI, E.; MOURA-NETO, R.S. **Perspectivas futuras: o papel da genética na abordagem do indivíduo hipertenso**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <[http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2003\\_01/a2003\\_v16\\_n01\\_art09.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2003_01/a2003_v16_n01_art09.pdf)> Acesso em: 17 mai. 2013.

ROSÁRIO, T.M.; et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres – MT. **Arq. Bras. Cardio**. São Paulo, v.93, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2009001200018&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2009001200018&script=sci_arttext)> Acesso em: 10 mar. 2013.

SALAS, C.K.T.S.; et al. Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. **Revi de Nutrição**, v. 22. Campinas, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732009000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732009000300003&script=sci_arttext)> Acesso em: 13 mai. 2013.

SANTOS, Z.M.S.A; LIMA, H.P. **Tecnologia educativa em saúde na prevenção da hipertensão arterial em trabalhadores: análise das mudanças no estilo de vida**. Texto Contexto de Enfermagem, Florianópolis, n.1, v.17, p. 90-97, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072008000100010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072008000100010&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em 20 mai. 2013.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Rev. Saú Púb**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 219-225, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000200002)> Acesso em 18 mai. 2013.

SEVERIANO, L.; **Aumento do consumo de peixes é visto com cautela**. 20 de Abril de 2011. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Disponível em: <[http://www.olharvital.ufrj.br/2010/index.php?id\\_edicao=256&codigo=3](http://www.olharvital.ufrj.br/2010/index.php?id_edicao=256&codigo=3)> Acesso em: 20 mai. 2013.

SILVA, M. E. P.; YONAMINE, G. H.; MITSUIKI, L. **Desenvolvimento e Avaliação de Pão Francês Caseiro sem Sal**. São Paulo. 2003. Disponível em: <<http://www.ital.sp.gov.br/bj/artigos/brazilianjournal/free/p03135.pdf>>

\_\_\_\_\_, M.P. et al. Relação entre indicadores antropométricos e hipertensão arterial em mulheres. **Rev Mackenzie de Ed. Fís. e Esp**. 2010. Disponível em:

<<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/3484/2865>> Acesso em: 17 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, D.A.S.; PETROSKI, E.L.; PERES, M.A. Pré-hipertensão e hipertensão em adultos de Florianópolis: estudo de base populacional. **Rev. Saúde Pública**, Santa Catarina, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n6/08.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, K.S.; LOPES, A.S. Excesso de peso, pressão arterial e atividade física no deslocamento à escola. **Arq Bras Cardiol.** v.91, p. 93-101, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n2/v91n2a05.pdf>> Acesso em: 13 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, S.M.C.S.; MURA, J.D.P. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia.** 2. ed. São Paulo: Roca LTDA, 2011.

SIMÃO, M. et al., Hipertensão arterial entre universitários da cidade de Lubango, Angola. **Rev Latino-am Enfermagem**, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/pt\\_04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/pt_04.pdf)> Acesso em: 15 mai. 2013.

SMELTZER, S.; BARE B. **Histórico e tratamento de pacientes com hipertensão. Brunner & Suddarth tratado de enfermagem médico-cirúrgica.** 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SOUSA, V.C.; SOUZA, E.P.; SILVA, S.S.F. Hipertensão arterial: uma visão sazonal da estratégia saúde da família no município de Areia-Paraíba. **Rev. Saúde Públ. Santa Cat.**, Florianópolis, v.4, n.1, 2011. Disponível em: <<http://esp.saude.sc.gov.br/sistemas/revista/index.php/inicio/article/viewFile/100/130>> Acesso em: 10 fev. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 82, supl. IV, p. 7-14, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v82s4/04.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2012.

\_\_\_\_\_. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo. 2006. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/v\\_diretrizes\\_brasileira\\_hipertensao\\_arte\\_rial\\_2006.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/v_diretrizes_brasileira_hipertensao_arte_rial_2006.pdf)> Acesso em: 29 set. 2012.

\_\_\_\_\_. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-82X2010001700001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-82X2010001700001)>

SPRITZER, Nelson. **Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica.** Medicina, Ribeirão Preto: v.29, p.199-213,.1996.

