

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

**SARA VASCONCELOS CANUTO**

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS NA POPULAÇÃO ADULTA DO DISTRITO FEDERAL EM  
2007**

**BRASÍLIA**

**2014**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

**SARA VASCONCELOS CANUTO**

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS NA POPULAÇÃO ADULTA DO DISTRITO FEDERAL EM  
2007**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Nutrição, da Faculdade de Ciência da Saúde, da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Nutricionista.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Said Dutra

Co orientadora: Mda. Luciana Galdino dos Santos

**BRASÍLIA**

**2014**

## RESUMO

**Introdução:** As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um conjunto de doenças com causas multifatoriais. A transição nutricional, demográfica e epidemiológica favoreceu o aumento das DCNT, assim como dos seus fatores de risco. As DCNT representam um grave problema de saúde pública no mundo e no Brasil. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal, observacional, descritivo, de base populacional, realizado a partir de inquérito domiciliar, com amostra probabilística representativa da população adulta, homens e mulheres, residentes no Distrito Federal, no ano de 2007. Foi conduzida entrevista com aplicação de questionário estruturado, análise bioquímica de glicemia e perfil lipídico, aferição da pressão arterial e medidas antropométricas. Para cálculo da prevalência dos fatores de risco assim como a distribuição das variáveis sociodemográficas foi considerada a natureza complexa da amostragem, utilizando-se o programa STATA versão 13 para as análises estatísticas. **Resultados:** Foram entrevistadas 2.726 pessoas, sendo 810 homens e 1916 mulheres. Os fatores de risco mais prevalentes foram o baixo consumo de frutas (60,5%) e excesso de peso (48,9%). O baixo consumo de frutas e hortaliças foi mais prevalente entre os homens ( $p < 0,001$ ). A circunferência abdominal apresentou-se com valores considerados de risco em parcela significativa da população estudada, principalmente no sexo feminino (39,97%;  $p < 0,001$ ). Em cerca de 25% da população foram encontrados valores não controlados de pressão arterial, principalmente no sexo masculino (30,45%;  $p < 0,001$ ). Os fatores de risco de maior prevalentes entre os homens foram o sedentarismo, baixo consumo de frutas, excesso de peso e baixo consumo de hortaliças. Entre as mulheres os mais prevalentes foram: sedentarismo, baixo consumo de frutas, excesso de peso e CC aumentada. Os fatores de risco bioquímicos de maior prevalência foram o HDL baixo e a hipertrigliceridemia, em ambos os sexos, sendo que as prevalências de inadequação foram maiores entre homens. **Conclusão:** Os fatores de risco com maior prevalência na população estudada foram o baixo consumo diário de frutas e hortaliças, o excesso de peso, a hipertrigliceridemia e a circunferência abdominal aumentada. As prevalências dos outros fatores de risco considerados são também elevadas e, analisadas em conjunto, são semelhantes ao que foi encontrado no estudo piloto e no país. Este resultado reforça a necessidade de adequação de políticas públicas nacionais e locais mais eficazes a fim de reduzir a ocorrência dos fatores de risco e da ocorrência das DCNT e seus agravos.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Frequência de fatores de risco para DCNT na população, por sexo, com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Perfil demográfico da população, por sexo, com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Tabela 2. Prevalência de fatores de risco da população estudada, por sexo, com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Tabela 3. Prevalência de tabagismo, baixo consumo diário de frutas e hortaliças, segundo faixa etária da população com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Tabela 4. Prevalência de pressão arterial não controlada, excesso de peso e circunferência da cintura, segundo faixa etária da população com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Tabela 5. Prevalência de fatores de risco bioquímicos para DCNT, por sexo, na população adulta com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2146).

Tabela 6. Comparação entre as prevalências obtidas no VIGITEL de 2008 e 2014 no Brasil e na população do DF.

## **SUMÁRIO**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.2 OBJETIVOS**

##### **1.2.1 OBJETIVO GERAL:**

##### **1.2.2 ESPECÍFICOS:**

### **2. METODOLOGIA**

#### **2.1 ASPECTOS ÉTICOS E FINANCIAMENTO**

#### **2.2 TIPO DE ESTUDO**

#### **2.3 AMOSTRAGEM**

#### **2.4 COLETA DE DADOS**

#### **2.5 QUESTIONÁRIO**

#### **2.6 ANTROPOMETRIA**

#### **2.7 PRESSÃO ARTERIAL**

#### **2.8 BIOQUÍMICA SANGUÍNEA**

#### **2.9 CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS**

#### **2.10 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS**

#### **2.11 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS**

### **3. RESULTADOS**

### **4. DISCUSSÃO**

### **5. CONCLUSÃO**

### **6. REFERÊNCIAS**

### **7. ANEXO**

### **8. APÊNDICE**

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um conjunto de doenças com causas multifatoriais, longo período de latência, história natural prolongada e origem não infecciosa, multiplicidade de fatores de risco complexos, interação entre fatores etiológicos, curso clínico lento, mas prolongado e permanente, e evolução para graus variados de incapacidade ou morte (SAMPAIO et al., 2007). As principais DCNT de acordo com a *General Assembly Of The United States* são as doenças cardiovasculares (DCV), diabetes melitus, doença pulmonar crônica (enfisema, bronquite crônica) e neoplasias (GAUS, 2011).

Nas últimas décadas a industrialização, urbanização, o desenvolvimento econômico e a globalização, resultaram em rápidas mudanças nos estilos de vida das populações, com expressivo impacto em sua saúde (FORTES et al., 2014). Se, por um lado, estes fatores melhoraram o padrão de vida, aumentaram a disponibilidade e diversidade de alimentos, favoreceram o acesso a bens e serviços, por outro lado determinaram consequências negativas em termos da inadequação do padrão alimentar, na redução da atividade física e aumento no uso de tabaco (OMS, 2003). Uma importante consequência deste fenômeno foi o avanço na morbimortalidade por DCNT, incluindo a DCV e o diabetes melitus, que se tornaram causas cada vez mais frequentes de incapacidades funcionais, redução na qualidade de vida e morte prematura tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento (WHO, 2013).

Para contextualizar as causas multifatoriais das DCNT, é necessário que se conheça os principais fatores de risco considerados. Fator de risco (FR) é uma característica que, em um indivíduo saudável, está associada de forma independente à manifestação imediata de alguma doença, consistindo em uma característica ou traço mensurável que permita elevar a probabilidade de ocorrência de determinada doença em um indivíduo, sendo seu aparecimento anterior ao ponto de irreversibilidade da doença (SAMPAIO et al., 2007;

MORIGUCHI et al., 2002). Os fatores de risco responsáveis pela atual tendência são, principalmente, aqueles considerados modificáveis, como os ambientais e os comportamentais, incluindo o tabagismo, a inatividade física, a alimentação inadequada, a obesidade e a dislipidemia (YUSUF et al., 2001).

Bonita et al. (2008) propõe um modelo progressivo dos diversos fatores de risco intervenientes sobre o desfecho final que é a determinação das principais DCNT. Neste modelo os fatores como a globalização das informações, de padrões culturais e estilos de vida, a migração acelerada das áreas rurais para as urbanas e o aumento na expectativa de vida das populações atuam favorecendo a manifestação de aspectos comportamentais indesejáveis, porém modificáveis, como tabagismo, escolhas alimentares com excessos de energia e limitadas em fibras e micronutrientes, além do sedentarismo. Atuam também sobre fatores de risco não modificáveis como a idade, o sexo e a herança genética. A associação destes determinantes desencadeia a manifestação dos fatores de risco intermediários, ou seja, aqueles que precedem as principais DCNT: hipertensão arterial, hiperglicemia, dislipidemia e excesso de peso.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) foram identificados como os principais fatores de risco que, associados, contribuem para uma grande proporção da mortalidade atribuída às DCV e doenças metabólicas. Oito destes fatores (consumo de álcool, consumo de tabaco, hipertensão arterial, excesso de peso ou obesidade, hipercolesterolemia, hiperglicemia, baixo consumo de frutas e hortaliças, inatividade física) respondem por 61% da mortalidade por DCV, das quais cerca de 84% da carga global de doenças por eles determinada ocorre em países de média e baixa renda (WHO, 2009).

Nos últimos anos as DCNT representam uma epidemia mundial e um grave problema de saúde pública no Brasil, representando no ano de 2011 72% das mortes por DCNT (SCHMIDT et al., 2011; BRASIL, 2013a). Além disso, as mortes causadas pelos agravos das doenças se sobressaem, pois apresentam a maior taxa de mortalidade no Brasil (BRASIL, 2005). Um conjunto de transformações ocorridas no Brasil a partir da década de 60, decorrentes da transição demográfica, nutricional e epidemiológica, foi o que levou a um crescente de DCNT (BERQUÓ, 2004; BRASIL, 2008a).

Uma das características da transição demográfica é o declínio moderado em nível

nacional da fecundidade. A diminuição da fecundidade promove o envelhecimento da população e conseqüentemente as DCNT que ocorrem principalmente na população de maior idade passam a se destacar (BRASIL, 2005). Outro aspecto que promove o envelhecimento da população como um todo é o aumento da expectativa de vida. A transição epidemiológica, caracterizada pela diminuição da mortalidade por doenças infectocontagiosas e pelo aumento na ocorrência das doenças crônicas, ocorreu devido às mudanças na mortalidade, natalidade e fecundidade do país (BRASIL, 2008a).

