

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Ana Claudia Rodrigues Alves Sereno

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DE FATORES DE RISCO E
PROTEÇÃO PARA SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM E SEM HIPERTENSÃO
ARTERIAL NO BRASIL (2006-2017)**

Belo Horizonte

2020

ANA CLAUDIA RODRIGUES ALVES SERENO

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DE FATORES DE RISCO E
PROTEÇÃO PARA SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM E SEM HIPERTENSÃO
ARTERIAL NO BRASIL (2006-2017)**

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em
Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Minas
Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de
Mestre em Nutrição.

Área de Concentração: Nutrição e Saúde

Linha de Pesquisa: Nutrição e Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Rafael Moreira Claro

Belo Horizonte

2020

Sereno, Ana Claudia Rodrigues Alves.

SE483p Prevalência de Hipertensão Arterial e de fatores de risco e proteção para saúde em indivíduos com e sem Hipertensão Arterial no Brasil (2006-2017) [manuscrito]. / Ana Claudia Rodrigues Alves Sereno. - - Belo Horizonte: 2020.
108f.

Orientador (a): Rafael Moreira Claro.

Área de concentração: Nutrição e Saúde.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Hipertensão. 2. Consumo de Alimentos. 3. Estilo de Vida Saudável. 4. Inquéritos Epidemiológicos. 5. Saúde Pública. 6. Dissertação Acadêmica. I. Claro, Rafael Moreira. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WG 340

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697

ATA DE NÚMERO 57 (CINQUENTA E SETE) DA SESSÃO DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA ANA CLÁUDIA RODRIGUES ALVES SERENO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM NUTRIÇÃO E SAÚDE.

Aos 19 (dezenove) dias do mês de junho de dois mil e vinte, às 14:00 horas, realizou-se por meio de videoconferência, a sessão para apresentação e defesa da dissertação "**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM E SEM HIPERTENSÃO ARTERIAL NO BRASIL (2006-2017)**", da aluna **Ana Cláudia Rodrigues Alves Sereno**, candidata ao título de "Mestre em Nutrição e Saúde", linha de pesquisa "Nutrição e Saúde Pública". A Comissão Examinadora foi constituída pelos professores doutores Rafael Moreira Claro, Camila Kümmel Duarte e Emanuella Gomes Maia, sob a presidência do primeiro. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

() APROVADO;

(X) APROVADO COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;

() REPROVADO.

O resultado final foi comunicado à candidata pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Rafael Moreira Claro, Presidente da Comissão Examinadora, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 19 de junho de 2020.

Prof. Dr. Rafael Moreira Claro

Presidente (UFMG)



Prof^a. Dr^a. Camila Kümmel Duarte

(UFMG)



Prof^a. Dr^a. Emanuella Gomes Maia

(UESC)



MODIFICAÇÃO EM DISSERTAÇÃO

Modificações exigidas na Dissertação de Mestrado da candidata **ANA CLÁUDIA RODRIGUES ALVES SERENO**.

As modificações foram as seguintes:

1. Incluir seção justificativa ao final da introdução;
2. Ajustar a redação dos objetivos (geral e específicos) de acordo com as sugestões da banca;
3. Avaliar a inclusão de novos fatores de risco e proteção nas análises, especialmente com base em sua magnitude de associação à hipertensão arterial;
4. Avaliar a sensibilidade dos resultados com relação ao período estudado (análises transversais);
5. Aprofundar a discussão sobre os principais achados;
6. Rever o manuscrito de acordo com essas sugestões.

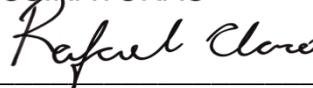
NOMES

Prof. Dr. Rafael Moreira Claro

Prof^a. Dr^a. Camila Kummel Duarte

Prof^a. Dr^a. Emanuella Gomes Maia

ASSINATURAS







AGRADECIMENTOS

Ao professor Rafael Claro, pela oportunidade da experiência do aprendizado acadêmico, por entender a minhas limitações e me orientar de forma tão brilhante.

Aos meus pais e meu irmão, que me apoiaram nos momentos mais difíceis.

A Thais Marquezzine, que foi fundamental nessa construção, disponibilizando o seu tempo, me auxiliando e incentivando em todos os momentos.

As amigas companheiras de mestrado Liziane e Marina, por toda troca e parceria desde as primeiras aulas.

A meu marido, pelas palavras de carinho, incentivo e por acreditar em meu potencial.

À banca examinadora que se dispôs a participar e contribuir para a melhoria da qualidade deste estudo.

RESUMO

Introdução: A Hipertensão Arterial (HA) se destaca como importante problema de saúde pública por sua elevada participação na perda de anos de vida saudáveis pela população. A adesão a comportamentos de proteção (alimentação adequada, prática de atividade física, abstenção de fumo e bebida alcoólica) contribuem para um prognóstico mais favorável entre os indivíduos com a doença e no possível retardo de seu aparecimento naqueles sem HA. **Objetivo:** Analisar a prevalência de Hipertensão Arterial (HA) no período entre 2006 e 2017 e sua associação à adesão de comportamentos de risco e proteção para a saúde entre indivíduos adultos nas capitais de estados do país e Distrito Federal. **Métodos:** Foram utilizados dados de 625.471 entrevistas realizadas pelo Vigitel (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), entre 2006 e 2017. Modelos de regressão de *Prais-Winsten* foram utilizados para identificação de tendências lineares significativas na variação temporal da prevalência de HA no conjunto completo da população e nos estratos de sexo, idade e escolaridade. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para o cálculo de razões de prevalência brutas e ajustadas para identificação de diferenças na frequência de cada um dos fatores de risco e proteção à saúde investigados (dos grupos de alimentos, de consumo abusivo de bebida alcoólica, de prática de atividade física, hábito de fumar e sobrepeso) entre indivíduos com e sem HA para o conjunto completo da população e segundo sexo. **Resultados:** A prevalência de HA entre os adultos nas capitais dos estados e no Distrito Federal manteve-se estável no período entre 2006 a 2017, próxima de 25%, sendo maior no sexo feminino ($\approx 27\%$ vs 22% nos homens), entre aqueles nas faixas mais avançadas de idade, e na de menor escolaridade. Aumentos significativos foram observados no grupo de mais idade (65 anos ou mais, $0,14\text{pp/ano}$), e naquele de escolaridade intermediária (9 a 11 anos, $0,33\text{pp/ano}$). Identificou-se alta prevalência de fatores de risco e baixa daqueles de proteção tanto em indivíduos com HA quanto entre aqueles sem a doença. No entanto, indivíduos com HA relataram menor prevalência de consumo regular de frutas e de feijão (RPA = $0,98$ e $0,97$, respectivamente; $p \leq 0,05$), e de prática de atividade física no tempo livre (RPA = $0,90$; $p \leq 0,05$) quando comparados à indivíduos sem a doença; e maior de consumo abusivo de bebidas alcoólicas (RPA = $1,06$; $p \leq 0,05$). Por outro lado, observou-se situação mais favorável para os indivíduos com HA devido ao menor consumo de leite com excesso de gordura (RPA = $0,93$; $p \leq 0,05$), menor consumo regular de doces (RPA = $0,85$; $p \leq 0,05$) e do não hábito de fumar (RPA = $0,83$; $p \leq 0,05$), quando comparado àqueles não hipertensos. **Conclusão:** A prevalência de HA se manteve estável durante o período estudado, com aumento em grupos onde já se fazia mais alta no início do período estudado. Não se observou um padrão de diferenças na frequência de comportamentos de risco entre os indivíduos com e sem HA.

Palavras chave: Hipertensão, consumo alimentar, estilos de vida, inquéritos epidemiológicos, saúde pública.

ABSTRACT

Introduction: Arterial Hypertension (AH) stands out as an important public health problem due to its high participation in the loss of healthy years of life by the population. Adherence to protective behaviors (adequate nutrition, physical activity, abstention from smoking and alcoholic beverages) contributes to a more favorable prognosis among individuals with the disease and retard the occurrence in people without hypertension **Objective:** Analyze the prevalence of Arterial Hypertension (AH) in the period between 2006 -2017 and your association and adesion of risk and health protection behaviors in adult individuals with and without AH in the 26 state capitals of the country and Federal District. **Methods:** Data from 625.471 interviews carried out by Vigitel (Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey) between 2006 and 2017 were used. Prais-Winsten regression models were used to identify significant linear trends in temporal variation in the prevalence of hypertension in the entire population and in the strata of genre, age and education. Poisson regression models were used to calculate crude and adjusted prevalence ratios to identify differences in the frequency of each of the risk factors and health protection investigated (food groups, alcohol abuse, practice physical activity, smoking and over weight) among individuals with and without hypertension for the entire population and according to genre **Results:** The prevalence of AH among adults in the state capitals and the Federal District remained stable in the period between 2006 and 2017 was close to 25%, being higher in females ($\approx 27\%$ vs 22% in men), in people with more advanced age groups and less educated. Statistical increases were observed in the older age group (65 years or more, $0.14\text{pp} / \text{year}$), and in the intermediate schooling period (9 to 11 years, $0.33\text{pp} / \text{year}$). Not only high prevalence of risk factors, but also a low incidence of protection were identified both in individuals with hypertension and among those without disease. However, hypertensive women reported a lower prevalence of regular consumption of fruits and beans (RPA = 0.98 and 0.97, respectively; $p \leq 0.05$) and physical activity in their free time (RPA = 0.90; $p \leq 0.05$) when compared to individuals without disease; and higher alcohol abuse (RPA = 1.06; $p \leq 0.05$). On the other hand, the most favorable situation was observed for patients with hypertension in the case of consumption of milk with excess fat (RPA = 0.93; $p \leq 0.05$), lower regular consumption of sweets (RPA = 0.85; $p \leq 0.05$) and don't smoking (RPA = 0.83; $p \leq 0.05$), when compared with people whose don't have hypertension. **Conclusion:** The prevalence of hypertension remained stable during the study period, with an increase in groups where it was already higher at the beginning of the study period. There was no pattern of differences in the frequency of risk behaviors between individuals with and without hypertension.

Keywords: Hypertension, food consumption, lifestyles, epidemiological survey, public health.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1. Número total de linhas sorteadas e número médio de entrevistas completadas no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal para cada ano do Vigitel Brasil*, 2006 a 2017.	25
Quadro 2. Período de realização das entrevistas e número médio de entrevistas realizadas por mês para cada ano de estudo no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal. Vigitel Brasil*, 2006 a 2017.....	26
Quadro 3. Fatores de risco e proteção para saúde avaliados entre indivíduos adultos no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal para cada ano do Vigitel Brasil*, 2006 a 2017.	29
Tabela 1. Distribuição da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil ¹ , 2006-2017.	38
Tabela 2. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal com Hipertensão Arterial, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil ¹ , 2006-2017.....	40
Tabela 3. Percentual (e IC95%) de adultos (≥ 18 anos) das capitais de estados brasileiros e Distrito Federal, referindo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial segundo sexo, faixa etária e nível de escolaridade. Vigitel, 2006-2017**.....	41
Tabela 4. Frequência (e razão de prevalência bruta e ajustada) de fatores de risco e proteção, segundo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial. Vigitel Brasil, 2006-2017.....	42
Tabela 5. Frequência de indicadores de risco e proteção (e razão de prevalência bruta e ajustada), por sexo, segundo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial. Vigitel Brasil, 2006-2017.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA - Câncer

CATI - Computer Assisted Telephone Interviewing

CEP - Código de Endereçamento Postal

CID – 10 - Classificação Internacional de Doenças versão 10

CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde

DATASUS - Departamento de Informática e Informação do Sistema Único de Saúde

DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DCV - Doenças Cardiovasculares

DF - Distrito Federal

DM - Diabetes Mellitus

DPC - Doenças Pulmonares Crônicas

ESF - Estratégia de Saúde da Família

Geppaas/UFMG - Grupo de Estudos, Pesquisas e Práticas em Ambiente Alimentar e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais

HA - Hipertensão Arterial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC - índice de Massa Corporal

MS - Ministério da Saúde

NUPENS/USP - Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNCF - Programa Nacional de Combate ao Fumo

PNSN - Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição

PSF - Programa Saúde da Família

SIAB - Sistema de Informação da Atenção Básica

SIS - Sistemas de Informação em Saúde

SNS - Sistema Nervoso Simpático

SUS - Sistema Único de Saúde

Vigitel - Vigilância De Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Doenças Crônicas não Transmissíveis	9
1.2	A Hipertensão Arterial	9
1.3	Fatores de Risco para a Hipertensão Arterial.....	10
1.4	Prevenção e Tratamento da Hipertensão Arterial e Estilo de Vida de Pessoas com Hipertensão	16
1.5	Sistemas de informação em saúde e Pesquisas de Base Populacional	19
	Hiperdia e Sistema de Informação da Atenção Básica	19
	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, Pesquisa Nacional de Saúde e Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.....	21
2	OBJETIVOS.....	23
2.1	Objetivo geral	23
2.2	Objetivos específicos.....	23
3	MÉTODOS.....	24
3.1	Delineamento	24
3.2	Amostragem	24
3.3	Coleta de dados	26
3.4	Organização das variáveis e construção dos indicadores.....	27
3.5	Diagnóstico de Hipertensão	27
3.6	Fatores de risco e proteção.....	27
3.7	Características sociodemográficas.....	34
3.8	Análise de dados	34
3.9	Aspectos éticos	36
4	RESULTADOS	37
5	DISCUSSÃO.....	44
6	CONCLUSÃO.....	50
	REFERÊNCIAS.....	51
	APÊNDICES.....	60
	ANEXOS.....	81

1 INTRODUÇÃO

1.1 Doenças Crônicas não Transmissíveis

A prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), compreendendo principalmente as doenças cardiovasculares (DCV), os diversos tipos de câncer (CA), o diabetes mellitus (DM) e as doenças pulmonares crônicas (DPC), tem se elevado globalmente, sendo esse grupo de doenças responsáveis por mais 41 milhões de mortes no mundo em 2016 o que corresponde a 71% das mortes globais (1).

No Brasil, as DCNT respondem por cerca de 70% das mortes, com destaque para as doenças cardiovasculares (30%), por seu importante papel na carga de mortes prematuras e perda da produtividade do trabalho, impactando no crescimento econômico do país (2)(3)(4).

1.2 A Hipertensão Arterial

O grupo das doenças cardiovasculares envolve as doenças do coração e dos vasos sanguíneos e inclui a hipertensão arterial (HA), as doenças coronarianas, doença cardíaca isquêmica, doença cardíaca reumática e doença cerebrovascular ou acidentes vasculares cerebrais (5).

A HA se destaca entre as DCV não apenas por sua alta prevalência (6) mas também por seu papel como fator de risco para outras doenças como acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica e doença renal crônica (7). As complicações da HA são responsáveis, anualmente, por 9,4 milhões de mortes no mundo, ou seja, 45% das mortes por doença cardíaca são devido a HA (8).

A HA é caracterizada por níveis pressóricos elevados e sustentados (≥ 140 e/ou 90 mmHg), sendo considerada uma condição multifatorial (9). A HA está, frequentemente, associada aos distúrbios metabólicos e alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada na presença de fatores de risco como obesidade abdominal, diabetes mellitus, intolerância à glicose e dislipidemia (7)(10).