STUMP S.E; MAHAN L.K. **Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.** 11ª Edição. 2005.

VERAS, R. et al., **Velhice numa perspectiva de futuro saudável: Organização Renato Peixoto Veras.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_manual/16.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_manual/16.pdf)> Acesso em: 10 mai. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde.** 57ª Assembléia Mundial da Saúde. 2004. Disponível em: <[http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/Estrategia\\_Global\\_portugues.pdf](http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/Estrategia_Global_portugues.pdf)> Acesso em: 12 mai. 2013.

YAMADA, E.F.; LORENTZ, A.A.; PRUDENTE, L.G. **Correlação entre índices antropométricos em hipertensos**. Espírito Santo, 2007. Disponível em: <[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2007/trabalhos/saude/inic/INICG00917\\_01O.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/saude/inic/INICG00917_01O.pdf)> Acesso em: 17 mai. 2013.

ZAITUNE, M.P.A. et al.,. **Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v22n2/06.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2013.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso. Doença cardíaca e comorbidades. **Arq Bras Cardiol**, v.79, São Paulo, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2002001500011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2002001500011&script=sci_arttext)> Acesso em: 13 mai. 2013.

ZÓRTEA, K.; TARTARI, F. R. Hipertensão Arterial e Atividade Física. **Arq. Bras. Cardiol**. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2009001000020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001000020)> Acesso em: 13 mai. 2013.

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) participante:

Na condição de estudante do curso de **Nutrição** da Faculdade Salesiana de Vitória, estou realizando uma pesquisa com o objetivo de avaliar estado nutricional e consumo alimentar do grupo de hipertensos assistidos no grupo Hiperdia de São Pedro, Vitória, ES. No intuito de servir de estudo no que diz respeito a essa doença que acomete elevado numero de pessoas.

Necessito de sua contribuição participando de uma avaliação e respondendo um questionário. Sua participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar, em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a maior compreensão a respeito da Hipertensão Arterial.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas por mim Luana Cerri da Nobrega ou pela professora responsável, Michelle Barrella, através do telefone (27) 3237-0186.

Atenciosamente,

---

Nome do aluno(a)

---

Local e data

---

Michelle Barrella

---

Local e data

(professora responsável)

Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

---

Nome e assinatura do participante

---

Local e data

## APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR											
Nome Completo:							Data de Nascimento:				
Endereço Completo:											
Nome do Entrevistador:							Data do Preenchimento:				
Quantos dias na última semana você consumiu os seguintes alimentos? E quantas vezes você os consome por dia?											
Alimento/ Bebida	Não comi nos últimos sete dias	1-2 vezes por dia	3 - 4 vezes por dia	4 - 5 vezes por dia	1 dia nos últimos sete dias	2 dias nos últimos sete dias	3 dias nos últimos sete dias	4 dias nos últimos sete dias	5 dias nos últimos sete dias	6 dias nos últimos sete dias	Todos os 7 últimos dias.
Temperos Prontos											
Catchup											
Maionese											
Molho Inglês											
Molho Shoyo											
Manteiga/Margarina com Sal											
Bacon											
Carne Seca											
Bacalhau											
Salsicha											
Enlatados:											
Biscoito tipo "Chips"											
Amendoim com Sal											
Queijos											
Alimento Pronto											
Sucos Industrializados											
Quantas Pessoas Comem em Casa?											
Quais Refeições você faz em Casa?											
Quantas latas de óleo são usadas por mês na sua casa?											
Quantos Kg de Açúcar são usados por mês na sua casa?											
Quantos Kg de Sal são usados por mês na sua casa?											

## APÊNDICE C

<b>Avaliação Nutricional</b>			
Nome Paciente:			Sexo:
Data de Nasc.:	Idade:	Cor:	Escolaridade:
Renda Familiar:	Número de Pessoas na Família:		Data:
Pratica Atividade Física: ( ) Sim ( ) Não			
Alguém da família também tem HAS?		Grau de Parentesco:	
Doença de Base: ( ) HA ( ) DM ( ) As duas			
Altura:			
Peso:			
CC:			
%G:			
IMC:			