A transição nutricional é caracterizada principalmente pela redução na prevalência de desnutrição e aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade decorrentes de uma disponibilização maciça de alimentos industrializados, que por sua vez são ricos em açúcares simples, gorduras e sódio e pobre em vitaminas, minerais e fibras e contribuem para a mudança no perfil alimentar e nutricional da população (CANESQUI, 2005; BRASIL, 2008a). Os processos das transições demográfica, epidemiológica e nutricional nos países em desenvolvimento se apresentam com crescente aumento das DCNT, principalmente as cardiovasculares e metabólicas (MONTEIRO et al., 2000; AMUNA et al., 2008; GAZIANO et al., 2010; GERSH et al., 2010).

Em estudo epidemiológico transversal que estimou a prevalência dos fatores de risco para DCNT, YOKOTA et al. (2007) identificaram baixo consumo de frutas (69%), hortaliças (52%) e o excesso de peso (49%). A circunferência abdominal apresentou valores considerados de risco em parcela significativa da população estudada, principalmente no sexo feminino (39 %) e mais de 30% da população apresentou valores não controlados de pressão arterial, principalmente na faixa etária de 40 anos ou mais. As alterações bioquímicas mais prevalentes foram hipercolesterolemia (20%) e hipertrigliceridemia (21%). Este estudo serviu como piloto para o projeto integrado de vigilância dos fatores de risco para DCNT no DF do qual se extraíram as informações para o trabalho que se apresenta.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013) caracteriza a hipertensão arterial como uma condição clínica multifatorial determinada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA), quadro este associado à mortalidade por doenças cardiovasculares. No Brasil, as DCV são a maior causa de morte e por ter a maior parte de seu curso assintomática possui baixa adesão ao tratamento e negligência do paciente à adoção das orientações dos profissionais da saúde (BRASIL, 2006; SIMÃO et al., 2013).

Uma das principais causas da hipertensão arterial sistêmica (HAS) é o aumento no consumo de sal tanto pela população brasileira como pela população mundial (CALDEIRA et al., 2013). Em 2011, os dados mostravam que o consumo do brasileiro era de 12g de sal/dia, quando o consumo ideal seria menor que 5g/dia (BRASIL, 2011; WHO, 2013). Estudos mostram que o aumento no consumo de sal é capaz de promover elevações significativas da PA, já que sua excreção renal não é feita de forma tão rápida, promovendo um acúmulo no corpo que causa aumento do volume extracelular, consequentemente o aumento da PA. Além disso, mesmo uma elevação moderada na PA já pode promover: diminuição na expectativa de vida; excesso de carga de trabalho sobre o coração podendo causar um ataque cardíaco; rompimento de um vaso cerebral e consequente derrame e Insuficiência renal (GUYTON, 2008).

Para o controle da PA é fundamental redução do excesso de peso, quando for o caso, restrição no consumo de sal e realização de atividade física regular, além disso, esses fatores promovem também a regulação do perfil lipídico e favorecem aqueles que apresentam resistência á insulina e diabetes (BRASIL, 2006).

Em 2007, ocorreram 308.466 óbitos por doenças do aparelho circulatório, sendo cerca de 70% provenientes das DCV, sendo em sua maioria causada por agentes externos, como os fatores de risco controláveis. A internação por DCV promove um elevado custo na rede pública de saúde, como exemplo, em novembro de 2009 foram gasto mais de 150 milhões de reais somente com as internações por DCV (SBC, 2010). Estudos mostram uma queda na morbidade e mortalidade proporcional a diminuição tanto da pressão arterial sistólica quanto diastólica (SIMÃO et al., 2013).

Inquéritos populacionais brasileiros apontam uma prevalência de HAS maior que 30% (SBC, 2010). JARDIM et al. (2007) em Goiânia apresentaram uma prevalência de HAS de 36,4%, sendo 41,8% e em homens e 31,8% em mulheres. ROSÁRIO et al. (2009) apresentaram uma prevalência de 30,1% de HAS, sem diferença significativa entre os gêneros. DUTRA et al. (2011) verificaram uma prevalência de 31% de HAS em um estudo realizado em duas regiões do DF.

O excesso de peso é caracterizado quando um indivíduo apresenta índice de massa corporal (IMC)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, enquanto a circunferência da cintura (CC) é considerada elevada quando for > 102 cm para homens e >88 cm para mulheres (WHO, 1995; NCEP,

2001). A CC elevada representa um acúmulo de tecido adiposo central e quando associado a um IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> representa a obesidade central (CARNEIRO et al., 2003).

O excesso de peso e o acúmulo de gordura central são considerados fatores de risco independente para ocorrência de DCV e resistência à insulina, ambos por estarem relacionados ao acúmulo de gordura visceral; além disso, outro motivo que leva a ocorrência da diabetes é que o acúmulo de tecido adiposo causa uma diminuição no número de receptores insulínicos nas células alvo de insulina em todo o corpo, fazendo com que a insulina disponível seja menos eficaz e não promova as respostas metabólicas e fisiológicas necessárias (CARNEIRO et al., 2003; GUYTON, 2008).

Estudos mostram um aumento na prevalência de HAS linear ao aumento do IMC e do aumento da CC (CARNEIRO, 2003; GUIMARÃES et al., 2008); o excesso de peso também está associado à ocorrência de câncer no pâncreas, rim, reto, mama, endométrio, ovário, esôfago e outros (WCRF, 2012).

No Brasil, dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011) apresentam uma prevalência de 52,6% dos homens e 44,7% das mulheres com excesso de peso. A OMS (2003) mostrou que estar acima do peso ideal é responsável por 58% dos casos de diabetes tipo II, 39% dos casos de HAS, 21% por infartos do miocárdio, 12% dos casos de câncer de cólon e reto e 8% dos casos de câncer de mama, sem contar o elevado custo que o tratamento dessas doenças causam ao governo.

O estudo Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (BRASIL, 2014) com os dados referentes ao ano de 2013 apresentou uma prevalência de 50,8% no Brasil e de 49% na população do DF com excesso de peso, sendo 54,9% dos homens e 43,9% das mulheres. Em duas regiões administrativas do DF, Dutra (2011) obteve uma prevalência de 49% de excesso de peso e 31% de CC elevada.

Em 2013, o tabagismo era o agente causador de 90% dos casos de câncer de pulmão, 75% dos casos de enfisema pulmonar e bronquite crônica e 25% dos casos de isquemia. O tabagismo é fator de risco independente para as doenças cardiovasculares e também para outras doenças respiratórias como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); assim como está relacionada ao surgimento de câncer de pulmão, boca, laringe, esôfago e faringe (INCA, 2007; BRASIL, 2013b). O uso de tabaco é um dos FR mais associados ao câncer, pois ao ser queimado libera mais de 4800 componentes químicos diferentes que são

maléficos à saúde, sendo 68 deles já identificados como carcinogênicos (BRASIL, 2013b).

Outro dado alarmante é o gasto de quase 21 bilhões de reais para o sistema único de saúde atribuído ao tratamento das doenças relacionadas ao tabagismo (câncer, DCV e doenças respiratórias) no ano de 2011 (ACTBR, 2012). DUTRA et al (2011) em duas regiões administrativas do Distrito Federal obtiveram uma prevalência de 18% para o tabagismo enquanto o VIGITEL (BRASIL, 2014) mostra uma prevalência de 11,3% no Brasil e 10,7% no DF em 2013, já um estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009) com dados de 2008 mostraram uma prevalência de 11,2% de pessoas que fumam diariamente no DF.

Um maior consumo de fibras provenientes de frutas e hortaliças também está associado a um menor risco de ocorrência de câncer no trato digestório e pulmão, além de proteger contra o câncer de pâncreas, mama e bexiga (WCRF, 2007a). O consumo adequado e variado de frutas e hortaliças está associado a um maior consumo de fibras, vitaminas e minerais que auxiliam no funcionamento do organismo e possuem ações antiinflamatórias e antioxidantes. Ademais, está associado a um consumo menor de produtos industrializados, abundantes em substâncias cancerígenas e repletos de açúcares simples, gorduras e sódio, que consumidos em excesso podem gerar excesso de peso, HAS e diabetes (WCRF, 2007b).

Hung (2004) verificou em indivíduos que têm um consumo maior de frutas e hortaliças uma redução na ocorrência de DCV, obesidade e diabetes, quando comparados àqueles que possuem um consumo reduzido. O consumo de frutas e hortaliças, quase que mundialmente, está aquém da recomendação da OMS de 400g ou 5 porções/dia; no Brasil, o consumo não chega à metade do recomendado pela OMS (HUNG et al., 2004; MONDINI et al., 2010; ISER et al., 2012).

O VIGITEL em 2013 (BRASIL, 2014) apresentou uma prevalência de 64% no Brasil e 60% no DF com consumo abaixo do esperado de frutas e hortaliças; enquanto Machado et al. (2013) encontrou uma prevalência de 70,7% em um estudo realizado em Belo Horizonte.