No Brasil, com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) observou-se aumento da prevalência de HA no período entre 1998 e 2008, de 18,1% a 20,9%. Em todo o período a frequência de HA foi maior em mulheres do que em homens, variando respectivamente de 21,6% a 24,1% e de 14,1% a 17,3% (11) . Mais recentemente, com base nos dados do Vigitel, observou-se aumento significativo da prevalência de HA no período entre 2011 e 2016, variando de 22,7% a 24,3% sem que aumento significativo tenha sido observado no período inicial de monitoramento (entre 2006 e 2010) (12) ou após o ano de 2016. Este aumento pode ser atribuído à transição demográfica (que consiste no aumento da idade média da população) e ao aumento da exposição aos fatores de risco comportamentais (8)(13). Cabe destacar, no entanto, que parcela desse aumento se deve também ao maior acesso aos serviços de saúde e diagnóstico e à epidemia de obesidade, um importante fator de risco para HA (14).

1.3 Fatores de Risco para a Hipertensão Arterial

De acordo com a VII diretriz brasileira de hipertensão, os principais fatores de risco para o desenvolvimento da HA podem ser divididos entre aqueles não modificáveis e os modificáveis (7). No primeiro grupo estão a idade elevada, o sexo feminino, pertencer a etnia negra e fatores hereditários (e genéticos); enquanto no segundo temos o excesso de peso e obesidade, o consumo alimentar inadequado, a prática insuficiente de atividade física, o consumo de álcool e o tabagismo. Uma vez que fatores de risco modificáveis podem ser objeto de políticas públicas, eles ganham especial atenção na área de saúde pública. A seguir é apresentado um panorama de cada um desses fatores envolvendo, entre outros, o mecanismo relacionando ao desenvolvimento da HA, sua frequência, distribuição e evolução na população.

Excesso de peso e obesidade

Sabe-se que a obesidade tem entre suas consequências o acúmulo de gordura (principalmente colesterol) na camada íntima das artérias, com formação de ateromas. A formação desses ateromas causa uma redução do fluxo sanguíneo elevando a pressão arterial e podendo até obstruir completamente o vaso sanguíneo (15).

Além disso, indivíduos obesos apresentam expansão do volume sanguíneo extracelular e aumento do fluxo sanguíneo local. Isso resulta no aumento do débito cardíaco acarretando no aumento da pressão arterial. A hiperinsulinemia, secundária a resistência à insulina é também um elo entre a obesidade e HA, uma vez que a insulina provoca vasodilatação, recrutamento de capilares, aumento de fluxo sanguíneo e também aumento da atividade simpática via hipotálamo (15)(15)(15)(15)(15)(15)(15)(15)(16).

O índice de massa corporal (IMC) tem sido utilizado em estudos epidemiológicos para avaliação do estado nutricional populacional uma vez que possibilita essa classificação de forma simplificada e a partir de medidas aferidas ou autorreferidas (17). Ele é obtido pela divisão do peso, medido em quilogramas, pela altura ao quadrado, medida em metros (kg/m^2) (18). Valores de IMC $\geq 25 \text{ kg}/\text{m}^2$ são classificados como excesso de peso e aqueles $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ como obesidade (19).

Em 2013, 57,7% da população brasileira possuía excesso de peso, enquanto 20,6% se encontrava obesa. A frequência de obesidade foi maior entre mulheres que entre homens. Ela foi também maior com o aumento da faixa etária em ambos os sexos. Em relação à escolaridade, observou-se relação inversa entre as mulheres, mas direta entre os homens (20). No período entre 2006 e 2017, considerando apenas a população adulta das capitais de estado e Distrito Federal, observou-se aumento tanto da frequência de excesso de peso (de 42,6% em 2006 para 54,0 % em 2017) quanto de obesidade (de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2017) (21).

Consumo alimentar inadequado

Além de sua influência sobre o estado nutricional, o consumo alimentar ainda pode afetar o risco de HA por meio da ingestão de nutrientes, minerais (como potássio, magnésio e cálcio) e substâncias bioativas presentes nos alimentos. Evidências indicam que o padrão dietético global, mais que um alimento ou nutriente isolados, tem maior importância na prevenção de doenças e redução da morbidade e mortalidade cardiovascular (10). Sabe-se que o padrão de alimentação relacionado à ocorrência da HA e outras DCV é caracterizado pelo consumo de alimentos ultraprocessados (como refrigerantes, sucos artificiais e embutidos) em detrimento

aqueles de alimentos in natura e minimamente processados (como frutas, hortaliças e feijão) (22).

Na PNS o padrão de alimentação da população foi analisado por meio de marcadores do consumo alimentar saudável e não saudável. O percentual de adultos atendendo à recomendação de consumo de frutas e hortaliças foi de 37,3%, maior entre as mulheres (39,4%) quando comparadas aos homens (34,8%), aumentando em relação direta com a idade e o nível de escolaridade. Já o consumo regular de feijão foi referido por 71,9% dos indivíduos, sendo menor entre as mulheres (67,6%) quando comparadas aos homens (76,8%). O consumo também foi menor entre os indivíduos com nível superior completo (54,9%) quando comparado a níveis de escolaridade mais baixos (77,3%). Em relação aos marcadores não saudáveis, a proporção de pessoas que referiram consumo de carne ou frango com excesso de gordura foi 37,2%, sendo que o consumo foi maior entre os homens (47,2%), entre os mais jovens e entre os de menor nível de escolaridade. Já em relação ao consumo de leite integral, este foi relatado por 60,6% dos entrevistados. Quanto ao consumo de doces, 21,7% dos indivíduos referiram esse hábito, aumentando em relação direta com a escolaridade e diminuindo com o aumento da idade (23).

Já o Vigitel sofreu modificações em seu questionário ao longo dos anos, com inclusão e exclusão de indicadores, mas sempre com abordagem semelhante à adotada na PNS (21). Quando analisado o consumo recomendado de frutas e hortaliças, avaliou-se uma evolução favorável em 2008, 33% dos indivíduos consumiam frutas e hortaliças regularmente ($\geq 5x$ /semana), após sucessivos aumentos esse percentual chegou a 37,6% em 2015, porém vem oscilando negativamente em 2016 para 35,2% e em 2017 para 34,6%. Em relação ao consumo regular de feijão ($\geq 5x$ /semana) vem ocorrendo queda com 67,1% dos indivíduos relatando o consumo regular em 2007 e 59,5% em 2017. Já, os marcadores de consumo alimentar não saudáveis, como o consumo de carne com excesso de gordura vem apresentando variações ao longo dos anos com redução seguida de aumento e novamente redução sendo de 33,5% em 2007, 33,0% em 2009, 34,6% em 2011 e 27,8% em 2016. Já em relação ao consumo de leite integral, houveram reduções e aumentos sucessivos ao longo dos anos sendo o consumo relatado por 53,4% dos entrevistados em 2007,

chegando ao maior consumo a 58,4% em 2009 e ao menor consumo a 45,3% em 2015 com um discreto aumento chegando a 46,9% em 2016 (24)(25)(12)(21).

Consumo excessivo de álcool

Vários mecanismos relacionam o consumo de álcool e a HA, como reações no sistema nervoso central e periférico. O consumo de álcool acarreta em desregulação da atividade dos barorreceptores com aumento da atividade simpática, ativação do sistema renina angiotensina-aldosterona e secreção de cortisol, aumento da atividade vascular secundária ao aumento da concentração de cálcio, estimulação na liberação de vasoconstritores pelo endotélio e diminuição da vasodilatação ocorrida com a inflamação e estresse oxidativo (26). Ainda que esses efeitos sejam temporários em indivíduos com consumo moderado e ocasional de álcool, sabe-se que o consumo elevado e frequente pode acarretar aumentos persistentes da pressão e, com isso, conduzir à HA (27).

No Brasil, o Ministério da Saúde identifica em suas pesquisas de base populacional (como a PNS e o Vigitel) o consumo abusivo de álcool como a ingestão de quatro ou mais doses, para mulheres, ou cinco ou mais doses, para homens, de bebidas alcoólicas em uma mesma ocasião nos últimos 30 dias (21,23). Dados da PNS 2013 indicam que 24,0% da população adulta (≥ 18 anos) refere consumo abusivo de bebidas alcólicas, sendo mais frequente entre os homens (36,6%) do que entre as mulheres (13,0%). O consumo abusivo de bebidas alcoólicas mostrou-se maior entre aqueles com maior escolaridade, atingindo cerca de um a cada três indivíduos com nível superior completo (30,5%) e apenas um a cada cinco entre aqueles com o fundamental incompleto (19,0%). Dados do Vigitel, coletados junto a amostra da população adulta (≥ 18 anos) da capital dos 26 estados e Distrito Federal, revelam que o consumo de álcool aumentou em média 0,79 pontos percentuais ao ano no período entre 2006 a 2017 (de 15,7 para 19,1%) (21).

Prática insuficiente de atividade física

Assim como a alimentação, a prática insuficiente de atividade física influencia o risco de HA por via direta e indireta. A prática de atividade física age na atenuação da resistência vascular periférica, proveniente das respostas neuro-hormonais e estruturais com reduções na atividade do nervo simpático e um aumento nos diâmetros da luz arterial. Além, são propostos outros mecanismos para redução da pressão arterial, entre eles as alterações favoráveis no estresse oxidativo, inflamação, função endotelial, complacência arterial, massa corporal, atividade do sistema renina-angiotensina, atividade parassimpática, função renal e sensibilidade à insulina (28).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a prática semanal de pelo menos 150 minutos de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa, com no mínimo 10 minutos de duração, sem determinar a frequência semanal (29). Sendo assim, o indicador de atividade física suficiente no lazer (≥ 150 minutos/semana) tem sido usado, desde 2011 pelo Vigitel (12). Considera-se o indivíduo fisicamente inativo quando o mesmo refere não ter praticado nenhuma atividade física no tempo livre, nenhum esforço físico no trabalho ou na limpeza de casa, ou que não se deslocou a pé ou de bicicleta para escola ou trabalho por, no mínimo, 20 minutos ao dia, considerando os últimos três meses (21).

Segundo a PNS 2013, frequência de prática suficiente de atividade física no lazer foi de 22,5%. Essa frequência atingiu seu menor valor entre os indivíduos com 60 anos ou mais (13,6%) e entre aqueles sem instrução ou com fundamental incompleto. Identificou-se também que 50,6% da população encontrava-se fisicamente inativa (23). Resultados do Vigitel mostram que a prevalência da prática de atividade física no lazer vem aumentando ao longo dos anos passando de 30,3% em 2011 para 37,0% em 2017 (anos em que o indicador de prática de atividade física no tempo livre foi utilizado adotando a mesma recomendação). Em relação a inatividade física, a prevalência permaneceu estável em torno de 14,0% no período entre 2010 e 2017 (21)(25)(30).

Tabagismo

O tabagismo altera a homeostase do sistema nervoso autônomo, com a inalação da fumaça sendo responsável pela ativação do sistema nervoso simpático (SNS) que tem influência direta na alteração e elevação da pressão arterial. O SNS contribui com o aumento da pressão arterial por sua ação nos rins, na estrutura dos vasos sanguíneos, comprometendo sua função vasodilatadora e na supressão da ação dos barorreceptores (31). Como no caso do consumo de bebida alcoólica, a exposição pontual possui efeitos temporários, enquanto à exposição frequente acarreta aumentos persistentes da pressão e conduz à HA (32).

Apenas na década de 1990 foi que o tabagismo passou a ser considerado uma enfermidade, sendo incluído no grupo dos transtornos mentais e comportamentais decorrentes do uso de substâncias psicoativas, na Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (33).

No Brasil, em 1989, por meio dos dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) identificou-se que 34,8% da população adulta era fumante (34). Devido a uma série de ações realizadas desde então, como parte do Programa Nacional de Combate ao Fumo (PNCF), observou-se contínua e gradual redução da frequência de tabagismo (35). Em 2013 a prevalência de usuários de produtos derivados do tabaco, fumado ou não, de uso diário ou ocasional foi de 15%, sendo mais elevado entre os homens (19,2%) que entre as mulheres (11,2%). Percentuais mais elevados de usuários de tabaco foi encontrado entre pessoas sem nível de instrução ou com fundamental incompleto (20,2%) quando comparado aos com ensino superior completo (8,8%). Em relação a faixa etária, o maior percentual foi observado entre aqueles com idade entre 40 e 59 anos (19,4%) e o menor percentual entre aqueles com idade entre 18 a 24 anos (10,7%) (23). Dados do Vigitel confirmam essa tendência e mostram redução em todos os quatro indicadores relacionados ao tabagismo monitorados no período entre 2006 e 2017, porém nos últimos 3 anos (2015, 2016 e 2017), observa-se uma redução da velocidade de desaceleração da prevalência de tabagismo no Brasil e em algumas capitais. (36). Em especial, a frequência de fumantes diminuiu em média 0,59 pontos percentuais ao ano, de 15,7% em 2006 para 10,1% em 2017(4)(21). Tendência semelhante foi observada também

para a frequência de fumantes consumindo 20 ou mais cigarros por dia, e para aquela de fumantes passivos tanto no local de trabalho quanto em sua residência (21)(36).

1.4 Prevenção e Tratamento da Hipertensão Arterial e Estilo de Vida de Pessoas com Hipertensão

A prevenção primária da HA se baseia em intervenções simples e de baixo custo, destinada a remoção dos fatores risco. No Brasil essas intervenções são comumente conduzidas em serviços de atenção primária à saúde, são voltadas à toda população, e podem ser identificadas tanto em ações de promoção de saúde quanto de prevenção de doenças (37).

Por se tratar de condição muitas vezes assintomática, estratégias de prevenção secundária são também empregadas para identificação precoce de indivíduos enfermos e redução de fatores associados à prognósticos adversos. Após diagnosticada, a pessoa com HA deve receber cuidado multiprofissional (38). O objetivo do tratamento é manter os níveis pressóricos controlados para reduzir o risco de doenças cardiovasculares, reduzir a morbidade e melhorar a qualidade de vida (11). O tratamento não medicamentoso envolve mudanças no estilo de vida e deve incluir o controle de peso, medidas nutricionais, prática de atividade física, redução no consumo de bebidas alcoólicas, cessação do tabagismo e controle de estresse (7). Destaca-se aqui que os mesmos fatores responsáveis pelo risco aumentado de se desenvolver HA entre indivíduos saudáveis são também associados à evolução adversa da doença entre os indivíduos com HA, de forma que as ações de prevenção secundária se assemelham a uma continuidade daquelas de prevenção primária (39).

No entanto, análises da efetividade de intervenções voltadas a mudanças no estilo de vida em populações com HA são pouco conclusivas, com evidências animadoras (40)(41) e desanimadoras (42)(43). Entre os fatores possivelmente envolvidos nessa questão destaca-se o pequeno número de estudos acerca do estilo de vida de pessoas com HA, especialmente estudos envolvendo grandes amostras dessa população.

Utilizando dados do Vigitel do ano de 2006, foram analisados o comportamento de idosos hipertensos (44). Para este estudo foram incluídos 9038 participantes com

idade ≥ 60 anos. Observou-se que a maioria dos hipertensos (69,0%) apresentavam 3 ou mais fatores de risco, entre eles a inatividade física no lazer (88,0%), consumo alimentar inadequado - consumo de frutas e hortaliças inferior a cinco porções diárias (90,0%), adição de sal aos alimentos (60,0%), consumo habitual de carnes gordurosas (23,0%) - tabagismo (9,0%) e consumo abusivo de álcool (3,0%). Concluiu-se que mesmo após o diagnóstico os comportamentos prejudiciais ainda permanecem entre os idosos (44).