Com a industrialização e a globalização, cada vez mais aumenta a prevalência de sedentarismo na população e diminui o gasto de energia ocupacional. Estudos mostram que a inatividade física está relacionada a um risco para DCV e diabetes, pois colabora para o

aumento da resistência à insulina e ganho de peso, além de também ser relacionado à ocorrência de câncer e doenças mentais (PITANGA et al., 2005; SILVEIRA et al., 2012). A realização de atividade física promove uma melhora significativa na função cardiorrespiratória e aqueles que sem mantem ativos apresentam um risco diminuído para ocorrência de doenças crônicas (OLBRICH et al., 2009; SILVEIRA et al., 2012).

Um dado importante é que a realização de atividade física promove também uma diminuição com os gastos causados pelas internações no Sistema Único de Saúde (SUS), decorrentes das DCNT e seus agravos. O estudo de Bielemann (2010) mostrou que seria possível uma economia em 50% para os gastos com as doenças cardiovasculares e 25% com os custos com medicamentos, hipertensão e diabetes.

O estudo do VIGITEL (BRASIL, 2014) apresentou uma prevalência no Brasil de 49,4% com nível insuficiente de atividade física e 16,2% fisicamente inativos, enquanto os dados do DF apontam as prevalências de 44,% e 13,1% respectivamente. O estudo de Turi (2011) no município de Bauru em São Paulo apresentou uma prevalência de 78,8% sedentários, ou seja, aqueles que referiram não pratica nenhuma de atividade física.

O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado pela Sociedade Brasileira de Diabetes como uma doença de etiologia múltipla, decorrente da falta e/ou incapacidade da insulina de exercer corretamente suas funções; ocorrendo distúrbios metabólicos devidos hiperglicemia crônica. Ela pode ser classificada em primárias (origem genética) ou secundária (doenças, estilos de vida, medicamentos, entre outros). (SBD, 2013).

É uma doença que pode permanecer assintomática por um longo período e se associada a outras complicações leva ao comprometimento da qualidade de vida do indivíduo e pode levar a morbimortalidade, principalmente por DCV (SILVA et al., 2008; BRASIL, 2013c). Pacientes diabéticos também apresentam tendência ao desenvolvimento de aterosclerose, arteriosclerose, cardiopatia coronária grave e múltiplas lesões microcirculatórias (retinopatia, nefropatia e neuropatia diabética) principalmente naqueles pacientes (SILVA et al., 2008).

Os principais FR para a ocorrência da DM são a idade avançada, o sedentarismo e o excesso de peso (associado ao acúmulo de gordura abdominal). A hiperglicemia pode gerar dano, perda de função e até falência de tecidos e órgão, acarretando graves alterações vasculares (GUYTON, 2008). Um indivíduo com DM possui uma chance de 2 a 4 vezes

maior de apresentar uma DCV do que um paciente sem o diagnóstico de DM (GROOSS et al., 2002; SAMPAIO, 2007). A hiperglicemia, antes mesmo do diagnóstico de resistência à insulina ou diabetes, já promove aumento do risco cardiovascular (BRASIL, 2013a; LERARIO et al., 2008).

O VIGITEL (BRASIL, 2014) apresentou uma prevalência no Brasil de 6,9% e 5,3% no DF de indivíduos com DM referido, mostrando um aumento significativo entre o ano de 2006 e 2013; além disso, mostrou ainda que essa prevalência é mais comum em indivíduos de baixa escolaridade, enquanto o estudo de DUTRA et al. em duas regiões administrativas do DF (2011) constatou que 6% da população apresentava hiperglicemia. Por ser uma das doenças de maior prevalência no Brasil, o diabetes também acarreta elevados gastos ao sistema de saúde, sendo cerca de 12% do valor total gasto com a atenção à saúde. (BRASIL, 2013a)

A dislipidemia é caracterizada pelos níveis elevados ou anormais de lipídeos circulantes no sangue, podendo ser uma elevação dos triglicerídeos e/ou alterações do colesterol plasmático (aumento do LDL e/ou diminuição do HDL). (SBC, 2007).

Estudos recentes mostram a relação direta e negativa do HDL e da hipertrigliceridemia associados à ocorrência de DCV e também mostrando que uma redução de 1mg/dl do HDL leva a um aumento de 2 a 3% de chance de um evento coronariano. A hipertrigliceridemia também está associada à formação de partículas aterogênicas pequenas e densas, compostas por LDL. (ARCANJO et al., 2005).

A DCV mais associada à dislipidemia é a aterosclerose, caracterizada por ser uma doença de origem multifatorial e crônica cuja ocorrência se deve à agressão do endotélio, principalmente na camada íntima de artérias de médio e grande calibre. (SBC, 2013). Esse processo ocorre devido ao acúmulo de colesterol ou devido à proliferação de células que levam a formação de uma placa fibrosa (placas ateroscleróticas), a qual se projeta para o lúmen do vaso sanguíneo levando a uma série de complicações circulatórias, principalmente infarto agudo do miocárdio, infarto cerebral e aneurisma aórtico (CORRÊA-CAMACHO et al., 2007).

Em um estudo de SOUZA et al. (2003) realizado em uma cidade do Rio de Janeiro foi encontrada uma prevalência de 24,2% de dislipidemia, enquanto DA CONCEIÇÃO FERREIRA et al., (2010), em um estudo realizado em Goiânia, apresentaram uma

prevalência de 23,4%, e em um estudo transversal realizado em duas regiões do DF, DUTRA et al. (2011) apresentou uma prevalência maior que 20%.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo geral:**

Estimar a prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na população adulta do Distrito Federal (DF), no ano de 2007.

### **1.2.2 Específicos:**

- Estimar a prevalência de pressão arterial não controlada, excesso de peso, obesidade central, tabagismo, baixo consumo de frutas e hortaliças, atividade física insuficiente, hiperglicemia e dislipidemia;
- Avaliar a prevalência dos fatores de risco considerados de acordo com categorias sociodemográficas.
- Comparar os resultados com os obtidos no estudo piloto.

## **2. METODOLOGIA**

### **Projeto VIVA SAÚDE DF**

A metodologia relativa a amostragem, coleta de dados, equipamentos, procedimentos e tratamento estatístico encontra-se descrita em tese de doutorado (DUTRA, 2011), apresentando-se aqui as informações necessárias para a contextualização deste trabalho.

Os dados do presente estudo se originaram do projeto VIVA SAÚDE DF. Trata-se de projeto integrado de vigilância dos fatores de risco para DCNT no DF, denominado VIVA SAÚDE DF, planejado a partir de uma parceria estabelecida entre pesquisadores e técnicos da Universidade de Brasília, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) e Secretaria de Saúde do DF no ano de 2004. Nesta investigação de base populacional, buscou-se estimar a prevalência dos fatores associados e morbidades relacionadas às DCNT, em amostra representativa da população adulta do DF. A pesquisa caracterizou-se pela aplicação de inquérito domiciliar e aferição de medidas antropométricas, da pressão arterial e dosagens bioquímicas sanguíneas. O objetivo geral foi traçar uma linha de base diagnóstica que permitisse programar e avaliar ações de promoção à saúde, visando à redução e controle das DCNT na população do Distrito

Federal, tendo sido realizado entre novembro de 2006 e setembro de 2007.

## **2.1 ASPECTOS ÉTICOS E FINANCIAMENTO**

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde em sua 3ª Reunião Ordinária realizada em 12 de abril de 2005, registrado sob o número 028/2005 (**ANEXO 1**). A participação foi condicionada à assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (**APÊNDICE 1**). No momento da entrevista indivíduos com pressão arterial igual ou superior a 140x90 mmHg e/ou IMC igual ou superior a 30 Kg/m<sup>2</sup> foram encaminhados às Unidades Básicas de SES/DF. Todos os voluntários receberam uma correspondência da coordenação do projeto informando os resultados dos exames bioquímicos e, caso estivessem alterados, o encaminhamento para a unidade de saúde mais próxima, com prioridade no atendimento. A parceria estabelecida com a SES/DF previu estes encaminhamentos.

O projeto VIVA SAÚDE DF obteve financiamento aprovado pela Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF/SDTC), Ministério da Saúde (DECIT/MS) e Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq/MCT), conforme Edital FAPDF No.05/2004, processo: No. 193.000.067/2005. Classificação do projeto: Código CNPq: 4.06.02.00-1/ Saúde Pública/ Área de Doenças Crônicas não Transmissíveis.

## **2.2 TIPO DE ESTUDO**

Estudo epidemiológico transversal, observacional, descritivo, de base populacional, realizado a partir de inquérito domiciliar, com amostra probabilística representativa da população adulta, homens e mulheres, residentes no Distrito Federal, no ano de 2007. Foram considerados como critérios de exclusão a incapacidade de compreender ou responder ao questionário de forma independente e, gravidez.

## **2.3 AMOSTRAGEM**

O plano de amostragem teve como objetivo a obtenção de amostra probabilística da população feminina e masculina com idade igual ou superior a 18 anos, com domicílio no Distrito Federal.

Os indivíduos foram selecionados mediante procedimento de amostragem aleatória ponderada por conglomerados, com três estágios de seleção (Szwarcwald & Damacena, 2008), quais seja a unidade primária amostral, UPA, que correspondeu a setores censitários completos, ou frações dos mesmos; o segundo estágio correspondeu aos domicílios (ND) necessários por UPA a partir da razão entre o total de sujeitos e o número total de UPAs sorteadas e, finalmente, o terceiro estágio correspondeu ao sorteio do adulto do domicílio.

## **2.4 COLETA DE DADOS**

A coleta de dados ocorreu no período compreendido entre novembro de 2006 e setembro de 2007. A equipe de campo foi composta pela coordenação geral do estudo, 13 supervisores, 36 entrevistadores, 18 técnicos de coleta de sangue, 14 apoiadores da coleta de sangue, um técnico para análises bioquímicas e dois digitadores.

O procedimento incluiu a confirmação da existência do domicílio do endereço sorteado, sorteio do adulto a ser entrevistado, coleta da assinatura do termo de consentimento livre esclarecido, aplicação do questionário estruturado para o registro de dados sociodemográficos, comportamentais e de saúde (**APÊNDICE 2**), aferição das medidas antropométricas e de pressão arterial e, agendamento da coleta de sangue.

A coleta de sangue foi realizada em conformidade com as normas vigentes e o material era acondicionado sob refrigeração e imediatamente transportado para análise no laboratório de patologia clínica do Hospital Universitário de Brasília (HUB/UnB).

## **2.6 ANTROPOMETRIA**

Os entrevistadores foram treinados para o emprego de procedimentos de referência (Gibson, 1990; Brasil, 2004b). A aferição de peso, altura e circunferência da cintura foram realizadas com os voluntários descalços e com roupas leves. As medidas foram realizadas em duplicata, sendo calculada a média entre os valores obtidos, caso houvesse diferença, ou realizada uma nova medida caso os dois primeiros valores fossem muito discrepantes utilizando-se os valores coincidentes ou a média entre os mais próximos.

Para obtenção do peso utilizou-se balança portátil digital (SECA®, modelo 872, Alemanha), com capacidade para 200 Kg e precisão: 50g < 50 kg > 100g. A estatura foi obtida com estadiômetro portátil (SANY®, modelo Personal Caprice, Brasil) com

capacidade de medição de 115 cm a 210 cm e graduação de 1mm. A medida da circunferência da cintura foi realizada com fita inelástica (Cardiomed®, Brasil) com extensão total de 1,5m e graduação de 1mm e aferida no ponto médio entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior. Para o cálculo do IMC utilizou-se a razão entre o peso (Kg) e o quadrado da altura (m).

## **2.7 PRESSÃO ARTERIAL**

Foram medidas as pressões sistólica e diastólica em duas aferições independentes, com pelo menos 15 minutos de intervalo, com manguito adequado para a circunferência do braço e atendendo às especificações técnicas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2004), sendo utilizado o valor médio entre os valores verificados. Para aferição da pressão arterial foi utilizado aparelho digital automático (OMRON®, modelo HEM-705CP, USA), que é validado para estudos dessa natureza (El Assad et al., 2003; Coleman et al., 2006).

## **2.8 BIOQUÍMICA SANGUÍNEA**

Foram entregues, e explicadas aos voluntários, instruções quanto ao jejum de 12 a 14 horas, não realização de atividades físicas e abstenção de bebidas alcoólicas na véspera e no dia do exame. Para a coleta de sangue foram utilizadas seringas VACUTAINER®, adequadas para as dosagens previstas, em volume de, aproximadamente, 5 ml de sangue. Agulhas, equipos e demais materiais específicos da coleta descartáveis e esterilizados, conforme procedimentos de biossegurança normatizados pelo Ministério da Saúde. Imediatamente após a coleta, o material era acondicionado em recipiente refrigerado e transportado para o laboratório de patologia clínica do HUB/UnB. À época do estudo, este laboratório contava com certificação externa de controle de qualidade para assegurar a qualidade interna dos resultados. As análises foram realizadas seguindo protocolo já estabelecido e de rotina do serviço.

Colesterol total (CT), triglicerídeos (TG), HDLc e a glicemia foram determinados usando o analisador bioquímico automático Konelab 60i (Thermo electron corporation, Wiener lab group, Rosario, Argentina). O soro foi obtido assim que as amostras chegaram ao laboratório de análise, por meio de centrifugação a 700 x g por 10 minutos a 4°C, sendo as análises realizadas em seguida, sem necessidade de congelamento do soro. Os reagentes utilizados, da mesma empresa do analisador bioquímico, foram: glicose (glicemia

enzimática – 4x250ml), colesterol total (colestat enzimático AA – 4x100ml ou 2x500ml), triglicerídeos (TG color GPO/PAP AA – 4x100ml), HDL-colesterol (HDL colesterol monofase AA com calibrador – 80ml – 1x60ml + 1x20ml). A fração de lipoproteína de baixa densidade (LDLc) foi calculada pela fórmula de Friedewald:  $LDLc = CT - [HDLc + (TG/5)]$ , excluindo-se amostras com valor de TG > 400mg/dL (Friedewald et al., 1972).

## **2.9 CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS**

A seleção das variáveis considerou sua importância para a determinação da carga total de doença estimada pela OMS para o Brasil (*World Health Organization*, 2002).

Pressão arterial não controlada: Foram consideradas com pressão arterial não controlada as pessoas que, no momento da aferição, apresentaram pressão sistólica média > 140 mmHg ou pressão diastólica média > 90mmHg (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Estado nutricional: Avaliado a partir do cálculo do índice de Massa Corporal. Para classificação do estado nutricional foi considerado como normal (< 25 Kg/m<sup>2</sup>); sobrepeso (<30 Kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (≥30 Kg/m<sup>2</sup>) (*World Health Organization*, 1995).

Obesidade central: foi utilizada a medida da circunferência da cintura. A CC foi considerada aumentada para valores superiores a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres, os quais são os recomendados pela IDBSM, até a definição de pontos de corte específicos para a nossa população (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2005).

Hábito de fumar (uso de tabaco): Considerou-se fumante aquele que fumava até 100 cigarros por ano ou dois cigarros por semana; ex-fumante todo não fumante que fumou em alguma época de sua vida tendo interrompido o hábito há, pelo menos, seis meses (*Organización Panamericana de la Salud*, 1995).

Consumo adequado de frutas e hortaliças (FH): A ingestão diária de cinco ou mais porções de FH foi considerada adequada em conformidade com recomendação da Organização Mundial da Saúde (*World Health Organization*, 2003). Determinou-se que o consumo adequado deveria ter, pelo menos, uma porção de fruta e uma de hortaliça, de forma que o consumo exclusivo de frutas ou hortaliças, mesmo quando igualado ou ultrapassado o número de cinco porções diárias, não foi considerado adequado. Para efeito deste estudo tubérculos e leguminosas não foram considerados hortaliças. Assim foi

considerado consumo adequado aquele = 5 porções/dia e, inadequado, < 5 porções/dia.

Prática de atividade física: Para a identificação da prática de atividade física consideraram-se os relatos da prática de exercícios físicos nos quatro domínios (tempo livre, ocupação, transporte e doméstico), em conformidade com a versão curta do questionário internacional de nível de atividade física - IPAQ (Craig et al, 2003). Foram considerados ativos aqueles que relataram tempo = 150min/semana de atividade física moderada ou = 60min/atividade física vigorosa; insuficientemente ativos os que relataram tempo < 150min/semana de atividade física moderada ou < 60min/atividade física vigorosa e; inativos os que não relataram atividade física alguma (Haskell et al., 2007). (ativo; insuficientemente ativo; inativo).

Os valores de referência para identificação de valores aumentados dos parâmetros bioquímicos considerados foram: = 100mg/dL para glicemia em jejum (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2003), = 200mg/dL para colesterol total, = 150mg/dL para triglicérides e = 40mg/dL para HDLc em homens e = 50mg/dL em mulheres (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2001 Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001).

## **2. 10 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS**

Realizou-se a categorização das seguintes variáveis:

- Sexo: masculino; feminino.
- Idade: 18-24 anos; 25-34 anos; 35-44 anos; 45-54 anos; 55-64 anos; ≥65 anos.
- Escolaridade: considerando a declaração de anos de estudo com aprovação, qual seja, 0-8 anos de estudo completos, 9 a 11 anos de estudo completos e 12 ou mais anos de estudo completos.

## **2.11 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS**

As informações foram inseridas em banco de dados do Programa Epiinfo versão 6.0.

Os dados dos questionários foram armazenados com dupla digitação, de modo independente, e submetidas a procedimento de validação. Após crítica da validação e consolidação em um único banco de dados, procedeu-se à conferência e análise de consistência, plausibilidade, incluindo avaliação de ausência de dados (*missings*) e de resultados extremos (*outliers*). Seguiram-se as etapas de seleção das variáveis de interesse e consequente categorização e reclassificação, quando necessário e obtenção dos dados descritivos da população total, dos testes mais adequados e planejamento do modelo analítico com definição dos valores de significância e intervalos de confiança.