Em estudo realizado com 1297 idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF) entre junho de 2010 e março de 2011 avaliou-se os comportamentos frente a HA. Foram analisados comportamentos de saúde como o etilismo, tabagismo, prática de atividade física e consumo alimentar. Encontrou-se uma menor proporção de etilismo (34,6%), tabagismo (45,4%) e acréscimo de sal no alimento pós preparo, por hipertensos quando comparados aos idosos sem HA. No que se refere a variáveis antropométricas como sobrepeso e circunferência abdominal observou-se 74,9% e 47,3%, respectivamente, mais chances de desenvolvimento quando comparados com não hipertensos (45).

Em estudo realizado com 720 pessoas hipertensas com idades entre 23 e 98 anos, assistidos pela Equipe Saúde da família em 2014 com o objetivo de estimar a prevalência de comportamentos e fatores de risco cardiovascular destacou-se o sedentarismo, o baixo consumo de frutas e o consumo de carnes vermelhas com gordura aparente. Quando analisado os comportamentos de risco, os homens apresentaram diferenças estatisticamente significativas quanto ao consumo de carne vermelha com gordura aparente, frango com pele, excesso de refrigerante e adição de sal no prato de refeição. Também foi mais frequente entre os homens o hábito de fumar (46).

Em comum esses estudos revelam a alta frequência de fatores de risco entre indivíduos com HA, mesmo entre aqueles em acompanhamento na APS (45)(46). No entanto, apenas a partir da realização continuada desses estudos e do acúmulo de evidência na temática que será possível estabelecer conclusões estáveis sobre o tema.

Nesse contexto, o Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011– 2022, foi publicado pelo Ministério da Saúde (MS) em 2011 com objetivo de preparar o país para enfrentar de forma efetiva as DCNT até o ano de 2022 e promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco (47).

Para construção deste Plano, o Ministério da Saúde contou com a colaboração de instituições de ensino e pesquisa, diversos ministérios do governo brasileiro, membros de ONGs da área da saúde, entidades médicas, associações de portadores de doenças crônicas, entre outros. O Plano aborda os quatro principais grupos de doenças (circulatórias, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco em comum modificáveis (tabagismo, álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade) e define diretrizes e ações em: a) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; b) promoção da saúde; c) cuidado integral (47).

Para o manejo da HA o Plano preconiza ações articuladas entre os três eixos em que o mesmo foi planejado, com: vigilância da HA e das comorbidades associadas e seus determinantes, integralidade do cuidado e a promoção da saúde (47). Como desdobramento do Plano, em 2013 foi lançado o Caderno de Atenção Básica: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica – Hipertensão Arterial Sistêmica (10). Também foi ampliada a distribuição de medicamentos gratuitos para HA a partir do programa Farmácia Popular. Além desses, outras ações que visam a alimentação saudável, prática de atividade física e prevenção do uso de tabaco e álcool são preconizadas (47).

Ainda, no que se refere as ações de vigilância para as DCNT, para o monitoramento dos comportamentos de risco e proteção para o desenvolvimento dessas doenças, em 2003 foi estruturado o sistema de inquéritos, que inclui: inquéritos domiciliares, telefônicos e em populações específicas (47).

Os inquéritos populacionais são importantes fontes para conhecer as condições de saúde da população e dos principais fatores de risco que influenciam o aparecimento de doenças crônicas, dentre elas a HA. Além disso, são fundamentais

para subsidiar a elaboração de políticas públicas para o controle dessas doenças e para a avaliação das mudanças ocorridas após intervenções (48)(49).

1.5 Sistemas de informação em saúde e Pesquisas de Base Populacional

Os Sistemas de Informação da Saúde (SIS) são compostos por uma estrutura capaz de garantir a obtenção e a transformação de dados em indicadores, com o objetivo de monitorar o perfil de saúde da população (50). Uma vez que a natureza desses sistemas faz com que eles não sejam necessariamente capazes de fornecer dados representativos da população a realização de inquéritos de base populacional torna-se essencial para complementação do monitoramento de aspectos de saúde da população (51). A seguir são apresentados os principais Sistemas de Informação e Inquéritos Populacionais de interesse para a temática do presente estudo.

Hiperdia e Sistema de Informação da Atenção Básica

O Hiperdia foi criado como parte integrante do Plano Nacional de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, por meio da Portaria nº 371, de 04 de março de 2002 para instituir o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. O Programa tem como objetivo cadastramento e acompanhamento de portadores de HA e/ou DM atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS, a fim de gerar informação para trabalhadores e gestores do SUS para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados e também, acompanhar e avaliar os impactos na morbi-mortalidade da HA e diabetes (52).

O cadastramento dos portadores de HA e DM é realizado no Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (SisHiperdia), desenvolvido em 2002 e permite o cadastramento e o acompanhamento em todas as Unidades Básicas de Saúde do SUS (53).

Estudos realizados em diferentes regiões do país mostraram que os dados cadastrados pelos profissionais de saúde no Sistema Hiperdia, muitas vezes apresentam imprecisões, inconsistências e ausências de informação, o que revela a

necessidade de capacitação profissional e de utilização de critérios clínicos e laboratoriais para se manter uma consistência dos dados gerados (54)(55)((56)(57).

Já o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) foi criado em 1998 pelo Departamento da Atenção Básica/Secretaria da Atenção à Saúde, em parceria com o Departamento de Informática e Informação do Sistema Único de Saúde (DATASUS), para o acompanhamento das ações e dos resultados das atividades realizadas pelas equipes do Programa Saúde da Família – PSF, dentre elas o acompanhamento aos portadores de DCNT (58).

Os dados do SIAB são gerados por profissionais de saúde das equipes da estratégia de saúde da família, coletados nas unidades de atenção básica ou nos domicílios cobertos pelos programas Saúde da Família e Agentes Comunitários de Saúde. Os dados coletados possibilitam a construção de indicadores populacionais referentes as áreas de abrangência, permitindo a localização espacial das desigualdades e dos problemas de saúde da população (59).

Em uma revisão bibliográfica sobre a análise da utilização das informações do SIAB, foram constatadas dificuldades e fragilidades na produção das informações como o preenchimento e interpretação das fichas de registro, dificuldades na evolução homogênea das condições e comportamentos dos indivíduos, além do número limitado de doenças ou condições constantes na ficha demonstrando a necessidade de educação permanente e supervisão. Porém, também foram destacadas as potencialidades como o diagnóstico local para a produção de indicadores e consolidação progressiva das informações geradas (58).

É importante ter em mente também que tanto o Hiperdia quanto o SIAB fornecem informações apenas da parcela de indivíduos da população que interage com o SUS. Ainda que se trate de parcela majoritária da população nacional, não é possível afirmar que resultados desse sistema representem toda a população brasileira. Essa questão, somada às limitações de qualidade dos dados apresentadas em parágrafos anteriores, torna seguro concluir que a utilização isolada desses sistemas não constitui fonte de dados de alta validade sobre estilo de vida entre hipertensos (56)(51). Cabe destacar ainda que o Hiperdia se encontra inativo desde

2014, com início de sua migração para a plataforma E-SUS (que deverá absorver também parte do SIAB).

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, Pesquisa Nacional de Saúde e Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

Pesquisas populacionais são fundamentais para manter atualizadas as informações sobre a frequência, distribuição e evolução dos principais fatores que determinam as doenças crônicas no país. Por serem de elevado custo as pesquisas populacionais com amostragem probabilística são geralmente realizadas com grandes intervalos de tempo (20).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) é um inquérito epidemiológico, por amostragem probabilística de domicílios. A população alvo é constituída por todas as pessoas moradoras em domicílios particulares da área de abrangência da pesquisa. Realizada no Brasil anualmente desde 1967, com exceção dos anos censitários (1970, 1980, 1991, 2000 e 2010). A partir de 2011, experimentalmente, passou a ser aplicada de forma contínua se estendendo, em caráter definitivo, em 2012, para todo o Brasil. Os temas abordados são trabalho, renda, despesas, consumo e educação (60)(61) Em 1998, 2003 e 2008 foi contemplado como tema suplementar a saúde, dentre as questões tratadas foi investigado o diagnóstico de HA (11).

Implantado pelo Ministério da Saúde, o Vigitel é realizado anualmente nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, a partir de amostras probabilísticas da população de adultos (≥ 18 anos) que residem em domicílios com ao menos uma linha telefônica fixa. Implantado em 2006 e realizado anualmente tem como objetivo coletar informações para o monitoramento contínuo da frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para as DCNT, dentre eles a auto avaliação do estado de saúde, visando a subsidiar políticas públicas de prevenção e promoção à saúde (20).

Diante do exposto, tendo em vista a limitada literatura sobre o a evolução da HA no Brasil, ressalta-se a importância de se realizar estudos de tendência temporal da prevalência tanto da hipertensão quanto dos comportamentos de risco e proteção

entre indivíduos com e sem hipertensão arterial, permitindo o desenvolvimento e acompanhamento de estratégias e políticas públicas brasileiras para a promoção da saúde e prevenção das DCNT no país.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a prevalência de Hipertensão Arterial (HA) no período entre 2006 e 2017 e sua associação à adesão de comportamentos de risco e proteção para a saúde entre indivíduos adultos nas capitais de estados do país e Distrito Federal.

2.2 Objetivos específicos

- I) Analisar a prevalência anual de HA entre adultos das capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2017, para o conjunto total da população e segundo estratos definidos por características sociodemográficas;
- II) Descrever e comparar a frequência de adesão a comportamentos de risco e proteção à saúde entre indivíduos adultos com e sem HA nas capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2017.
- III) Analisar a associação entre a prevalência de hipertensos e a adesão a fatores de risco e proteção à saúde entre indivíduos adultos nas capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2017.

3 MÉTODOS

3.1 Delineamento

Trata-se de um estudo com delineamento misto, operacionalizado por meio de um estudo de série temporal e estudo de delineamento transversal. Para isto, foram utilizados dados de acesso e utilização públicos do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), do Ministério da Saúde, dos anos de 2006 a 2017. O Vigitel é realizado anualmente desde 2006 e tem como objetivo o monitoramento da frequência e distribuição dos principais determinantes das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) por inquérito telefônico, em todas as 26 capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal.

3.2 Amostragem

O processo de amostragem do Vigitel conta com amostras probabilísticas da população adulta residente nas capitais de estado e Distrito Federal com domicílios servidos por ao menos uma linha fixa de telefone. O tamanho amostral mínimo de 2000 indivíduos em cada cidade permite estimar a frequência de qualquer fator de risco na população adulta, com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de dois pontos percentuais e quando analisadas por estimativas específica, como por exemplo o sexo, são esperados erros máximos de três pontos percentuais (21).

A amostragem do sistema ocorre anualmente por meio de dois processos. Inicialmente são sorteadas, no mínimo, 5000 linhas telefônicas por cidade para realização do inquérito. Este sorteio é realizado de forma sistemática e estratificada por código de endereçamento postal (CEP) pelas principais empresas de telefonia operando nas capitais dos estados e no DF, a partir de seu cadastro eletrônico de linhas residenciais fixas. Após esta etapa, as linhas selecionadas são encaminhadas ao Ministério da Saúde onde são novamente sorteadas e organizadas em réplicas de 200 linhas, sendo necessária esta divisão em função da dificuldade em estimar a proporção das linhas que serão elegíveis para o sistema (linhas residenciais ativas). Não são consideradas linhas residenciais ativas: linhas que correspondem a empresas, não mais existem ou se encontram fora de serviço, além daquelas que não respondem a seis tentativas de chamadas feitas em dias e horários variados que provavelmente, correspondem a domicílios fechados. O Quadro1 apresenta, o número

total de linhas sorteadas, o número de entrevistas realizadas e o número de réplicas necessárias em cada ano de realização do inquérito.

Quadro 1. Número total de linhas sorteadas e número médio de entrevistas completadas no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal para cada ano do Vigitel Brasil*, 2006 a 2017.

Ano do Vigitel*	Linhas sorteadas	Número de entrevistas	Número de réplicas
2006	135.000	54.369	536
2007	138.600	54.251	693
2008	106.000	54.353	530
2009	135.200	54.367	591
2010	153.000	54.339	633
2011	135.000	54.144	576
2012	135.000	45.448	577
2013	135.000	52.929	563
2014	135.000	40.853	506
2015	135.000	54.174	580
2016	189.000	53.210	636
2017	189.000	53.034	627
Total	1.548.600	625.471	

*Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Fonte: Brasil, 2007; Brasil, 2008; Brasil, 2009; Brasil, 2010; Brasil, 2011; Brasil, 2012; Brasil, 2013; Brasil, 2014; Brasil, 2015; Brasil, 2016; Brasil 2017; Brasil 2018.

Uma vez concluída a verificação de elegibilidade da linha selecionada, a segunda etapa da amostragem do Vigitel consiste no sorteio de um adulto (≥ 18 anos de idade) residente no domicílio para efetiva participação no inquérito (por meio de amostra aleatória simples).

Fatores de ponderação são associados aos dados do Vigitel de modo a corrigir a probabilidade desigual de seleção de domicílios com mais de uma linha de telefonia fixa ou mais de um morador adulto, assim como para possibilitar a extrapolação dos resultados obtidos junto a população com telefone fixo para o conjunto completo da população das 26 capitais dos estados e no DF, são atribuídos pesos para os

indivíduos estudados. No relatório anual do Vigitel é possível encontrar mais detalhes sobre o processo de amostragem (21).

3.3 Coleta de dados

O período da coleta de dados do Vigitel, variou entre os anos de operação do sistema (Quadro 2). As entrevistas telefônicas são realizadas por uma equipe de aproximadamente 40 entrevistadores, quatro supervisores e dois coordenadores, que recebem um treinamento prévio e são supervisionados por pesquisadores do Nupens/USP, do Geppaas/UFMG e técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Quadro 2. Período de realização das entrevistas e número médio de entrevistas realizadas por mês para cada ano de estudo no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal. Vigitel Brasil*, 2006 a 2017.

Ano do Vigitel*	Período de realização das entrevistas	Número médio de entrevistas realizadas por mês
2006	Agosto a dezembro	10.874
2007	Julho a dezembro	9042
2008	Abril a dezembro	6039
2009	Janeiro a dezembro	4531
2010	Janeiro a dezembro	4528
2011	Janeiro a dezembro	4512
2012	Julho de 2012 a fevereiro de 2013	5681
2013	Fevereiro a dezembro	4812
2014	Fevereiro a dezembro	3714
2015	Maior a dezembro	6772
2016	Fevereiro a dezembro	4837
2017	Janeiro a dezembro	4420

*Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Fonte: Brasil, 2007; Brasil, 2008; Brasil, 2009; Brasil, 2010; Brasil, 2011; Brasil, 2012; Brasil, 2013; Brasil, 2014; Brasil, 2015; Brasil, 2016; Brasil, 2017.