Em conformidade com o estudo original (DUTRA, 2011) procedeu-se à distribuição por sexo da população estudada assim como os valores de prevalência das variáveis de interesse. Para garantir a representatividade da amostra referente à população com idade igual ou superior a 18 anos do Distrito Federal, foram aplicados fatores de ponderação e calibração da amostra, em função da natureza complexa da amostragem (SILVA, 2002).

Os dados foram analisados no software STATA versão 13 (Stata Corp, College Station, Texas, EUA), para determinação das prevalências dos fatores de risco para DCNT assim como a distribuição das variáveis sociodemográficas. Aplicou-se o teste qui-quadrado de Mantel Haenszel, para análise de possíveis associações entre variáveis qualitativas dicotômicas. Foram considerados como significantes os valores de  $p < 0,05$ . O Intervalo de confiança [IC95%] foi calculado a partir da prevalência de cada fator de risco.

### **3. RESULTADOS**

Da amostra planejada, 2.726 pessoas foram entrevistadas, sendo 810 homens e 1916 mulheres. Entre os entrevistados 580 não compareceram para a realização dos exames bioquímicos e 16 não tiveram a CC aferida. A faixa etária de maior prevalência tanto na população geral, como entre homens e mulheres foi entre 18 e 34 anos, representando mais da metade da população. A renda familiar de maior prevalência foi de R\$ 290 a R\$1999 reais, representando 56% da população, sendo os dados semelhantes para homens e mulheres. As escolaridades de maior prevalência foram o ensino fundamental incompleto (35%), seguido de ensino médio completo (22%), conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico da população estudada, total e por sexo, com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Variáveis	Homens		Mulheres		Total	
	(%)	IC95%	(%)	IC95%	(%)	IC95%
<b>Faixa etária</b>						
18 a 24 anos	25,31	25,09-25,53	24,52	24,31-24,72	25	24,74 - 25,04
25 a 34 anos	28,96	28,73-29,19	28,31	28,10-28,53	29	28,46 - 28,78
35 a 44 anos	20,84	20,63-21,04	21,24	21,05-21,44	21	20,92- 21,20
45 a 54 anos	13,24	13,07-13,42	13,52	1,35-13,68	13	13,27 - 13,51
55 a 64 anos	07,17	07,04-07,30	06,97	06,85-07,09	7	6,98 - 7,15
≥ 65 anos	04,46	04,36-04,57	05,42	05,31-05,53	5	4,90 - 5,05
<b>Renda familiar mensal</b>						
< 290 reais	10,26	10,10-10,43	18,57	18,38-18,77	15	14,60 - 14,86
290 a 1999 reais	56,21	55,94-56,48	55,68	55,43-55,93	56	55,74 a 56,11
2000 a 3899 reais	16,77	16,57-16,98	13,75	13,57-13,92	15	15,02 - 15,20
3900 a 7799 reais	10,07	09,91-10,23	08,46	08,32-08,60	9	9,10 - 9,32
≥ 7800 reais	06,66	06,53-06,80	03,52	03,43-03,61	5	4,90 - 5,06
<b>Escolaridade</b>						
Analfabeto	02,87	02,79-02,96	03,51	03,06-03,23	3	2,96 – 3,08
Ensino Fundamental Incompleto	35,90	35,66-36,15	34,25	34,02-34,48	35	34,86 - 35,19
Ensino Fundamental Completo	13,05	12,88-13,22	10,64	10,49-10,78	12	11,66 - 11,88
Ensino Médio Incompleto	8,46	08,32-08,60	10,19	10,05-10,34	9	9,28 - 9,49
Ensino Médio Completo	20,85	20,64-21,05	22,92	22,72-23,12	22	21,81 - 22,10
Ensino Superior Incompleto	07,50	07,36-07,63	06,05	05,93-06,16	7	6,64 - 6,82
Ensino Superior Completo	11,28	11,12-11,44	12,29	12,13-12,44	12	11,71 - 11,93
Ensino Especial	0,05	0,04-0,07	0,49	0,45-0,52	0	0,27 - 0,31

Os fatores de risco mais prevalentes foram o baixo consumo de frutas (60,5%) e excesso de peso (48,9%). O baixo consumo de frutas e hortaliças apresentou diferença significativa entre os sexos, com maior ocorrência principalmente entre os homens ( $p<0,001$ ). A circunferência abdominal apresentou-se com valores considerados de risco em parcela significativa da população estudada, principalmente no sexo feminino (39,97%;  $p<0,001$ ). Em cerca de 25% da população foram encontrados valores não controlados de pressão arterial, principalmente no sexo masculino (30,45%;  $p<0,001$ ). A prevalência dos

fatores de risco da população estudada esta descrita conforme a Tabela 2 e a Figura 1.

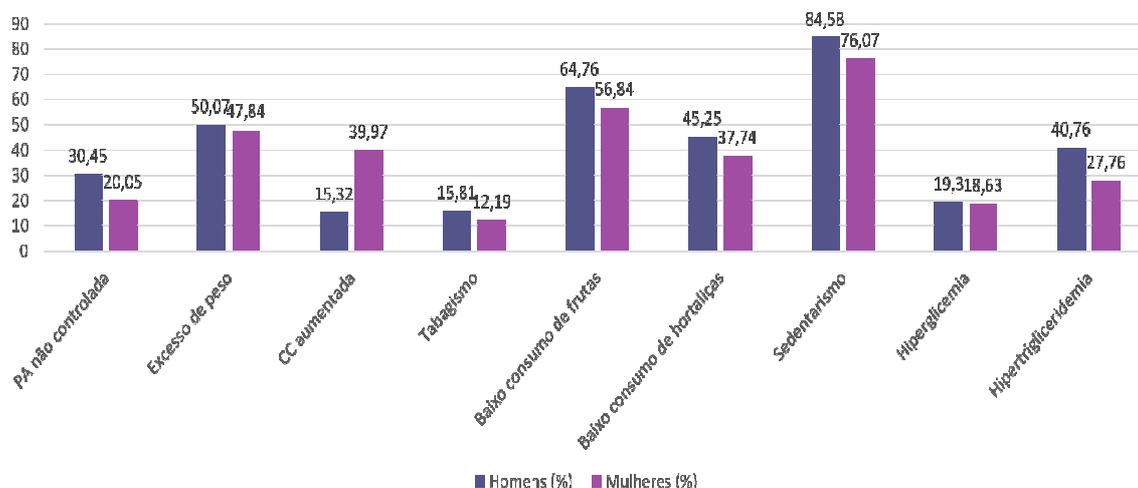
Tabela 2. Prevalência de fatores de risco na população estudada, total e por sexo, com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

	Homens		Mulheres		Total	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Pressão arterial não controlada	30,45	30,22-30,69	20,05	19,86-20,25	24,9	20,67-20,95
Excesso de peso	50,07	49,61-50,55	47,84	47,4-48,3	48,9	31,28-31,61
CC aumentada	15,32	15,14-15,50	39,97	39,74-40,21	28,4	28,28-28,60
Tabagismo	15,81	15,62-15,99	12,19	12,04-12,35	20,9	20,78-21,06
Baixo consumo de frutas	64,76	64,51-65,0	56,84	56,61-57,08	60,5	59,92-60,26
Baixo consumo de hortaliças	45,25	45,0-45,51	37,74	37,51-37,97	41,3	
Sedentarismo	84,58	84,39-84,76	76,07	75,86-76,27	19,9	19,80-20,08
Hiperglicemia	19,30	19,05-19,55	18,63	18,41-18,84	18,9	18,76-19,08
Hipertrigliceridemia	40,76	40,46-41,07	27,76	27,51-28,0	33,4	33,21-33,60

De acordo com o que é apresentado na Figura 1, verifica-se que os fatores de risco de maior prevalência entre os homens foram o sedentarismo, baixo consumo de frutas, excesso de peso e baixo consumo de hortaliças. Entre as mulheres, os fatores de risco de maior prevalência foram: sedentarismo, baixo consumo de frutas, excesso de peso e CC aumentada. Apesar das semelhanças, nota-se uma diferença significativa entre os valores de prevalência de CC aumentada entre homens e mulheres, maior nestas.

Ao considerar os fatores de risco por faixa etária, observou-se que quanto ao tabagismo, a idade em que ocorre a maior prevalência é naqueles com idade maior ou igual a 65 anos. Em relação ao baixo consumo de frutas, ela ocorre com maior prevalência entre os mais jovens, ou seja, entre 18 e 34 anos. Entre aqueles que referiram baixo consumo de hortaliças, ela ocorre com maior frequência entre os 25-34 anos e nos idosos (Tabela 3).

Figura 1. Prevalência de fatores de risco para DCNT na população, por sexo, com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007.



Baixo consumo de frutas: consumo < que 1 vez por dia (n=2726).

Baixo consumo de hortaliças: consumo < que 1 vez por dia (n=2726).

Excesso de peso: IMC  $\geq 25$ kg/m<sup>2</sup> (n=2726).

Circunferência abdominal aumentada: circunferência >102 cm em homens ou >88 cm em mulheres (n=2710).