O inquérito é realizado por meio de entrevistas telefônicas assistidas por computador. O questionário (Anexo 1 em sua versão 2017) foi desenvolvido de modo que o entrevistador lê as perguntas diretamente na tela de um monitor por meio do

sistema CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*), e as respostas são registradas direta e imediatamente em meio eletrônico, promovendo uma alimentação contínua e imediata do banco de dados no sistema. Ele é composto por questões de diversos temas, entre eles: características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos (idade, sexo, estado civil, raça/cor, nível de escolaridade e número de pessoas no domicílio, número de adultos e número de linhas telefônicas); características do padrão de alimentação (por exemplo: frequência do consumo de frutas e hortaliças e de alimentos fonte de gordura saturada); características do padrão de atividade física (por exemplo, frequência e duração da prática de exercícios físicos e do hábito de assistir televisão); peso e altura auto referidos; frequência do consumo de cigarros e de bebidas alcoólicas; auto avaliação do estado de saúde do entrevistado; referência a diagnóstico médico anterior de HA e DM; realização de exames para detecção precoce de câncer em mulheres e posse de plano de saúde ou convênio médico (21).

3.4 Organização das variáveis e construção dos indicadores

As informações do Vigitel de interesse do presente estudo foram obtidas diretamente nos microdados do inquérito e referem-se ao diagnóstico autorreferido de HA, consumo alimentar, consumo de bebidas alcoólicas, prática de atividade física, hábito de fumar, excesso de peso e obesidade, além das características sociodemográficas dos entrevistados (sexo, idade e escolaridade). Os dados são disponibilizados de forma gratuita e sem identificação dos entrevistados, a partir da solicitação dos mesmos na plataforma do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (E-SIC). (62).

3.5 Diagnóstico de Hipertensão

O diagnóstico de Hipertensão foi estabelecido por meio de resposta positiva à questão do inquérito: *“Algum médico já lhe disse que o(a) sr(a) tem pressão alta?”*.

3.6 Fatores de risco e proteção

Assim como as temáticas incluídas no questionário do Vigitel são modificadas durante os anos, também ocorreram inclusão e exclusão de indicadores. No Quadro

3 são sumarizados os indicadores do Vigitel de interesse do presente estudo e o período em que eles se encontram disponíveis.

Quadro 3. Fatores de risco e proteção para saúde avaliados entre indivíduos adultos no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal para cada ano do Vigitel Brasil*, 2006 a 2017.

Indicadores de consumo	Descrição	Anos utilizados
Fatores de risco		
Carnes com excesso de gordura	Consumo de carne vermelha com gordura visível ou frango com pele (independente da frequência semanal)	2007 a 2016
Leite com teor integral de gordura	Consumo de leite com teor integral de gordura (independente da frequência semanal)	2007 a 2016
Refrigerantes ou suco artificial	Consumo regular (≥ 5 dias por semana)	2007 a 2011
Doces	Consumo regular (≥ 5 dias por semana)	2012 a 2016
Consumo abusivo de bebida alcoólica	Consumo abusivo nos últimos 30 dias ≥5 doses (homens) ou ≥ 4 doses (mulheres) de bebida alcoólica em uma única ocasião	2006 a 2017
Tabagismo	Consumo de tabaco independente do número de cigarros, da frequência e da duração	2006 a 2017
Excesso de peso	IMC ≥ 25 kg/m ²	2006 a 2017
Obesidade	IMC ≥ 30 kg/m ²	2006 a 2017
Fatores de proteção		
Frutas e hortaliças	Consumo recomendado (≥5 porções diárias em ≥5 dias por semana)	2008 a 2017
	Consumo regular (≥ 5 dias por semana)	
Feijão	Consumo regular (≥ 5 dias por semana)	2007 a 2017
Atividade física no tempo livre	≥150 minutos semanais de atividade de intensidade moderada ou equivalente	2009 a 2017

*Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Fonte: Brasil, 2007; Brasil, 2008; Brasil, 2009; Brasil, 2010; Brasil, 2011; Brasil, 2012; Brasil, 2013; Brasil, 2014; Brasil, 2015; Brasil, 2016, Brasil 2017.

Consumo de carnes com excesso de gordura

Para avaliar o consumo de carnes com excesso de gordura, ou seja, a ingestão de carne bovina com gordura e frango/galinha com pele, por meio da resposta das seguintes questões: *Quando o(a) sr.(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr.(a) costuma: comer com a gordura?* ou *Quando o(a) sr.(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr.(a) costuma: comer com a pele?*.

Consumo de leite com teor integral de gordura

Para avaliar o consumo de leite com teor integral de gordura considerou-se o número de indivíduos que tiveram as respostas *'leite integral'*, *'os dois tipos'* ou *'não sabe'*. Foi utilizada a seguinte questão *"Quando o sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?"*, sendo que esta pergunta só é feita para aqueles indivíduos que referem consumir leite pelo menos uma vez na semana, de acordo com a questão: *"Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar leite?"*.

Consumo regular de refrigerantes e sucos artificiais

Para avaliar o consumo regular de refrigerantes e sucos artificiais, considerou-se os indivíduos que costumam consumir cinco ou mais dias por semana, por meio da pergunta: *"Em quantos dias da semana o(a) senhor(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?"*, independentemente da quantidade e tipo.

Consumo regular de doces

Para avaliar o consumo regular de doces, considerou-se os indivíduos que costumam consumir alimentos doces em cinco ou mais dias por semana, de acordo com a seguinte questão: *"Em quantos dias da semana o sr.(a) costuma comer alimentos doces, tais como: sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos ou doces?"*

Consumo abusivo de bebidas alcoólicas

Para avaliar o consumo abusivo de bebidas alcoólicas, considerou-se como abusivo o consumo de cinco ou mais doses (homem) ou quatro ou mais doses (mulher) em uma única ocasião, pelo menos uma vez nos últimos 30 dias, de acordo

com a resposta da questão “*Nos últimos 30 dias, o sr. chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?*”, para homens, ou “*Nos últimos 30 dias, a sra. chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?*”, para mulheres. Uma dose de bebida alcoólica corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada.

Hábito de fumar

Para avaliar o hábito de fumar, considerou-se fumante o indivíduo que respondeu positivamente à questão “*O(A) sr(a). fuma?*”, independentemente do número de cigarros, da frequência e da duração do hábito de fumar.

Consumo regular de frutas e hortaliças

Para avaliar o consumo regular de frutas e hortaliças, considerou-se o consumo de frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana, considerado a partir da resposta das questões: “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer frutas?*”, “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma tomar suco de frutas natural?*” e “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?*”.

Consumo recomendado de frutas e hortaliças

Para avaliar o consumo recomendado de frutas e hortaliças, considerou-se a ingestão diária de cinco porções de frutas e hortaliças, sendo que, para avaliar o consumo de porções, considerou-se como uma porção o equivalente ao consumo de uma fruta ou de um suco de fruta, limitando-se em três o número máximo de porções diárias considerado para frutas e em um o número máximo considerado para sucos. Em relação a hortaliças, considerou-se o número máximo de quatro porções diárias, levando em consideração os indivíduos que informaram o hábito de consumir saladas de hortaliças cruas no almoço e no jantar e verduras e legumes cozidos também no almoço e no jantar. Para esta análise foram analisadas as seguintes questões: “*Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer salada de alface e tomate ou*

salada de qualquer outra verdura ou legume cru?” e “Num dia comum, o(a)sr(a). come este tipo de salada: no almoço, no jantar ou ambos?”, “Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como, por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?” e “Num dia comum, o(a) sr(a). come verdura ou legume cozido: no almoço, no jantar ou ambos?”, “Num dia comum, quantas copos o(a) sr(a). toma de suco de frutas natural?” e “Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a). come frutas?”.

Consumo regular de feijão

Para avaliar o consumo regular de feijão, considerou-se o indivíduo que refere consumir feijão em cinco ou mais dias por semana, por meio da seguinte questão: *“Em quantos dias da semana o(a) sr(a). costuma comer feijão?”*

Prática de atividade física no tempo livre

Para avaliar a prática de atividade física, considerou-se a frequência, duração e tipo de atividade realizada no tempo livre equivalentes a pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade física de intensidade vigorosa, excluindo-se a atividade com duração inferior a 10 minutos diários (63)(29). Foram considerados como prática de atividade moderada: caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais e luta, ciclismo e voleibol/futevôlei e dança; foram classificados como práticas de intensidade vigorosa: corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol/futsal, basquetebol e tênis (63). Para esta análise utilizou-se as seguintes questões: *“Nos últimos três meses, o(a) sr(a). praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?”*, *“Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a). praticou?”*, *“O(A) sr(a). pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?”*, *“Quantos dias por semana o(a) sr(a). costuma praticar exercício físico ou esporte?”* e *“No dia em que o(a) sr(a). pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?”*.

Excesso de peso

Para avaliar o excesso de peso, considerou-se o indivíduo com o IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$, calculado a partir do peso em quilos dividido pela altura em metros quadrados, sendo que ambos foram autorreferidos, a partir das questões: *“O(A) sr(a). sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)?”* e *“O(A) sr(a). sabe sua altura?”*.

Obesidade

Para avaliar a obesidade, considerou-se o indivíduo com o IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$, calculado a partir do peso em quilos dividido pela altura em metros quadrados, sendo que ambos foram autorreferidos, a partir das questões: “O(A) sr(a). sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)?” e “O(A) sr(a). sabe sua altura?” .

3.7 Características sociodemográficas

Para a caracterização sociodemográfica dos indivíduos considerou-se o sexo (masculino e feminino), a idade (organizada em seis faixas: 18 a 24, 25 a 34, 35 a 44, 45 a 54, 55 a 64 e ≥ 65 anos) e a escolaridade (organizada em três níveis: 0 a 8 anos, 9 a 11 anos e ≥ 12 anos de estudos).

3.8 Análise de dados

Inicialmente, a população estudada foi descrita, para cada um dos anos, por meio da distribuição de suas características sociodemográficas (sexo, faixa de idade e nível de escolaridade).

O percentual de adultos que referiram o diagnóstico médico de HÁ foi descrito para cada ano do estudo para o conjunto completo da população e segundo sexo, idade e escolaridade. Modelos de regressão de *Prais-Winsten* foram utilizados para identificação de tendências lineares significativas (de aumento ou diminuição) na variação temporal da prevalência de HA no conjunto completo da população e nos estratos de sexo, idade e escolaridade. Esse método de regressão foi escolhido por considerar a ocorrência de autocorrelação serial, comum em análises de tendência temporal (ANTUNES; CARDOSO, 2015). Nesses modelos o indicador de interesse (diagnóstico autorreferido de HA) em cada ano era assumido como desfecho (variável dependente) e o ano do levantamento como variável explicativa (expresso como variável contínua), considerando os anos de 2006 a 2017. Os coeficientes resultantes desses modelos indicam as variações médias anuais do indicador no período (em pontos percentuais por ano). Valores significativos desse coeficiente ($p \leq 0,05$), indicam a presença de variações consistentes e significativas.

Duas abordagens complementares foram também incluídas de forma a antever problemas comuns em análises de série temporal a fim de se distinguir um padrão de comportamento de qualquer outro ruído que possa estar contido nas observações. Num primeiro momento, repetiu-se o processo descrito no parágrafo anterior, mas utilizando valores anuais para a prevalência de HA padronizados por idade e escolaridade tendo como referência a distribuição dessas características na população no momento mais recente analisado (ano de 2017). A estratégia utilizada para obtenção desses valores foi a construção de pesos de pós-estratificação para cada um dos demais anos (período entre 2006 a 2016) adotando como referência a projeção da população para 2017 (utilizada na construção da pós-estratificação nessa ocasião (21). Por fim, analisou-se também o uso de médias móveis. As médias móveis são um tipo simples e comum de suavização usado na análise de séries temporais. Calcular uma média móvel envolve a criação de uma nova série em que os valores são compostos da média de observações brutas na série temporal original, considerando uma janela de tempo definida pelo analista dos dados. Para o presente estudo optou-se por uma janela de tempo simples (sem ponderação), do tipo 1:1:1. Dessa forma, por exemplo, o valor original do percentual de HA na população em 2008 foi substituído por uma média aritmética entre os percentuais de 2007, 2008 e 2009.

O percentual de adultos que referiram o diagnóstico médico de HA, para o conjunto completo do período estudado, foi então identificado para o conjunto completo da população e segundo sexo, faixa de idade e nível de escolaridade. Em seguida identificou-se, novamente para o conjunto completo do período estudado, a frequência de cada um dos fatores de risco e proteção à saúde investigados (dos grupos de alimentos, de consumo abusivo de bebida alcoólica, de prática de atividade física e hábito de fumar) para os indivíduos com e sem HA. Tal procedimento foi realizado para o conjunto completo da população estudada e segundo sexo. A comparação das frequências entre homens e mulheres se baseou no intervalo de confiança de 95% das frequências (a não sobreposição entre os intervalos foi admitida como indicativo de diferença significativa). Modelos de regressão de Poisson foram então utilizados para o cálculo de razões de prevalência brutas e ajustadas (segundo sexo, idade e escolaridade) na frequência de cada fator entre a população com e sem HÁ, sendo que a variável explicativa foi a prevalência de hipertensão e a variável desfecho a prevalência dos fatores de risco e proteção.

Para organização, processamento e análises dos dados foi utilizado o aplicativo Stata, versão 13.1. A ponderação disponibilizada junto às entrevistas foi considerada nas análises para representar, em cada ano, a população adulta residente no conjunto das 27 cidades.

3.9 Aspectos éticos

Os dados do Vigitel utilizados nesse estudo são de domínio público disponíveis no site DATASUS e a sua coleta foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (CONEP – Parecer 355.590, de 26/6/2013). O consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal no momento do contato telefônico com os entrevistados. Os dados utilizados não possibilitam a identificação dos indivíduos entrevistados.