Pressão arterial não controlada: Sistólica  $\geq 149$ mmHg ou diastólica  $\geq 90$ mmHg, independente do uso de tratamentos anti-hipertensivos (n=2716).

Tabela 3. Prevalência de tabagismo, baixo consumo diário de frutas e hortaliças, segundo faixa etária da população com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Faixa Etária (anos)	Tabagismo		Frutas		Hortaliças	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
18-24	7,22	7,04-7,41	63,86	63,52-64,19	42,21	41,87-42,55
25-34	7,41	7,25-7,39	62,33	62,01-62,64	43,78	43,46-44,1
35-44	15,31	15,04-15,58	61,88	61,51-62,28	39,43	39,06-39,8
45-54	24,53	24,12-24,94	59,58	59,11-60,04	36,89	36,44-37,35
55-64	20,31	19,79-20,84	50,07	49,42-50,73	40,06	39,42-40,7
$\geq 65$	30,36	29,65-31,08	45,61	44,84-46,39	43,24	42,47-44,02

Verifica-se uma maior prevalência de pressão arterial não controlada entre os idosos ( $\geq 65$  anos), mas também elevada na faixa etária entre 45-64 anos. A maior prevalência de excesso de peso correu entre 55-64 anos e de CC aumentada foi entre aqueles com  $\geq 55$

anos. (Tabela 4).

Tabela 4. Prevalência de pressão arterial não controlada, excesso de peso e circunferência da cintura, segundo faixa etária da população com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2726).

Faixa Etária (anos)	Pressão arterial não controlada		Excesso de peso		CC aumentada	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
18-24	9,2	9,0-9,4	26,22	25,71-26,75	12,62	12,38-12,85
25-34	16,89	16,65-17,14	47,68	47,1-48,26	22,88	22,6-23,15
35-44	25,18	24,85-25,51	56,24	55,49-56,99	29,32	28,97-29,67
45-54	44,85	44,38-45,32	62,91	61,91-63,92	43,83	43,35-44,3
55-64	47,66	47,0-48,31	75,12	73,75-76,52	56,82	51,17-57,48
≥65	63,05	62,3-63,8	63,36	61,7-65,05	54,34	53,56-55,12

Dos voluntários que realizaram os exames bioquímicos, 19% apresentava a glicemia elevada, 47% apresentavam HDL baixo, 36% apresentavam LDL elevado, 33% apresentavam hipertrigliceridemia e 37% apresentaram hipercolesterolemia (Tabela 5). Os fatores de risco bioquímicos de maior prevalência foram o HDL baixo e a hipertrigliceridemia tanto na população geral quanto por sexo. Em todos os parâmetros bioquímicos analisados as prevalências de inadequação foram maiores entre homens.

Tabela 5. Prevalência de fatores de risco bioquímicos para DCNT, por sexo, na população adulta com idade igual ou superior a 18 anos, Distrito Federal, 2007 (n=2146).

	Homens (%)		Mulheres (%)		Total	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Glicemia ( $\geq 100$ mg/dl)	19,3	19,05-19,55	18,63	18,41-18,84	19	66,40 - 66,79
HDL baixo ( $\leq 40$ mg/dl)	58,96	58,65-59,26	38,16	37,9-38,43	47	46,99 - 47,40
LDL elevado ( $\geq 130$ mg/dl)	36,34	36,04-36,64	35,26	35,0-35,5	36	35,54 - 35,93
Hipertrigliceridemia ( $\geq 150$ mg/dl)	40,76	40,46	27,77	27,51-28,0	33	33,21 - 33,60
Hipercolesterolemia ( $\geq 200$ mg/dl)	38,47	38,16-38,77	36,53	36,27-36,8	37	37,18 - 37,58

## **DISCUSSÃO:**

Os fatores de risco são características que, em um indivíduo saudável, estão associadas à manifestação imediata de alguma doença e que permitem elevar a probabilidade de ocorrência de determinada patologia em um indivíduo (SAMPAIO et al., 2007). Tratando-se das DCNT, o conhecimento da prevalência dos fatores de risco é importante a fim de promover ações de prevenção e tratamento adequado dessas doenças e seus agravos.

Comparando os dados sociodemográficos obtidos pela Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) em 2004 no DF cerca de 54% da população recebia cerca de 2 a 5 salários mínimos, dado este semelhante à prevalência encontrada no presente estudo no qual 56% da população do DF recebia esse mesmo salário, sendo a prevalência entre os homens de 56,2% e das mulheres de 55,7%. Em relação ao nível de escolaridade o PDAD (2004) apresentou que 32,6% dos moradores informaram ter apenas o primeiro grau incompleto, similar ao dado do presente estudo de 35% na amostra do DF, sendo 35,9% dos homens e 34,2% das mulheres; no PDAD 9,3% informaram ter formação superior enquanto o estudo apresentou uma prevalência de 12% na amostra do DF, sendo 11,2% dos homens e 12,3% das mulheres.

O VIGITEL consiste em um inquérito populacional anual, aplicado em âmbito nacional e que é realizado pelo MS e pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA). O VIGITEL consiste em uma coleta de dados referentes aos fatores de risco para DCNT e seus agravos. No VIGITEL de 2008 (BRASIL, 2008b) com dados populacionais referentes ao ano de 2007, foram encontradas no Brasil como no DF, respectivamente, as prevalências de 43,3% e 37,7% de excesso de peso ( $IMC \geq 25$  e  $< 30\text{kg/m}^2$ ); 22,9% e 18,4% de hipertensão; 16,4% de tabagismo (em ambos); 29,2% e 26,6% de inatividade física ; e 5,3% e 3,7% de diagnóstico de diabetes. Já no VIGITEL (BRASIL, 2014), com dados referentes ao ano de 2013, foram encontradas as prevalências, no Brasil e no DF respectivamente, de 50,8% e 49% de excesso de peso ( $IMC \geq 25$  e  $< 30\text{kg/m}^2$ ); 24,1% e 22,3% de hipertensão; 11,3% e 10,7% de tabagismo; 16,2% e 13,1% de inatividade física; e 6,9% e 5,3 % de diagnóstico de diabetes .

Comparando o VIGITEL em dois momentos (2007 e 2013), observa-se um aumento na prevalência de excesso de peso, HAS e DM tanto na população do Brasil como na

amostra do DF, e diminuição na prevalência de sedentarismo e tabagismo, também no Brasil e no DF, conforme a Tabela 6.

Tabela 6. Comparação entre as prevalências obtidas no VIGITEL de 2008 e 2014 no Brasil e na população do DF.

	VIGITEL 2008		VIGITEL 2014	
	Brasil	DF	Brasil	DF
Excesso de peso	43,4%	37,7%	50,8%	49%
Hipertensão	22,9%	18,4%	24,1%	22,3%
Tabagismo	16,4%	16,4%	11,3%	10,7%
Inatividade física	29,2%	26,6%	16,2%	13,1%
Diabetes	5,3%	3,7%	6,9%	5,3%

No presente estudo foi estimada uma prevalência de pressão arterial não controlada de 20% para o sexo feminino e 30,5% para o sexo masculino. JARDIM et al. (2007) em Goiânia constataram uma prevalência de HAS de 36,4%, sendo 41,8% em homens e 31,8% em mulheres. YOKOTA et al. (2007) verificaram uma prevalência total de 31% de HAS no estudo realizado em duas regiões do DF e que serviu de piloto para o que se apresenta. O VIGITEL em 2007 (BRASIL, 2008b) apresentou uma prevalência de 15,4% e 21% entre homens e mulheres respectivamente, sendo o valor para mulheres semelhante ao encontrado no presente estudo. ROSÁRIO et al. (2009) apresentaram uma prevalência de 30,1% de HAS, sem diferença significativa entre os gêneros, sendo semelhante ao valor encontrado para homens no presente estudo. Vale ressaltar que, nesse estudo, foi avaliada a pressão arterial não controlada, valor esse que tende a ser menor quando comparado à prevalência de diagnóstico de HAS (MARCOPITO et al., 2005).

Na população do presente estudo, a maior parte da amostra (47,3%) é composta por indivíduos eutróficos ( $18,6 \leq \text{IMC} \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ ), e 34,2 % por indivíduos com sobrepeso. No estudo piloto, YOKOTA et al. (2007) verificaram uma prevalência total de 49% de excesso de peso. No estudo transversal de THOMAZ et al. (2010), realizado no Distrito Federal, obteve 52,7% dos adultos eram eutróficos e 32,6% tinham sobrepeso. Outra prevalência semelhante foi encontrada na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, onde 49% da população foi classificada com excesso de peso (IBGE, 2010).

Em relação à circunferência da cintura, sua prevalência na população total do

presente estudo (28,4%) , 15,3% entre os homens e 40% nas mulheres, representa um valor superior ao encontrado por MARCOPITO et al. (2005) no município de São Paulo (19,7%), e inferior ao valor encontrado no estudo de Pinho et al. (2013) de 51,9% na amostra total (27,1% em homens e 69,9% em mulheres), em áreas urbanas e rurais no estado de Pernambuco. Relacionando nossos achados com o estudo piloto (YOKOTA et al., 2007), no qual a prevalência encontrada foi de 31% na amostra total (19% e 39% homens e mulheres, respectivamente), verificamos valor similar ao no presente estudo. A CC elevada representa um acúmulo de tecido adiposo central e, quando associado a um IMC elevado, pode representar a obesidade central. Além disso, a presença de tecido adiposo abdominal é um fator de risco independente para ocorrência de DCV e resistência à insulina (CARNEIRO et al., 2003).

A prevalência de tabagismo neste estudo correspondeu a 20,9% no DF, 25,9% para homens e 16,6% para mulheres . YOKOTA et al. (2007) obtiveram uma prevalência de 18% para o tabagismo, o que pode sugerir um crescimento no tabagismo no DF. O VIGITEL em 2007 (BRASIL, 2008) mostra uma prevalência de 16,4% no Brasil e no DF, 24,8% em homens e 9,1% em mulheres; nosso resultado aproxima-se somente na prevalência entre homens. A POF 2008-2009 (IBGE, 2009) mostrou uma prevalência de 11,2% de pessoas que fumam diariamente no DF, indicando uma possível tendência de aumento da prevalência do tabagismo. Nosso estudo apresentou uma prevalência de tabagismo de 53,3% entre os 18 e 34 anos, revelando a necessidade de políticas voltadas para esse público adulto-jovem, já que o tabagismo pode desencadear e agravar condições de HAS, DM e doenças respiratórias (INCA, 2007).

A prevalência do consumo inadequado de frutas (60,5%) e de hortaliças (41,3%) é preocupante, pois o WCR (2007) associa o baixo consumo de frutas e hortaliças com o aumento do consumo de produtos industrializados, abundantes em substâncias cancerígenas e repletos de açúcares simples, gorduras e sódio, e também ao baixo consumo de fibras, vitaminas e minerais que auxiliam no funcionamento do organismo e possuem ações antiinflamatórias e antioxidantes. O resultado apresentado neste estudo é compatível com o observado no estudo piloto (YOKOTA et al., 2007) no qual o baixo consumo diário de frutas (69%) e hortaliças (52%) esteve presente na população estudada,. O VIGITEL em 2007 (BRASIL, 2008) apresentou uma prevalência de 70,6% no Brasil e 69,4% no DF com consumo abaixo do esperado de frutas e hortaliças; porém o VIGITEL de 2013 (BRASIL, 2014) apresentou 64% e 60% no Brasil e no DF respectivamente, mostrando um provável

aumento no consumo de frutas e hortaliças. MACHADO et al. (2013) encontrou uma prevalência de 70,7% em um estudo realizado em Belo Horizonte, dados semelhantes ao obtido neste estudo.

No estudo piloto (YOKOTA et al., 2007) a prevalência para o sedentarismo não foi avaliada por dificuldade para obtenção dos dados referentes ao nível de atividade física dos entrevistados. No presente estudo a prevalência de sedentarismo foi de 19,9% no DF (15,4% nos homens e 23,9% nas mulheres). O VIGITEL em 2007 (BRASIL, 2008B) apresenta uma prevalência de inatividade física de 26,6%, 28,3% e 25,1% para o DF, homens e mulheres respectivamente; enquanto isso o VIGITEL em 2013 (BRASIL, 2014) apresentou uma prevalência de 44,5% para nível insuficiente de atividade física e 13,1% fisicamente inativos, mostrando assim uma tendência de aumento de inatividade física nessa população. TURI et al. (2011), no município de Bauru em São Paulo, verificaram uma prevalência de 78,8% sem nenhuma atividade física, estando nessa classificação aqueles que referiram não praticar nenhuma atividade física. De maneira geral, esses dados são alarmantes e reforçam a importância de mais estudos e ações voltadas para promoção da atividade física, reconhecendo um fator de proteção à saúde (THOMAZ et al., 2010).

Uma limitação no estudo refere-se à coleta de material para os exames bioquímicos, que deveria ter sido feita em todos os indivíduos que responderam ao questionário, mas devido questões multifatoriais (não comparecimento após chamadas sucessivas, questões logísticas, insuficiência no material coletado) isso não foi possível. Este estudo não pretendeu diagnosticar o diabetes a partir de A dosagem da glicemia em jejum não permite diagnóstico de diabetes mas sugere alterações que precisam ser investigadas convenientemente. Pequenas elevações da glicemia podem ocorrer após o teste em jejum e por isso para o diagnóstico de diabetes deve-se realizar a repetição do teste em outro dia e seguir de protocolo específico para tal fim (SBD, 2009). Dessa forma a prevalência de hiperglicemia do presente estudo (18,9%) não pode ser comparada aos resultados obtidos pelo VIGITEL (BRASIL, 2008B) que apresentou uma prevalência de 3,7% de indivíduos com DM referido. Essa elevada prevalência demonstra que é necessária uma atenção a esse grupo, já que a hiperglicemia, antes mesmo do diagnóstico de resistência à insulina ou diabetes, já promove aumento do risco cardiovascular (BRASIL, 2013a; LERARIO et al., 2008).

A dislipidemia é caracterizada pelos níveis elevados ou anormais de lipídios circulantes no sangue, podendo ser uma elevação dos triglicerídeos, do colesterol plasmático (aumento do LDL e/ou diminuição do HDL), de forma isolada ou associada. (SBC, 2007). A prevalência de hipertrigliceridemia no estudo (33,4%) foi superior aos dados encontrados por SOUZA et al. (2003) de 24,2% , em uma cidade do Rio de Janeiro e por DA CONCEIÇÃO FERREIRA et al., (2010), em um estudo realizado em Goiânia, que verificaram uma prevalência de 23,4%. A DCV mais associada à dislipidemia é a aterosclerose, que pode gerar uma série de complicações circulatórias, principalmente infarto agudo do miocárdio, infarto cerebral e aneurisma aórtico (CORRÊA-CAMACHO et al., 2007). Foi encontrada uma grande diferença quando comparado ao resultado de 6,0% para ambos os sexos no estudo piloto (YOKOTA et al., 2007) com o presente estudo.

## **CONCLUSÃO:**

Os fatores de risco com maior prevalência na população estudada foram o baixo consumo diário de frutas e hortaliças, o excesso de peso, a hipertrigliceridemia e a circunferência abdominal aumentada. As prevalências dos outros fatores de risco considerados são também elevadas e, quando analisadas em conjunto, apontam para uma situação alarmante sob o ponto de vista clínico e de saúde pública. As prevalências dos outros fatores de risco considerados são também elevadas e, analisadas em conjunto, são semelhantes ao que foi encontrado no estudo piloto e no país.

A estimativa periódica da prevalência dos fatores de risco permite uma avaliação da efetividade das políticas e ações implementadas. Como um estudo representativo da população do Distrito Federal observa-se a necessidade da elaboração de políticas públicas, nacionais e locais, estratégias de intervenção, educação e mobilização social a fim de prevenir a ocorrência dos fatores de risco e da ocorrência das DCNT e seus agravos.

## **REFERÊNCIAS:**

ALIANÇA DE CONTROLE DO TABAGISMO (ACTBR). Relatório final – Carga das doenças tabaco-relacionadas para o Brasil. Rio de Janeiro; ACT; 2012.

AMUNA P., ZOTOR F. B. The epidemiological and nutrition transition in developing countries: evolving trends and their impact in public health and human development. Proc Nutr Soc 2008; 67:82-90.

ARCANJO, C. L. et al. Avaliação de dislipidemia e de índices antropométricos em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 1. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo , v. 49, n. 6, Dez. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302005000600015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302005000600015&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 10 out. 2014.

BERQUÓ E.; CAVENAGHI S. Mapeamento sócio-econômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e variação entre 1991 e 2000. In: Anais do 14º Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais 2004 set 20-24; Caxambu (MG), Brasil. Belo Horizonte (MG): ABEP 2004.

BIELEMANN R. M.; KNUTH A. G.; HALLAL P. C. atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. Vol. 15. n. 1. Pelotas, 2010.

BONITA R.; BEAGLEHOLE R.; KJELLSTROM E. Epidemiologia e prevención: enfermedades crônicas no transmissibles. IN: Epidemiologia básica, 2 Ed. Organización Panamericana de la Salud. Publicación científica y técnica No.629, Washington, DC, 2008.

BRASIL Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro / Brasil. Ministério da Saúde – Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. SISVAN: orientações básicas para coleta, processamento, análise de dados e informações de saúde. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidados prioritárias Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

BRASIL. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. Drogas: cartilha sobre tabaco / Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas ; conteúdo original : Beatriz H. Carlini. –

2.ed. 6. rReimpr. – Brasília : Ministério da Justiça, 2013b.

CALDEIRA D.; VAZ-CARNEIRO A.; COSTA J. Qual o impacto da redução da ingestão de sal na pressão arterial? . Acta Med Port. Sep-Oct; 26(5):490-492. 2013.

CANESQUI A. M. Antropologia e nutrição: um diálogo possível. / organizado por Ana Maria Canesqui e Rosa Wanda Diez Garcia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005.

CARNEIRO, G. et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo , v. 49, n. 3, Sept. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302003000300036&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302003000300036&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 03 jun. 2014.