4 RESULTADOS

Uma amostra de 625.471 adultos (≥ 18 anos) foi entrevistada no Vigitel entre os anos de 2006 a 2017. A população de estudo era em sua maioria composta por mulheres (53,9%), por indivíduos com menos de 45 anos de idade (16,5% 18 a 24 anos; 25,3% 25 e 34 anos; 19,9% 35 a 44 anos) e por aqueles com até 11 anos de escolaridade (38,6% 0 e 8 anos de estudo; e 36,4% 9 a 11 anos). No período estudado foi possível verificar um aumento significativo ($p < 0,05$) na idade média da população e no seu nível de escolaridade. A proporção de indivíduos nas três faixas inferiores de idade diminuiu em média 0,39 pontos percentuais (pp)/ano para a faixa de indivíduos com idade entre 18 e 24 anos, 0,02pp/ano para aqueles entre 24 e 34, e 0,13pp/ano para aqueles entre 35 e 44 anos; enquanto a proporção de indivíduos nas três faixas superiores de idade aumentou em 0,16pp/ano para a faixa de idade entre 45 e 54 anos, 0,23pp/ano para aqueles entre 55 e 64 anos, e 0,14pp/ano para aqueles com 65 anos ou mais. Quanto a escolaridade, observou-se uma diminuição média de 1,34pp/ano no percentual de indivíduos com escolaridade entre 0 e 8 anos, enquanto o percentual daqueles nas faixas superiores aumentou 0,33pp/ano para aqueles com escolaridade entre 9 e 11 anos e 1,01pp/ano para aqueles com 12 ou mais anos de estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil¹, 2006-2017.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incremento médio (pp/ano) ²
Sexo													
Masculino	46,1	46,2	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,0	46,0	46,0	-0,01*
Feminino	53,9	53,8	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	54,0	54,0	54,0	0,01*
Idade (anos)													
18 a 24	18,9	18,2	17,9	17,5	17,1	16,7	16,4	15,9	15,6	15,2	14,8	14,5	-0,39*
25 a 34	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,2	25,3	25,3	25,2	25,2	25,2	-0,02*
35 a 44	20,6	20,5	20,4	20,2	20,1	20,0	19,9	19,7	19,6	19,4	19,3	19,1	-0,13*
45 a 54	15,8	15,9	16,1	16,3	16,4	16,6	16,8	16,9	17,1	17,3	17,4	17,6	0,16*
55 a 64	10,0	10,2	10,4	10,7	10,9	11,1	11,4	11,6	11,8	12,1	12,3	12,6	0,23*
65 e mais	9,4	9,8	9,8	9,9	10,1	10,2	10,4	10,5	10,6	10,8	10,9	11,1	0,14*
Anos de escolaridade													
0 a 8	45,5	45,0	43,7	42,0	40,6	38,8	36,8	36,6	35,9	34,6	32,5	30,8	-1,34*
9 a 11	33,3	35,1	34,7	35,8	35,8	36,7	38,5	37,5	38,1	38,1	35,9	37,3	0,33*
12 e mais	21,2	19,8	21,6	22,2	23,5	24,5	24,7	25,9	25,9	27,3	31,6	31,9	1,01*

Observação: n= 54.369 em 2006; n=54.251 em 2007; n=54.353 em 2008; n=54.367 em 2009; n=54.339 em 2010; n=54.144 em 2011; n=45.448 em 2012; n=52.929 em 2013; n=40.853 em 2014; n=54.174 em 2015; n=53.210 em 2016; e n=53.034 em 2017.

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta para cada um dos anos.

pp: pontos percentuais

²Correspondente ao coeficiente da regressão Prais-Winsten do valor do indicador sobre o ano de levantamento

* $p < 0,05$

Valores de prevalência padronizados para idade e escolaridade (Tendo como referência a população de 2017) foram utilizados para análise de tendência devido a alterações demográficas ocorridas no período e evidenciadas na Tabela 1. Optou-se também por adotar estratégia de suavização por média móvel no intuito de remover o ruído e expor a variação anual de forma mais clara. Tabelas contendo valores brutos para a prevalência de HA e sua variação anual, assim como os valores padronizados por idade e escolaridade sem a utilização da estratégia de suavização encontram-se disponíveis nessa dissertação na forma de resultados suplementares (Apêndice 1).

A prevalência de HA entre os adultos (padronizada por idade e escolaridade e suavizada por média móvel) nas capitais dos estados e no Distrito Federal manteve-se estável no período entre 2006 a 2017, próxima de 25%. Em todo período estudado essa prevalência foi maior no sexo feminino, entre aqueles nas faixas mais avançadas de idade (chegando a mais de 60%, no período mais recente em indivíduos com 65 anos ou mais) e no nível inferior de escolaridade (em média 41% para os indivíduos com escolaridade entre 0 e 8 anos). Observou-se aumentos significativos na prevalência de HA no período estudado para os indivíduos na faixa superior de idade (em média 0,34pp/ano para indivíduos com 65 anos ou mais de idade) e no nível intermediário de escolaridade (em média 0,11pp/ano para indivíduos com escolaridade entre 9 e 11 anos). Por outro lado, redução significativa foi observada apenas entre os indivíduos no nível superior de escolaridade (em média -0,10pp/ano para indivíduos com 12 anos ou mais de escolaridade) (Tabela 2).

Tabela 2. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal com Hipertensão Arterial (padronizada por idade e escolaridade e suavizada por média móvel)¹, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil, 2006-2017.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incremento médio (pp/ano) ²
Sexo													
Masculino	21,5	22,3	22,8	23,0	22,4	22,0	21,9	22,2	22,6	23,2	22,8	22,9	0,09
Feminino	26,2	26,8	27,7	27,6	27,7	27,7	27,7	27,2	26,6	26,8	26,3	26,4	-0,01
Idade (anos)													
18 a 24	4,6	4,6	4,6	4,8	4,4	4,0	3,4	3,9	4,1	4,4	4,1	3,8	-0,07
25 a 34	8,0	8,3	8,9	8,7	8,4	7,4	7,8	8,0	8,5	8,6	8,8	8,8	0,05
35 a 44	16,9	17,6	18,8	19,0	18,9	18,6	18,1	17,7	17,3	18,1	17,6	17,8	0,03
45 a 54	32,0	33,4	34,1	33,2	33,2	33,9	34,4	33,2	32,8	32,9	31,7	31,1	-0,11
55 a 64	48,4	49,1	49,6	50,5	50,4	50,7	50,3	50,6	49,3	49,1	47,5	47,8	-0,07
65 e mais	58,7	59,6	60,9	61,4	61,9	61,9	62,0	61,5	60,7	61,8	62,2	63,2	0,34*
Anos de escolaridade													
0 a 8	39,4	40,4	42,5	43,0	43,1	42,4	41,9	41,4	41,2	41,7	41,2	41,0	0,11
9 a 11	19,1	19,8	19,7	19,7	19,6	20,2	20,3	20,4	19,7	20,8	20,2	21,0	0,11*
12 e mais	15,5	15,6	15,8	15,5	15,6	15,3	15,5	14,9	14,7	14,5	14,8	14,9	-0,10*
Total	24,5	25,2	25,9	25,9	25,9	25,7	25,7	25,4	25,2	25,5	25,1	25,1	0,02

Observação: n= 54.369 em 2006; n=54.251 em 2007; n=54.353 em 2008; n=54.367 em 2009; n=54.339 em 2010; n=54.144 em 2011; n=45.448 em 2012; n=52.929 em 2013; n=40.853 em 2014; n=54.174 em 2015; n=53.210 em 2016; e n=53.034 em 2017.

¹Percentual padronizado por idade e escolaridade (considerando a população de 2017) e suavizado por meio de média móvel tipo 1:1:1. Ver métodos.

²Correspondente ao coeficiente da regressão Prais-Winsten do valor do indicador sobre o ano de levantamento

* $p < 0,05$

Na população estudada, 24,5% (IC95% 24,3-24,7) dos indivíduos referiram diagnóstico médico de HA, sendo esta prevalência maior entre as mulheres 26,8% (IC95% 26,5-27,1) em relação aos homens 21,7% (IC95% 21,4-22,1). Em ambos os sexos a prevalência de HA tendeu a aumentar com a faixa de idade. Em relação ao nível de escolaridade, as maiores prevalências de HA foram vistas entre as mulheres, para aquelas na faixa inferior, entre 0 e 8 anos de estudo (43,4%; IC95% 42,8-43,9) diminuiu gradativamente com o aumento da escolaridade (Tabela 3).

Tabela 3. Percentual (e IC95%) de adultos (≥ 18 anos) das capitais de estados brasileiros e Distrito Federal, referindo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial segundo sexo, faixa etária e nível de escolaridade. Vigitel, 2006-2017**.

	TOTAL		HOMENS		MULHERES	
	%	IC (95%)	%	IC (95%)	%	IC (95%)
Idade (em anos)						
18 a 24	4,4	4,1 - 4,7	4,2	3,8 - 4,6	4,6	4,2 - 5,1
25 a 34	9,6	9,3 - 10,0	9,7	9,1 - 10,2	9,6	9,1 - 10,1
35 a 44	19,1	18,7 - 19,6	19,0	18,2 - 19,7	19,3	18,7 - 19,9
45 a 54	34,0	33,4 - 34,5	32,4	31,5 - 33,4	35,2	34,5 - 35,9
55 a 64	49,6	48,9 - 50,3	45,9	44,8 - 47,1	52,3	51,4 - 53,1
65 e mais	60,4	59,8 - 61,0	53,8	52,6 - 54,9	64,7	64,0 - 65,4
Anos de escolaridade						
0 a 8	37,3	36,8 - 37,7	30,2	29,6 - 30,9	43,4	42,8 - 43,9
9 a 11	17,8	17,5 - 18,1	16,3	15,9 - 16,7	19,1	18,8 - 19,5
12 e mais	14,6	14,3 - 14,9	16,5	16,0 - 17,0	13,1	12,7 - 13,4
Total	24,5	24,3 - 24,7	21,7	21,4 - 22,1	26,8	26,5 - 27,1

**Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos. n=625.471.

Quando comparadas às frequências de fatores de risco e proteção para saúde entre os indivíduos com e sem HA (comparação ajustada), apenas em cinco indicadores não se observou diferença significativa. Essa situação foi especialmente relevante entre os indicadores de consumo alimentar. Não foi observada diferenças quanto ao consumo recomendado de frutas e hortaliças, ao consumo regular de frutas e hortaliças, ao consumo regular de hortaliças, ao consumo de carne com excesso de gordura e ao consumo regular de refrigerante e sucos artificiais. Em relação aos demais indicadores, indivíduos com HA apresentaram cenário pior que os demais quanto ao consumo regular de feijão (63,6% vs 65,6%; $p < 0,05$), à prática de atividade física no tempo livre (25,6% vs 37,0%; $p < 0,05$), excesso de peso (67,7% vs 43,4%; $p < 0,05$) e obesidade (29,2% vs

12,1%; $p < 0,05$); e mais favorável no que diz respeito ao consumo regular de frutas (62,2% vs 57,0%; $p < 0,05$), ao consumo de leite com teor integral de gorduras (49,1% vs 56,4%; $p < 0,05$), ao consumo regular de doces (13,4% vs 20,7%; $p < 0,05$), ao consumo abusivo de bebida alcóolica (13,1% vs 18,9%; $p < 0,05$) e ao hábito de fumar (11,7% vs 12,9%; $p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 4. Frequência (e razão de prevalência bruta e ajustada) de fatores de risco e proteção, segundo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial. Vigitel Brasil, 2006-2017.

Indicadores	Sem hipertensão %	Com hipertensão %	RPB	RPA
Consumo recomendado de frutas e hortaliças	22,2	23,8	1,07*	0,98
Consumo regular de frutas e hortaliças	33,4	37,9	1,13*	0,98
Frutas	57,0	62,2	1,09*	0,98*
Hortaliças	48,7	51,6	1,06*	1,00
Consumo regular de feijão	65,6	63,6	0,97*	0,97*
Consumo de carnes com excesso de gordura	33,4	26,5	0,79*	0,98
Consumo de leite com teor integral de gorduras	56,4	49,1	0,87*	0,93*
Consumo regular de refrigerante e sucos artificiais	24,9	18,3	0,74*	1,03
Consumo regular de doces	20,7	13,4	0,65*	0,85*
Consumo abusivo de bebida alcóolica	18,9	13,1	0,70*	1,06*
Atividade física no tempo livre	37,0	25,6	0,69*	0,90*
Hábito de fumar	12,9	11,7	0,90*	0,83*
Excesso de peso	43,4	67,7	1,55*	1,41*
Obesidade	12,1	29,2	2,41*	2,20*

¹ Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta, segundo sexo, para cada um dos anos.

RPB = razão de prevalência bruta; RPA = razão de prevalência ajustada. *valor $p \leq 0,001$

Na análise estratificada por sexo, nota-se maior frequência de comportamentos protetores e menor frequência de comportamentos de risco nas mulheres em comparação com os homens, tanto entre as hipertensas quanto entre as não hipertensas. De forma geral, esses resultados validam aqueles encontrados para o conjunto completo da população. Com exceção para o consumo recomendado e regular de frutas e hortaliças (e de hortaliças isoladamente) em mulheres, e para o consumo abusivo de álcool nos homens, nos quais foram observadas diferenças significativas (Tabela 5).

Tabela 5. Frequência de indicadores de risco e proteção (e razão de prevalência bruta e ajustada), por sexo, segundo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial. Vigitel Brasil, 2006-2017.

Indicadores		Sem	Com	RPB	RPA
		hipertensão	hipertensão		
		%	%		
Consumo recomendado de frutas e hortaliças	Homens	17,8	18,9	1,06*	0,99
	Mulheres	26,2	27,3	1,04*	0,97*
Consumo regular de frutas e hortaliças	Homens	27,2	30,7	1,13*	1,00
	Mulheres	39,1	42,9	1,10*	0,96*
Frutas	Homens	51,3	54,3	1,06*	0,98*
	Mulheres	62,3	67,7	1,09*	0,98*
Hortaliças	Homens	43,0	45,9	1,07*	1,01
	Mulheres	54,0	55,6	1,03*	0,98*
Consumo regular de feijão	Homens	72,4	69,2	0,95*	0,96*
	Mulheres	59,4	59,7	1,00	0,98*
Consumo de carnes com excesso de gordura	Homens	43,8	37,4	0,85*	0,97
	Mulheres	23,8	18,9	0,79*	1,01
Consumo de leite com teor integral de gorduras	Homens	59,1	50,9	0,86*	0,92*
	Mulheres	54,0	47,9	0,89*	0,93*
Consumo regular de refrigerante e sucos artificiais	Homens	28,2	22,1	0,78*	1,04
	Mulheres	21,9	15,7	0,72*	1,02
Consumo regular de doces	Homens	17,8	12,9	0,72*	0,89*
	Mulheres	23,3	13,7	0,59*	0,83*
Consumo abusivo de bebida alcoólica	Homens	27,1	22,6	0,83*	1,10*
	Mulheres	11,3	6,5	0,58*	0,94
Atividade física no tempo livre	Homens	45,3	31,4	0,69*	0,93*
	Mulheres	29,4	21,6	0,73*	0,87*
Hábito de fumar	Homens	16,1	14,3	0,89*	0,83*
	Mulheres	10,1	9,8	0,98	0,83*
Excesso de peso	Homens	48,8	70,5	1,45*	1,35*
	Mulheres	12,4	28,4	2,29*	2,24*
Obesidade	Homens	38,5	65,7	1,71*	1,44*
	Mulheres	11,8	29,7	2,52*	2,11*

¹ Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta, segundo sexo, para cada um dos anos. n=625.471 RPB = razão de prevalência bruta; RPA = razão de prevalência ajustada.
*valor p≤0,001

5 DISCUSSÃO

A partir da coleta de dados, de mais de 625 mil indivíduos, realizadas pelo Vigitel entre os anos de 2006 a 2017, foi possível analisar a evolução temporal da prevalência de HA bem como a realização de comportamentos de risco e proteção à saúde entre os indivíduos adultos com e sem HA nas capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal. No período estudado, observou-se estabilidade na prevalência de HA (aproximadamente 25% da população), sendo mais frequente no sexo feminino (26,8% vs. 21,7% entre homens; $p \leq 0,05$), entre pessoas com 65 anos ou mais (aproximadamente 60%) e entre os indivíduos com menor escolaridade (aproximadamente 40%). Observou-se aumentos significativos na prevalência de HA no período estudado para os indivíduos na faixa superior de idade (em média 0,34pp/ano para indivíduos com 65 anos ou mais de idade) e no nível intermediário de escolaridade (em média 0,11pp/ano para indivíduos com escolaridade entre 9 e 11 anos).

Identificou-se alta prevalência de fatores de risco e baixa daqueles de proteção tanto em indivíduos com HA quanto entre aqueles sem a doença. No entanto, indivíduos com HA relataram menor prevalência de consumo regular de frutas e de feijão (RPA = 0,98 e 0,9, respectivamente; $p \leq 0,05$), e de prática de atividade física no tempo livre (RPA = 0,90; $p \leq 0,05$) quando comparados à indivíduos sem a doença; e maior de excesso de peso e obesidade (RPA = 1,41 e 2,20 respectivamente; $p \leq 0,05$). Por outro lado, observou-se situação mais favorável para os indivíduos com HA no caso do consumo de leite com excesso de gordura (RPA = 0,93; $p \leq 0,05$), do consumo regular de doces (RPA = 0,85; $p \leq 0,05$) e do hábito de fumar (RPA = 0,83; $p \leq 0,05$). Nas análises estratificadas por sexo, as mulheres apresentaram maior frequência de comportamentos protetores em relação aos homens. Este fato pode ser explicado devido à maior procura de cuidados em saúde pelo sexo feminino (64).

A tendência observada de estabilidade na prevalência de HA na população pode ser considerada surpreendente ao se considerar o envelhecimento da população e piora da condição de importantes fatores de risco para HA na população brasileira (como o aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade (65)) durante o período estudado. Entretanto, cenário semelhante ao

observado no presente estudo – de ausência de aumento da prevalência de HA – já foi também identificado em países de alta renda, como Austrália, Canadá, Finlândia, Alemanha, Reino Unido e EUA (66). Em estudo de revisão sistemática e meta-análise de dados de inquéritos de base populacional relatando dados de HA no período de 2000 a 2010, identificou-se que a prevalência de HA (padronizada por idade) diminuiu 2,6% no conjunto dos países de alta renda (66). Tais achados reforçam a complexidade da etiologia dessa doença, uma vez que grande parte desses países enfrenta cenário semelhante ao brasileiro com envelhecimento populacional e aumento da prevalência de obesidade. Deve-se destacar, no entanto, que nesse mesmo estudo foi identificada também ligeira alta na prevalência de HA nos países de renda média e baixa, e naqueles da América Latina. De fato, caso as análises do presente estudo se restringissem apenas ao período avaliado em ambos os estudos (2006 a 2010), nossos resultados também indicariam aumento significativo da prevalência de HA (dados não mostrados, Coef. 1,04; $p \leq 0,05$), sugerindo desaceleração no aumento da prevalência no período mais recente.

Diante das elevadas prevalências de HA, vários estudos tem sido realizados a fim de identificar as taxas consciência, tratamento e controle da HA(67)(68)(69)(70). No entanto, não se tem conhecimento de trabalhos com grandes amostras populacionais com o objetivo de investigar os comportamentos de saúde dos hipertensos nos países em desenvolvimento até o momento. Evidências obtidas em estudos realizados em indivíduos com diabetes – outra doença crônica relacionada a fatores de risco semelhantes àqueles da HA – tanto em países desenvolvidos quanto no Brasil (71), indicam a presença de um melhor hábito alimentar entre indivíduos com a doença quando comparados aos demais (72)(73)(74), em especial, quanto ao maior consumo de frutas e hortaliças, o menor consumo de refrigerantes e doces e o menor consumo de álcool. Esse conjunto de evidências corrobora a hipótese de que indivíduos com diabetes são mais susceptíveis a aderir a estilos de vida saudáveis do que as pessoas sem diabetes, uma importante questão para a melhoria de sua qualidade de vida e controle da doença. No entanto, os resultados sugerem que tal cenário não seja diretamente extrapolável à outras doenças crônicas, especialmente à HA. Em nosso estudo, indivíduos com HA relataram menor prevalência de consumo regular de frutas e de

feijão, e de prática de atividade física no tempo livre quando comparados à indivíduos sem a doença; e maior de consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Ainda que não seja possível definir com exatidão as causas dessa situação, levanta-se a hipótese que ela se relacione, entre outros, ao controle medicamentoso menos dependente do estilo de vida no caso da HA; à menor percepção de risco da doença em indivíduos enfermos; as recomendações médicas que frequentemente visam a redução do consumo de sal e gorduras e falta de estímulo ao consumo de alimentos protetores como frutas e hortaliças (41). Além, vale destacar um aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, devido ao seu baixo custo, sendo consumidos por aqueles de renda mais baixa levando a um aumento do sobrepeso e obesidade e desenvolvimento de doenças crônicas como a hipertensão (75).

No Brasil, várias ações têm sido realizadas com o intuito de reduzir a morbidade e mortalidade relacionada à HA. No País, grande parte do aconselhamento para a promoção da alimentação saudável e da prática de atividade física junto aos indivíduos com HA é realizada em serviços de atenção primária à saúde (10). Protocolos específicos para o manejo da HA na atenção primária do país, como o “caderno de atenção básica 37 Estratégia Para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Hipertensão Arterial Sistêmica”(10), bem como o “*Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022*”(47), ambos do Ministério da Saúde, reforçam a importância dos nossos achados ao propor ações e metas para controle das DCNT com ênfase na alimentação e atividade física da população.

Em 2002 foi implantado o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos, responsável pelo cadastramento e acompanhamento de portadores de HA e DM atendidos pelo SUS a fim de se gerar informações para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos (55)(62). No entanto, após pouco mais de uma década de funcionamento, o sistema foi descontinuado e parte de suas informações foram inseridas no E-SUS. Em 2011, com a elaboração do Plano de Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, foram definidas diversas metas para conter o avanço da HA, dentre elas a expansão da atenção farmacêutica, elaboração de cadernos de atenção básica, promoção a saúde para redução dos

fatores de risco para as DCNT (tabaco, alimentação não saudável, inatividade física, consumo nocivo de álcool) e redução da mortalidade prematura por essas doenças em 2% ao ano até 2022 (47). Em 2013 foi publicado o caderno de atenção básica 37 Estratégia Para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Hipertensão Arterial Sistêmica, que traz informações clara e objetivas com o objetivo de fortalecer as ações e auxiliar os profissionais da atenção básica (10). Esses profissionais constituem as equipes multiprofissionais que detém o conhecimento da área adstrita que é indispensável para identificar os fatores de risco para HA e as potencialidades para a promoção e prevenção, estimulando a qualidade de vida e adesão ao tratamento correto (76). Todavia, nesse estudo, as maiores prevalências de HA estão entre os indivíduos com menor escolaridade, uma vez que têm acesso limitado ao sistema de saúde, recebem menos informações e por vez apresentam mais dificuldade de compreensão da importância da adesão ao tratamento da HA (77)(64).

No que se refere à promoção da alimentação saudável na atenção básica, está disponível desde de 2014 o Guia Alimentar para a População Brasileira (78). Resultados do presente estudo reforçam a importância da promoção da alimentação saudável junto aos indivíduos hipertensos com especial atenção para redução do consumo excessivo de calorias, gorduras, alimentos ultraprocessados e bebidas alcoólicas e aumento no consumo de frutas, hortaliças e feijão. A alimentação saudável é essencial para o tratamento e prevenção da HA(10)(7). Uma importante ação que contribui para uma alimentação saudável é a oferta subsidiada de refeições através do Programa de Restaurantes Populares que fornecem alimentos saudáveis a preços acessíveis (79). Não obstante, as feiras livres e sacolões públicos também exercem importante papel no que diz respeito ao acesso e aquisição direta à alimentos saudáveis (80). Para fortalecer e qualificar as ações de promoção à saúde, foi criado em 2011 o Programa Academia da saúde que juntamente com os demais serviços ferecidos na atenção básica favorecem a integralidade do cuidado. Apesar de ser recomendada para prevenção e tratamento da HA, a prática de atividade física, evidenciada neste estudo ainda é baixa, principalmente pelo grupo de hipertensos.

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados desse estudo. Uma primeira limitação se deve ao emprego de entrevistas telefônicas realizadas apenas por telefone fixo nas capitais dos estados brasileiros. Porém, devido a metodologia utilizada pelo sistema, com a aplicação de fatores de ponderação é possível extrapolar os resultados para o conjunto da população dessas cidades (com e sem telefone fixo), considerando inclusive mudanças na composição da população (segundo sexo, idade e escolaridade) a cada ano (21). Outra limitação decorre das informações serem autorreferidas pelos entrevistados, mais susceptíveis a imprecisões do que aquelas diretamente aferidas (81). Acredita-se que tal limitação não tenha impactado decisivamente nos resultados apresentados. Informações autorreferidas são frequentemente utilizadas em grandes inquéritos sobre condições de saúde e estilo de vida (por sua praticidade e menor custo) e instrumentos semelhantes ao utilizado no Vigitel são adotados por outros inquéritos de saúde realizados por entrevista telefônica (como o BRFSS/CDC)(82) ou destinados à investigação de extenso número de fatores de risco (como o STEPS/OMS)(83). Além disso, a boa validade e reprodutibilidade dos indicadores de consumo alimentar e prática de atividade física no Vigitel vêm sendo constatada em todas as investigações realizadas até o momento (84)(85).

A prevalência de HA, descrita no presente estudo também foi encontrada em um inquérito domiciliar nacional realizado em 2013, reforçando a validade dos nossos achados – 21,4% (IC95% 14,5 – 23,3) para o conjunto completo da população adulta (≥ 18 anos), sendo maior prevalência entre as mulheres do que nos homens (24,2% vs 18,3%; $p < 0,05$) (23). Outra limitação desse estudo está relacionada ao diagnóstico médico de HA ser auto referido, não levando em consideração toda a população com a doença e a dificuldade em se realizar o diagnóstico da doença (10). Por fim, o curto período estudado (2006 a 2017), representa uma série histórica relativamente limitada (doze anos) variações temporais que não tenham sido uniformes ou que tenham apresentado pequena magnitude tendem a não ser identificadas pelos procedimentos analíticos empregados no presente estudo.

Os resultados apresentados apontam que o uso de inquérito telefônico para o monitoramento de comportamentos de risco e proteção vem se mostrando um

instrumento eficiente e ágil para analisar e evolução temporal das doenças crônicas não transmissíveis. Também se destaca a necessidade de maior investimento para impulsionar o estímulo à promoção da alimentação saudável e prática da atividade física entre indivíduos hipertensos, assim como a aplicação da educação continuada para mudanças de hábitos alimentares.

6 CONCLUSÃO

A prevalência de HA se mostrou estável no período estudado (2006 a 2017), com valores próximos a 25%. Aumento significativo foi observado no grupo de mais idade (56 anos e mais), já mais afetado durante todo período. Com o envelhecimento populacional, faz-se necessário maior investimento na agenda da saúde pública nacional quanto as ações de promoção de saúde, prevenção e tratamento de doenças nesse grupo.

Não se observou um padrão de diferenças na frequência de comportamentos de risco entre os indivíduos com e sem HA. Padrões de comportamentos compostos em sua maioria por fatores de risco tendem a resultar em pior prognóstico para os indivíduos enfermos e maior risco para o desenvolvimento da HA naqueles não enfermos. Esses resultados reforçam a necessidade de ampliação e do fortalecimento das ações de saúde pública direcionadas aos hipertensos, bem como o incentivo a estilos de vida saudáveis na população.

REFERÊNCIAS

1. Becker FG, Kilic I, Aydin G, Puarungroj W, Boonsirisumpun N, Gerrikagoitia JK, et al. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. *Procedia Comput Sci.* 2018;2(1):1–5.
2. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S et al. The global economic burden of non-communicable diseases: report by the World Economic Forum and the Harvard School of Public Health. Geneva: World Economic Forum. 2011. p. 47.
3. Organization WH. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. 2013;
4. Malta DCL de MRR do PJCEMISBBD. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões , 2000 a 2011. 2014;23(4):599–608.
5. Mendis, Shanthi, Puska, Pekka, Norrving, B, World Health Organization WHF. Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control.
6. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases. Geneva. 2014;
7. Malachias MV, Souza WK, Plavnik FL, Rodrigues CI, Brandão AA, Neves MF et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016;83.
8. Haldar RN. Global Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis. *Indian J Phys Med Rehabil.* 2013;24(1):2–2.
9. Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community: A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Comm. *J Clin Hypertens.* 2014;16(1):14–26.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília. 2013;128p.

11. Lobo LAC, Canuto R, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(6).
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis.e Promoção da saúde. *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 157p.
13. Galor O. The demographic transition: Causes and consequences. *Cliometrica*. 2012;6(1):1–28.
14. Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI, et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: Prioridade para enfrentament e investigação. *Rev Saude Publica*. 2012;46(SUPPL.1):126–34.
15. Carvalho ACA de, Oliveira LS de AF, Melo DP de, Crusoé- Rebello I, Campos PSF. Desenvolvimento de placas de ateroma em pacientes diabéticos e hipertensos. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2010;9(1):73.
16. Barreto-filho JAS, Consolim-Colombo, F. M.; Lopes HF. Hipertensão arterial e obesidade: causa secundária ou sinais independentes da síndrome plurimetabólica? *Rev Bras Hipertens*. 2002;9(2):174–84.
17. Oliveira LPM de, Queiroz VA de O, Silva M da CM da, Pitangueira JCD, Costa PR de F, Demétrio F, et al. Índice de massa corporal obtido por medidas autorreferidas para a classificação do estado antropométrico de adultos: estudo de validação com residentes no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2012;21(2):325–32.
18. Keys A, Fidanza F, Karvonen MJ, Kimura N, Taylor HL. Indices of relative weight and obesity. *Int J Epidemiol*. 2014;43(3):655–65.
19. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Vol. 854, World Health Organization technical report series. 1995. p. 1–452.
20. Deborah Carvalho Malta, Regina Tomie Ivata Bernal SSC de AA, Marta Maria

- Alves da Silva GV-M. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. *Rev Saude Publica*. 2017;
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis.e Promoção da saúde. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 132p.
 22. De Deus Mendonça R, Souza Lopes AC, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-processed food consumption and the incidence of hypertension in a mediterranean cohort: The seguimiento universidad de navarra project. *Am J Hypertens*. 2017;30(4):358–66.
 23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação*. 181 p.
 24. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis.e Promoção da saúde. *Vigitel Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 138p.
 25. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis.e Promoção da saúde. *Vigitel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 134p.
 26. Husain K, Ansari RA, Ferder L. Alcohol-induced hypertension: Mechanism and prevention. *World J Cardiol*. 2014;6(5):245.
 27. Almeida TSO de, Fook SML, Mariz SR. Associação entre etilismo e subsequente Hipertensão Arterial Sistêmica: uma revisão sistemática. *Rev Saúde e Ciência*. 2016;5(1):76–90.
 28. Cardiovascular Division, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston M. Influence of Physical Activity on Hypertension and Cardiac

- Structure and Function. *Curr Hypertens Rep.* 2017;176(1):139–48.
29. Becker FG. Global Recommendations on Physical Activity for Health. *World Heal Organ* 2010. 2010;60.
 30. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis.e Promoção da saúde. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 153p.
 31. Middlekauff HR, Park J, Moheimani RS. Adverse effects of cigarette and noncigarette smoke exposure on the autonomic nervous system: Mechanisms and implications for cardiovascular risk. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(16):1740–50.
 32. Sousa MG. Tabagismo e Hipertensão arterial: como o tabaco eleva a pressão. *Rev Bras Hipertens.* 2015;22(3):78–83.
 33. Rodrigues L, Oliveira KL De, Iracema I, Argimon DL. Múltiplas definições de ser fumante e diagnóstico de tabagismo: uma revisão sistemática. *Aletheia.* 2017;0(45):190–201.
 34. Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwaldc CL. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989–2003). *Bull World Health Organ.* 207AD;85(February):660–7.
 35. Portes LH, Machado CV, Turci SRB. Trajetória da política de controle do tabaco no Brasil de 1986 a 2016. *Cad Saude Publica.* 2018;34(2):1–20.
 36. Deborah Carvalho Malta, Alanna Gomes da Silva ÍEM, Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira De Sá FM dos S, Elton Junio Sady Prates EBC. Tendências de indicadores relacionados ao tabagismo nas capitais brasileiras entre os anos de 2006 e 2017. *J Bras Pneumol.* 2019;45(5):1–8.
 37. *Cardiologia S brasileira de.* V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2004;82(SUPPL. 4):1–22.
 38. Jardim PCBV, Sousa ALL, Monego ET. Atendimento Multiprofissional Ao Paciente Hipertenso. *Med (Ribeirao Preto Online).* 1996;29(2/3):232.