COLEMAN A.; FREEMAN P.; SHENNAN A.; Validation of the Omron 705IT (HEM-759-E) oscillometric blood pressure monitoring device according to the British Hypertension Society protocol. Blood Press Monit. 2006 Feb; 11(1):27-32.

CORRÊA-CAMACHO C. R.; DIAS-MELICIO L. A.; SOARES A. M. V. C. Aterosclerose, uma resposta inflamatória. Arq Ciênc Saúde 2007 jan-mar;14(1):41-48.

DA CONCEIÇÃO FERREIRA, C. C., PEIXOTO, M. D. R. G., BARBOSA, M. A., & SILVEIRA, É. A. (2010). Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. Arq Bras Cardiol,95 (5), 621-628. 2010.

DUTRA E. S. Síndrome metabólica no Distrito Federal : prevalência e fatores associados. Tese (doutorado)-Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, 2011. Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8649/1/2011\\_ElianeSaidDutra.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8649/1/2011_ElianeSaidDutra.pdf). Acesso em 7 dez. 2014.

EL ASSAAD M. A; TOPOUCHIAN J. A.; ASMAR R. G. Evaluation of two devices for self-measurement of blood pressure according to the international protocol: the Omrom M5-I and the Omron 705IT. Blood Press Monit. 2003 JUN; 8(3):127-33.

EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS. Executive summary of the Third Report of the

National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Cholesterol. JAMA, v. 285, p. 2486–2497, 2001.

FORTES P. A. C.; RIBEIRO H. Saúde Global em tempos de globalização. Saúde Soc. São Paulo, v.23, n.2, p.366-375, 2014.

FRIEDEWALD W. T.; LEVY R. I.; FREDRICKSON D. S.; Estimations of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem. 1972 Jun; 18(6)499-502.

GAZIANO T. A. et al. Growing epidemic of coronary heart disease in low- and middle-income countries. Curr. Probl Cardio. Feb; 35(2):72-115. 2010.

GENERAL ASSEMBLY OF THE UNITED STATES (GAUS). Prevention and Control of Non-communicable Diseases. September, 2011. Disponível em: <<http://www.un.org/en/ga/president/65/issues/ncdiseases.shtml>.> Acesso em 15 jan. 2014.

GERSH B. J. et al. Novel therapeutic concepts: the epidemic of cardiovascular disease in the developing world: global implications. Eur Heart J. Mar;31(6)642-8. 2010.

GIBSON R. S. Anthropometrics assessment of body composition. In: Gibson RS (eds). Principles os Nutritional Assessment. New York; Oxford University Press; 1990. 9. 187-207.

GROOSS, J. L.; SILVEIRO, S. P.; CAMARGO, L. L. Diabetes mellito: diagnóstico, classificação do controle glicêmico. Arq. Bras. Endrocrinol. Metab. v. 46, supl. 1, p.16-26, 2002.

GUIMARÃES I. C. B. et al. Pressão arterial: efeito do índice de massa corporal e da circunferência abdominal em adolescentes. Arq Bras Cardiol, 2008.

GUYTON, A.C. Fisiologia humana e mecanismos das doenças. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

HASKELL W . L. et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College os Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc. 2007 Aug; 39(8) 1423-34.

HUNG H. C., JOSHIPURA K. J, JIANG R., HU F. B., HUNTER D., WARNER S. A., COLDITZ G. A., ROSNER B., SPIEGELMAN D., WILLETT W. C. Fruit and Vegetable Intake and Risk of Major Chronic Disease. Oxford University Press. Journal of the National Cancer Institute, Vol. 96, No. 21, November 3, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Tabagismo 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Tabagismo 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Tabagismo um grave problema de saúde pública. Rio de Janeiro ; INCA, 2007.

ISER, B. P. M. et al. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais do Brasil - principais resultados do Vigitel 2010. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 17, n. 9, Sept. 2012 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000900015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000900015&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 09 jun. 2014.

JARDIM P. C. et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(4):452-7.

LERARIO, A. C et al . Avaliação da prevalência do diabetes e da hiperglicemia de estresse no infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo , v. 52, n. 3, Apr. 2008 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302008000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302008000300006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 10 jun 2014.

MACHADO C. H. CARMO A. S., SANTOS L. C. Inadequações do consumo de frutas e hortaliças em ambiente de promoção da saúde. *Nutrite*, vol 28, n. Suplemento (12º

Congresso Nacional da SBAN), p 162-162, 2013.

MARCOPITO L. F. et al. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39 (5): 738-45.

MONDINI, L. et al . Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, SP. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 44, n. 4, Ago. 2010 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000400012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000400012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 09 jun. 2014

MONTEIRO C. A.; CONDE W. L.; POPKIN B. M. Part I. Whats has happened in terms of some of the unique elements of shift in diet, activity, obesity, and other measures of morbidity and mortality whithin diferentes regions of the world? Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from diferentes social classes in Brazil. *Publ. Health Nutrition*. Feb; 5(1<sup>a</sup>):105-12. 2000.

MORIGUCHI E. H. Novos fatores de risco na prática clínica. *Hipertensão*. São Paulo, v. 5, n.2, p. 63-66, abr./mai. 2002.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Cholesterol. *JAMA*, v. 285, p. 2486–2497, 2001.

OLBRICH, S. R. L. R. et al. Sedentarismo: prevalência e associação de fatores de risco cardiovascular. *Rev. Ciênc. Ext*. v.5, n.2, p.30-41, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Brasília, 2003.

PESQUISA DISTRITAL POR AMOSTRA DE DOMICILIOS (PDAD) – 2004 – PDAD 2004 – dados agregados para o Distrito Federal e regiões administrativas – Brasília: SEPLAN – Subsecretaria de Estatística e Informações, 2004.

PINHO, C. P. S. et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde**

**Pública**, Rio de Janeiro , v. 29, n. 2, Feb. 2013 . Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000600018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000600018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 nov. 2014.

PITANGA. F. J. G., LESSA I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(3):870-877, mai-jun, 2005.

ROSÁRIO T. M. et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(6):622-8, 672-8.

SAMPAIO, H. A. C. et al. *Nutrição em doenças crônicas: prevenção e tratamento* / Helena Alves de Carvalho Sampaio e Maria Olganê Dantas Sabry. – São Paulo: Atheneus, 2007.

SCHMIDT M. I. et al. Health in Brazil. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*, 377. 2011.

SILVA, N. R.; COSTA, C. E. M. A hiperglicemia e os mecanismos envolvidos nas disfunções vasculares do Diabetes Mellitus. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 12, n. 3, p. 265-270, set./dez. 2008.

SILVEIRA M. M.; PASQUALOTTI A.; COLUSSI E. L. Prevalência de doenças crônicas e prática de atividade física em adultos e idosos. *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, 25(2): 209-214, abr./jun., 2012.

SIMÃO A. F. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA / SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO / SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2010.; 95(1 supl.1): 1-51.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 88, Suplemento I*, Abril 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014/Sociedade Brasileira de Diabetes ; [organização José Egidio Paulo

de Oliveira, Sérgio Vencio]. – São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

SOUZA, L. J. et al . Prevalence of dyslipidemia and risk factors in Campos dos Goytacazes, in the Brazilian State of Rio de Janeiro. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 81, n. 3, Sept. 2003 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2003001100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2003001100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 jun 2014.

SZWARCWALD C. L.; DAMACENA G. N. Amostras complexas em inquéritos populacionais. Ver Bras Epidemiol. 2008; (11(supl): 38-45.

THOMAZ P. M. D., COSTA T. H. M., SILVA E. F., HALLAL P. C. Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, DF. Revista de Saúde Pública. 44 (5): 894-900. 2010.

TURI, B. C. et al. Associação entre doenças crônicas em adultos e redução dos níveis de atividade física. Medicina (Ribeirao Preto. Online), Brasil, v. 44, n. 4, p. 389-395, dez. 2011. ISSN 2176-7262. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/47450/51178>>. Acesso em 28 out. 2014.

WORLD CANCER RESEARCH FUND / AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007a.

WORLD CANCER RESEARCH FUND / AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007b.

WORLD CANCER RESEARCH FUND, AND AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH (WCRF) Resource Downloads. Infographics. 2012. Disponível em: <[http://www.dietandcancerreport.org/cancer\\_resource\\_center/infographics/index.php](http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/infographics/index.php)>. Acesso em 25 jan. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 1995. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ. Technical Report Series 854. Geneva: WHO.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global action plan for the prevention and

control of noncommunicable diseases 2013-2020. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf)>. Acesso em 24 out. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global health risks: mortality and burden of disease attributable to select major risks. Geneva: World Health Organization, December, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION WHO, 2002. The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, Nutrition and The Prevention Of Chronic Diseases. WHO Technical Report Series 916. Reporto f a Joint WHO/FAO Expert Consultation. World Health Organization. Geneva, 2003.

YOKOTA E. T. C. et al. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis em duas regiões do Distrito Federal / Prevalence of risk factors for chronic diseases in two regions of Distrito Federal. *Comun Ciênc Saúde*;18(4):289-296, 2007.

YUSUF S. et al. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. *Circulation*. November, v.27, p. 2746-2753. 2001.

## **7. ANEXO**

## **8. APÊNDICE**