39. Saad E a. Prevenção primária e secundária da aterosclerose: perspectivas atuais e futuras. Rev da SOCERJ. 2004;17(2):112–32.
40. Alves K, Rodrigues F, Maria Z, Araújo DS, Dayanna P, Alves K, et al. Adhesión de la mujer hipertensa al estilo de vida saludable – una tecnología educativa en salud Adherence of hypertensive women to healthy lifestyle - an educational technology in health. 2018;107–18.
41. Giroto E. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial Adherence to pharmacological and non pharmacological treatment for arterial hypertension and associated factors in primary care. :1763–72.
42. Oliveira PT de G, Almeida JM de. Grupo educativo: análise na mudança do estilo de vida de portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes tipo 2. Rev da Fac Ciências Médicas Sorocaba. 2018;20(3):142–9.
43. Porto EF, Kumpel C, Souza AC de, Oliveira IM de, Bernardo KM de A, Castro AAM de. Estilo De Vida E Suas Relações Com Hipertensão Arterial Sistêmica E Diabetes Mellitus. Rev Interdiscip Estud em Saúde. 2018;7(1):361–73.
44. Medeiros Filho RDA, Maciel APF, Pimenta HB, Caldeira AP. Health behaviors among older adults with hypertension, Brazil, 2006. Rev Saude Publica. 2009;43(SUPPL. 2):18–26.
45. Martins NPF, Tavares DM dos S. Comportamentos de saúde e variáveis antropométricas entre idosos com e sem hipertensão arterial sistêmica. Texto Context Enferm. 2015;24(1):47–54.
46. Medeiros Filho RDA, Maciel APF, Pimenta HB, Caldeira AP. Prevalence of behaviors and risk factors for cardiovascular diseases in hypertensive population in the north of Minas Gerais, Brazil / Prevalência de comportamentos e fatores de risco para doenças cardiovasculares em população de hipertensos no norte de M. Rev Pesqui Cuid é Fundam Online. 2018;10(1):90.
47. BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. 2011. 160 p.

48. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais Health information : the relevance of health surveys DEBATE DEBATE. Cien Saude Colet. 2002;7:607–21.
49. Gerais FDM, Horizonte-mg B, Assis TD, Gerais FDM, Horizonte-mg B, Barreto SM, et al. Hipertensão arterial no Brasil : estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. 2006;15(1):35–45.
50. Marin HDF. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. J Heal Informatics. 2010;2(1):20–4.
51. Pinto LF, De Freitas MPS, De Figueiredo AWS. National information and population survey systems: Selected contributions from the ministry of health and the IBGE for analysis of brazilian state capitals over the past 30 years. Cienc e Saude Coletiva. 2018;23(6):1859–70.
52. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 371 de 04 de Março de 2002. 2002. p. 4–5.
53. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. O desafio de construir e implementar políticas de Saúde - Relatório de Gestão 2000-2002. 2002. 220 (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).
54. Castro NG de, Cunha ER, Santos M das DS dos, Dias RS. HIPERDIA: conhecimento da cobertura do programa no Maranhão. Cad Pesq, São Luís. 2010;77–83.
55. Oliveira CA De, Palha PF. “ HIPERDIA ” INFORMATION SYSTEM , 2002 – 2004 , INFORMATION ADEQUACY. Cogitare Enferm. 2008;13(3):395–402.
56. Jardim ADI, Leal AMO. Qualidade da informação sobre diabéticos e hipertensos registrada no Sistema HIPERDIA em São Carlos-SP, 2002-2005. Rev Saúde Coletiva, Rio Janeiro. 2009;19(2):405–17.
57. Zillmer JG, Schwartz E, Muniz RM, de Lima LM. Avaliação da completude das informações do Hiperdia em uma unidade básica do sul do Brasil. Rev Gaucha Enferm. 2010;31(2):240–6.
58. Carreno I, Moreschi C, Marina B, Hendges DJB, Rempel C, de Oliveira MMC. Análise da utilização das informações do Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB): Uma revisão integrativa. Cienc e Saude Coletiva.

- 2015;20(3):947–56.
59. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB: indicadores 2003. Brasília: MS; 2004.
 60. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD _ IBGE, 2009.
 61. Peres JG, Raupp FM. Mensuração de custos no IBGE: evidências e proposições a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNADC. In: XXV Congresso Brasileiro de Custos – Vitória, ES, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2018.
 62. BRASIL, Ministério da Saúde - Portal da Saúde.
 63. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR, Tudor-Locke C, et al. 2011 compendium of physical activities: A second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(8):1575–81.
 64. Tortorella CC da S, Corso ACT, Gonzáles-Chica DA, Melhen AR de F. Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre adultos cadastrados no Sistema Único de Saúde em Florianópolis, Santa Catarina, 2004-2011. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras.* 2017;26(3):469–80.
 65. Porto TNR dos S, Cardoso CL da R, Balduino LS, Martins V de S, Alcântara SML, Carvalho DP. Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para obesidade em adultos. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2019;(22):e308.
 66. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-based Studies from 90 Countries. 2017;134(6):441–50.
 67. Chua YT, Wong WK, Goll amudi SPK, Leo CH. Hypertension Trends in Asia. *Hypertens J.* 2018;4(2):84–8.
 68. Gupta R, Ram CVS. Hypertension epidemiology in India: emerging aspects. *Curr Opin Cardiol.* 2019;34(4):331–41.
 69. Hou Z, Meng Q, Zhang Y. Hypertension prevalence, awareness, treatment,

- and control following China's healthcare reform. *Am J Hypertens*. 2016;29(4):428–31.
70. Ruilope LM, Chagas ACP, Brandão AA, Gómez-Bertero R, Alcalá JJA, Paris J V., et al. Hipertensión en América Latina: perspectivas actuales de las tendencias y características. *Hipertens y Riesgo Vasc*. 2017;34(1):50–6.
 71. Paula A, Nina D, Maia EG, Silva FM, Paula A, Martins B, et al. Needed Improvements in Diabetes Prevention and Management in Brazil. 2018;1–12.
 72. Castetbon K, Bonaldi C, Deschamps V, Vernay M, Pharmd AM, Salanave B, et al. Diet in 45- to 74-Year-Old Individuals with Diagnosed Diabetes: Comparison to Counterparts without Diabetes in a Nationally Representative Survey (Etude Nationale Nutrition SantE 2006-2007). *J Acad Nutr Diet*. 2013;(March 2007):1–8.
 73. Boeing H, Maskarinec G, Sluik D, Teucher B, Kaaks R, Tjønneland A. Food intake of individuals with and without diabetes across different countries and ethnic groups. 2011;(January):635–41.
 74. Fitzgerald N, Damio G, Segura-Pérez S P-ER. Nutrition knowledge, food label use, and food intake patterns among Latinas with and without type 2 diabetes. *J Am Diet Assoc*. 2008;960–7.
 75. Ribeiro H, Jaime PC, Ventura D. Alimentação e sustentabilidade. *Estud Avancados*. 2017;31(89):185–98.
 76. Vasconcelos MIO, Farias QLT, Nascimento FG, Cavalcante ASP, Mira QLM, Queiroz MVO. Educação Em Saúde Na Atenção Básica: Uma Análise Das Ações Com Hipertensos. *Rev APS*. 2018;20(2):253–62.
 77. Originalis A. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. 2014;9(32):273–8.
 78. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde. 2014. 156 p.
 79. Manual Programa Restaurante Popular. Bras Ministério do Desenvolv Soc e Combat à Fome Man Programa Restaur Pop Brasília, DF, Ministério do Desenvolv Soc e Combat à Fome, 2004.

80. Cristine A, Lopes S. O ambiente alimentar e o acesso a frutas e hortaliças : “ Uma metrópole em perspectiva ” 1 Food environment and access to fruits and vegetables : “ A metropolis into perspective .” 2017;764–73.
81. Szolnoki G, Hoffmann D. Online , face-to-face and telephone surveys — Comparing different sampling methods in wine consumer research. *Wine Econ Policy*. 2013;2(2):57–66.
82. Centers for Disease Control and Prevention. Behavioral Risk Factor Surveillance System - BRFSS. Atlanta. 2015.
83. Health W, Organization. WHO STEPS surveillance manual: the WHO STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance / Noncommunicable Diseases and Mental Health. Geneva. 2001;
84. I ADM, Moreira R, li C, I MSF, I GV. Validade e reprodutibilidade de inquérito telefônico de atividade física no Brasil Validity and reliability of a telephone survey of physical activity in Brazil. 2017;20(Convênio 188):136–46.
85. Claro RM. Tendências temporais do consumo de frutas e hortaliças entre adultos nas capitais brasileiras e Distrito Federal , 2008-2016 Time trends in the consumption of fruits and vegetables among adults in Brazilian state capitals and the Federal District , 2008-2. 2019;35(5):2008–16.

APÊNDICES

Apêndice A: Resultados suplementares

Tabela S1. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal com Hipertensão Arterial, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil¹, 2006-2017.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incremento médio (pp/ano) ²
Sexo													
Masculino	19,5	20,8	22,4	22,2	21,5	21,4	21,3	21,5	22,5	22,0	23,6	21,7	0,16*
Feminino	25,2	25,7	27,8	28,2	26,6	26,9	26,9	26,3	26,8	27,3	27,5	26,4	0,07
Idade (anos)													
18 a 24	4,9	4,9	5,0	5,3	5,0	4,0	3,8	3,0	4,6	4,4	4,0	3,7	-0,12*
25 a 34	9,6	9,9	10,4	11,7	8,8	9,4	8,8	8,1	9,5	10,1	9,6	10,1	-0,04
35 a 44	18,2	18,8	21,1	20,9	18,4	19,6	19,3	18,3	19,5	18,9	19,1	17,3	-0,11
45 a 54	32,3	34,9	37,5	34,4	35,3	34,4	34,6	34,1	32,6	33,9	34,1	30,1	-0,24
55 a 64	49,7	49,4	52,1	50,8	51,7	50,0	50,0	50,3	50,2	47,0	49,0	46,5	-0,29*
65 e mais	57,7	57,2	61,7	63,5	60,0	59,7	59,2	60,4	59,9	59,6	64,2	60,9	0,23
Anos de escolaridade													
0 a 8	32,1	33,4	37,0	38,4	36,4	36,4	37,9	38,0	38,1	39,9	41,8	39,7	0,65*
9 a 11	15,1	15,8	17,3	17,0	17,3	17,6	17,9	17,1	19,3	18,2	20,6	19,6	0,38*
12 e mais	13,7	14,3	14,7	14,5	13,9	15,3	14,2	14,6	14,6	15,1	15,0	14,8	0,08*
Total	22,6	23,4	25,3	25,4	24,3	24,3	24,3	24,1	24,8	24,9	25,7	24,3	0,12

Observação: n= 54.369 em 2006; n=54.251 em 2007; n=54.353 em 2008; n=54.367 em 2009; n=54.339 em 2010; n=54.144 em 2011; n=45.448 em 2012; n=52.929 em 2013; n=40.853 em 2014; n=54.174 em 2015; n=53.210 em 2016; e n=53.034 em 2017.

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta para cada um dos anos.

²Correspondente ao coeficiente da regressão Prais-Winsten do valor do indicador sobre o ano de levantamento

* p<0,05

Tabela S2. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal com Hipertensão Arterial (padronizado segundo idade e escolaridade, tendo como referência a população do ano de 2017), por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil¹, 2006-2017.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incremento médio (pp/ano) ²
Sexo													
Masculino	21.1	22.0	23.7	22.7	22.5	22.0	21.6	22.3	22.9	22.8	24.0	21.7	0.06
Feminino	25.7	26.7	28.1	28.2	26.4	28.6	27.9	26.6	27.1	26.1	27.2	25.5	-0.06
Idade (anos)													
18 a 24	4.7	4.4	4.5	4.9	4.8	3.5	3.8	3.0	4.8	4.5	4.0	3.7	-0.07
25 a 34	8.1	7.9	9.1	9.8	7.2	8.2	7.0	8.3	8.6	8.7	8.6	9.0	0.04
35 a 44	16.1	17.7	19.0	19.6	18.3	18.8	18.7	16.8	17.7	17.3	19.3	16.3	-0.04
45 a 54	29.9	34.1	36.2	31.8	31.7	36.1	33.8	33.2	32.5	32.8	33.5	28.7	-0.13
55 a 64	48.6	48.1	50.6	50.1	50.9	50.1	51.0	49.9	51.0	47.1	49.2	46.3	-0.13
65 e mais	58.9	58.5	61.2	62.9	59.9	62.9	62.8	60.3	61.4	60.4	63.6	62.8	0.26*
Anos de escolaridade													
0 a 8	38.2	40.5	42.5	44.4	42.1	42.9	42.1	40.8	41.2	41.6	42.3	39.8	0.05
9 a 11	19.2	19.0	21.3	19.0	19.0	20.7	20.8	19.4	21.1	18.6	22.6	19.4	0.12*
12 e mais	15.4	15.6	15.9	16.0	14.8	16.1	15.0	15.5	14.2	14.5	14.8	15.0	-0.11*
Total	24.1	25.0	26.6	26.2	25.0	26.3	25.7	25.0	25.6	24.9	26.1	24.2	-0.02

Observação: n= 54.369 em 2006; n=54.251 em 2007; n=54.353 em 2008; n=54.367 em 2009; n=54.339 em 2010; n=54.144 em 2011; n=45.448 em 2012; n=52.929 em 2013; n=40.853 em 2014; n=54.174 em 2015; n=53.210 em 2016; e n=53.034 em 2017.

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra de cada ano àquela do ano de 2017 (projetada para o conjunto total da população das capitais e DF), segundo idade e escolaridade.

²Correspondente ao coeficiente da regressão Prais-Winsten do valor do indicador sobre o ano de levantamento

* $p < 0,05$

Apêndice B: Manuscrito oriundo da dissertação**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM E SEM HIPERTENSÃO ARTERIAL NO BRASIL (2006-2017)****RESUMO**

Analisar a prevalência de HA no período entre 2006 e 2017 e sua associação à adesão de comportamentos de risco e proteção para a saúde em indivíduos adultos com e sem HA nas 26 capitais de estados do país e Distrito Federal. Foram utilizados dados de 625.471 entrevistas realizadas pelo Vigitel (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), entre 2006 e 2017. Modelos de regressão de *Prais-Winsten* foram utilizados para identificação de tendências lineares significativas na variação temporal da prevalência de HA e na frequência dos fatores de risco e proteção. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para o cálculo de razões de prevalência brutas e ajustadas. As análises foram realizadas para os indivíduos com e sem HA no conjunto completo da população e nos estratos de sexo, idade e escolaridade. A prevalência de HA entre os adultos manteve-se estável, sendo maior no sexo feminino (26,8% vs 21,7%) e entre aqueles nas faixas etárias mais avançadas (60,9%, em 2017, ≥ 65 anos). Não foram observadas diferenças quanto ao consumo recomendado e regular de frutas e hortaliças, ao consumo regular de hortaliças, de carne com excesso de gordura e de refrigerante. Em relação aos demais indicadores, hipertensos apresentaram pior cenário. Esses resultados reforçam a necessidade de ampliação das ações de saúde pública direcionadas aos hipertensos, bem como o incentivo a estilos de vida saudáveis na população.

Palavras chave: Hipertensão, consumo alimentar, estilos de vida.

Introdução:

Introdução:

Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), compreendendo principalmente doenças cardiovasculares (DCV), tem se elevado globalmente, sendo responsáveis por mais 38 milhões de mortes no mundo em 2012 o que corresponde a 68% das mortes globais (1). No Brasil, as DCNT respondem por cerca de 72% das mortes, com destaque para as doenças cardiovasculares (30%)(2)(3)(4) que envolve as doenças do coração e dos vasos sanguíneos e inclui a hipertensão arterial (HA)(5). que se destaca entre as DCV não apenas por sua alta prevalência (1) mas também por seu papel como fator de risco para outras doenças (5). As complicações da HA são responsáveis, anualmente, por 9,4 milhões de mortes no mundo, ou seja, 45% das mortes por doença cardíaca são devido a HA(6).

A HA é caracterizada por níveis pressóricos elevados e sustentados (≥ 140 e/ou 90 mmHg), sendo considerada uma condição multifatorial (7). De acordo com a VII diretriz brasileira de hipertensão, os principais fatores de risco para o desenvolvimento da HA podem ser divididos entre aqueles não modificáveis e os modificáveis. No primeiro grupo estão a idade elevada, o sexo feminino, pertencer a etnia negra e fatores hereditários (e genéticos); enquanto no segundo temos o excesso de peso e obesidade, o consumo alimentar inadequado, a prática insuficiente de atividade física, o consumo de álcool e o tabagismo.

A prevenção primária da HA se baseia em intervenções simples e de baixo custo, destinada a remoção dos fatores risco. No Brasil essas intervenções são comumente conduzidas em serviços de atenção primária à saúde, são voltadas à toda população, e podem ser identificadas tanto em ações de promoção de saúde quanto de prevenção de doenças (8).

Desde 2006 a coleta de informações para o monitoramento contínuo da frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para as DCNT, é realizado por inquérito telefônico, conduzido pelo Ministério da Saúde, visando a subsidiar políticas públicas de prevenção e promoção à saúde (9). O objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência de HA no período entre 2006 e 2017 e comparar a realização de comportamentos de risco e proteção para a saúde em indivíduos adultos com e sem HA nas 26 capitais de estados do país e Distrito Federal.

Métodos

Amostragem e coleta de dados

Os dados utilizados neste trabalho foram coletados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), do Ministério da Saúde, dos anos de 2006 a 2017. O Vigitel é realizado anualmente desde 2006 e tem como objetivo o monitoramento da frequência e distribuição dos principais determinantes das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) por inquérito telefônico, em todas as 26 capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal.

O processo de amostragem do Vigitel conta com amostras probabilísticas da população adulta residente nas capitais de estado e Distrito Federal com domicílios servidos por ao menos uma linha fixa de telefone. O tamanho amostral mínimo de 2000 indivíduos em cada cidade permite estimar a frequência de qualquer fator de risco na população adulta, com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de dois pontos percentuais (10).

As entrevistas telefônicas são realizadas por entrevistadores, que recebem um treinamento prévio e são supervisionados por pesquisadores do Nupens/USP, do Geppaas/UFMG e técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. O questionário foi desenvolvido de modo que o entrevistador lê as perguntas diretamente na tela de um monitor por meio do sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing), e as respostas são registradas direta e imediatamente em meio eletrônico, promovendo uma alimentação contínua e imediata do banco de dados no sistema.

Organização das variáveis e construção dos indicadores

As informações do Vigitel de interesse do presente estudo foram obtidas diretamente nos microdados do inquérito, foram utilizados doze indicadores avaliados pelo Vigitel que podem ser classificados como fatores de risco e proteção. Os fatores de risco avaliados foram o consumo de carnes com excesso de gordura, consumo de leite com teor integral de gordura, consumo regular de refrigerantes e sucos artificiais, consumo regular de doces, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, hábito de fumar e sobrepeso. Dentre os fatores de proteção, foram utilizados consumo recomendado e regular de frutas e hortaliças, consumo regular de frutas e hortaliças (isoladamente), consumo regular de feijão e a prática de atividade física no tempo livre, além das características sociodemográficas dos entrevistados sexo

(masculino e feminino), idade (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 e ≥ 65 anos) e escolaridade (0-8, 9-11 e ≥ 12 anos de estudos). A base de dados utilizada encontra-se disponível no site do DATASUS (11) e a sua coleta foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (CONEP – Parecer 355.590, de 26/6/2013).

Análise de dados

Inicialmente, a população estudada foi descrita, para cada um dos anos, por meio da distribuição de suas características sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade). O percentual de adultos que referiram o diagnóstico médico de HA foi descrito para cada ano do estudo para o conjunto completo da população e segundo sexo, idade e escolaridade. Modelos de regressão de *Prais-Winsten* foram utilizados para identificação de tendências lineares significativas (de aumento ou diminuição) na variação temporal da prevalência de HA no conjunto completo da população e nos estratos de sexo, idade e escolaridade. Esse método de regressão foi escolhido por considerar a ocorrência de autocorrelação serial, comum em análises de tendência temporal (ANTUNES; CARDOSO, 2015). Nesses modelos o indicador de interesse (diagnóstico autorreferido de HA) em cada ano era assumido como desfecho (variável dependente) e o ano do levantamento como variável explicativa (expresso como variável contínua), considerando os anos de 2006 a 2017. Os coeficientes resultantes desses modelos indicam as variações percentuais médias anuais do indicador no período. Valores significativos desse coeficiente ($p \leq 0,05$), indicam a presença de variações consistentes e significativas.

O percentual de adultos que referiram o diagnóstico médico de HA, para o conjunto completo do período estudado, foi então identificado para o conjunto completo da população e segundo sexo, faixa de idade e nível de escolaridade. Em seguida identificou-se, novamente para o conjunto completo do período estudado, a frequência de cada um dos fatores de risco e proteção à saúde investigados (dos grupos de alimentos, de consumo abusivo de bebida alcoólica, de prática de atividade física e hábito de fumar) para os indivíduos com e sem HA. Tal procedimento foi realizado para o conjunto completo da população estudada e segundo sexo. A comparação das frequências entre homens e mulheres se baseou no intervalo de confiança de 95% das frequências (a não sobreposição entre os intervalos foi admitida como indicativo de diferença significativa). Modelos de regressão de Poisson foram então utilizados para o cálculo de razões de prevalência brutas e ajustadas (segundo sexo, idade e escolaridade) na frequência de cada fator entre a população com e sem HA.

Também foram utilizadas as médias móveis para suavização da análise de série temporal. Calcular uma média móvel envolve a criação de uma nova série em que os valores são compostos da média de observações brutas na série temporal original. Para o presente estudo optou-se por uma janela de tempo simples (sem ponderação), do tipo 1:1:1. Dessa forma, por exemplo, o valor original do percentual de HA na população em 2008 foi substituído por uma média aritmética entre os percentuais de 2007, 2008 e 2009.

Para organização, processamento e análises dos dados foi utilizado o aplicativo Stata, versão 13.1. A ponderação disponibilizada junto às entrevistas foi considerada nas análises para representar, em cada ano, a população adulta residente no conjunto das 27 cidades.

Resultados

Uma amostra de 625.471 adultos (≥ 18 anos) foi entrevistada no Vigitel entre os anos de 2006 a 2017. A população de estudo era em sua maioria composta por mulheres (53,9%), por indivíduos com menos de 45 anos de idade (16,5% 18 a 24 anos; 25,3% 25 e 34 anos; 19,9% 35 a 44 anos) e por aqueles com até 11 anos de escolaridade (38,6% 0 e 8 anos de estudo; e 36,4% 9 a 11 anos). No período estudado foi possível verificar um aumento significativo ($p < 0,05$) na idade média da população e no seu nível de escolaridade. A proporção de indivíduos com idade entre 18 e 24 anos diminuiu em média 2,34%/ano, variando de 18,9% a 14,5%; enquanto a proporção de indivíduos com 45 anos ou mais aumentou significativamente (variando de 15,8% a 17,6%). Quanto a escolaridade, houve um aumento de 4,04%/ano no percentual de indivíduos com 12 ou mais anos de estudo e uma redução média de 3,47%/ano naquele de indivíduos com escolaridade entre 0 e 8 anos completos de estudo.

Tabela 1. Distribuição da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil¹, 2006-2017.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incremento médio (pp/ano) ²
Sexo													
Masculino	46,1	46,2	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,0	46,0	46,0	-0,01*
Feminino	53,9	53,8	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	54,0	54,0	54,0	0,01*
Idade (anos)													
18 a 24	18,9	18,2	17,9	17,5	17,1	16,7	16,4	15,9	15,6	15,2	14,8	14,5	-0,39*
25 a 34	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,2	25,3	25,3	25,2	25,2	25,2	-0,02*
35 a 44	20,6	20,5	20,4	20,2	20,1	20,0	19,9	19,7	19,6	19,4	19,3	19,1	-0,13*
45 a 54	15,8	15,9	16,1	16,3	16,4	16,6	16,8	16,9	17,1	17,3	17,4	17,6	0,16*
55 a 64	10,0	10,2	10,4	10,7	10,9	11,1	11,4	11,6	11,8	12,1	12,3	12,6	0,23*
65 e mais	9,4	9,8	9,8	9,9	10,1	10,2	10,4	10,5	10,6	10,8	10,9	11,1	0,14*
Anos de escolaridade													
0 a 8	45,5	45,0	43,7	42,0	40,6	38,8	36,8	36,6	35,9	34,6	32,5	30,8	-1,34*
9 a 11	33,3	35,1	34,7	35,8	35,8	36,7	38,5	37,5	38,1	38,1	35,9	37,3	0,33*
12 e mais	21,2	19,8	21,6	22,2	23,5	24,5	24,7	25,9	25,9	27,3	31,6	31,9	1,01*

Observação: n= 54.369 em 2006; n=54.251 em 2007; n=54.353 em 2008; n=54.367 em 2009; n=54.339 em 2010; n=54.144 em 2011; n=45.448 em 2012; n=52.929 em 2013; n=40.853 em 2014; n=54.174 em 2015; n=53.210 em 2016; e n=53.034 em 2017.

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta para cada um dos anos.

pp: pontos percentuais

²Correspondente ao coeficiente da regressão Prais-Winsten do valor do indicador sobre o ano de levantamento

* p<0,05

A prevalência de HA entre os adultos nas capitais dos estados e no Distrito Federal manteve-se estável no período entre 2006 a 2017, próxima de 24,5%. Em todo período estudado essa prevalência foi maior no sexo feminino e entre aqueles nas faixas mais avançadas de idade chegando a 60,9%, no ano de 2017, em indivíduos com 65 anos ou mais. Aumentos significativos foram identificados entre indivíduos de todas as faixas de escolaridade, sendo progressivamente maiores entre os indivíduos com menor escolaridade (Tabela 2).

Tabela 2. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal com Hipertensão Arterial, por ano, segundo idade, sexo e escolaridade. Vigitel Brasil¹, 2006-2017.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incremento médio (%/ano) ²
Sexo													
Masculino	19,5	20,8	22,4	22,2	21,5	21,4	21,3	21,5	22,5	22,0	23,6	21,7	0,77*
Feminino	25,2	25,7	27,8	28,2	26,6	26,9	26,9	26,3	26,8	27,3	27,5	26,4	0,27
Idade (anos)													
18 a 24	4,9	4,9	5,0	5,3	5,0	4,0	3,8	3,0	4,6	4,4	4,0	3,7	-2,74*
25 a 34	9,6	9,9	10,4	11,7	8,8	9,4	8,8	8,1	9,5	10,1	9,6	10,1	-0,37
35 a 44	18,2	18,8	21,1	20,9	18,4	19,6	19,3	18,3	19,5	18,9	19,1	17,3	-0,55
45 a 54	32,3	34,9	37,5	34,4	35,3	34,4	34,6	34,1	32,6	33,9	34,1	30,1	-0,70
55 a 64	49,7	49,4	52,1	50,8	51,7	50,0	50,0	50,3	50,2	47,0	49,0	46,5	-0,57*
65 e mais	57,7	57,2	61,7	63,5	60,0	59,7	59,2	60,4	59,9	59,6	64,2	60,9	0,39
Anos de escolaridade													
0 a 8	32,1	33,4	37,0	38,4	36,4	36,4	37,9	38,0	38,1	39,9	41,8	39,7	1,72*
9 a 11	15,1	15,8	17,3	17,0	17,3	17,6	17,9	17,1	19,3	18,2	20,6	19,6	2,15*
12 e mais	13,7	14,3	14,7	14,5	13,9	15,3	14,2	14,6	14,6	15,1	15,0	14,8	0,52*
Total	22,6	23,4	25,3	25,4	24,3	24,3	24,3	24,1	24,8	24,9	25,7	24,3	0,48

Observação: n= 54.369 em 2006; n=54.251 em 2007; n=54.353 em 2008; n=54.367 em 2009; n=54.339 em 2010; n=54.144 em 2011; n=45.448 em 2012; n=52.929 em 2013; n=40.853 em 2014; n=54.174 em 2015; n=53.210 em 2016; e n=53.034 em 2017.

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta para cada um dos anos.

²Correspondente ao coeficiente da regressão Prais-Winsten do valor do indicador sobre o ano de levantamento

* p<0,05

Na população estudada, 24,5% (IC95% 24,3-24,7) dos indivíduos referiram diagnóstico médico de HA, sendo esta prevalência maior entre as mulheres 26,8% (IC95% 26,5-27,1) em relação aos homens 21,7% (IC95% 21,4-22,1). Em ambos os sexos a prevalência de HA tendeu a aumentar com a faixa de idade. Em relação ao nível de escolaridade, as maiores prevalências de HA foram vistas, entre os homens, para aqueles indivíduos na faixa inferior, entre 0 e 8 anos de estudo (37,3; IC95% 26,5-27,1). Já para as mulheres, a prevalência de HA diminuiu com o aumento da escolaridade (Tabela 3).

Tabela 3. Percentual (e IC95%) de adultos (≥ 18 anos) das capitais de estados brasileiros e Distrito Federal, referindo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial segundo sexo, faixa etária e nível de escolaridade. Vigitel, 2006-2017**.

	TOTAL			HOMENS			MULHERES		
	%	IC (95%)		%	IC (95%)		%	IC (95%)	
Idade (em anos)									
18 a 24	4,4	4,1	- 4,7	4,2	3,8	- 4,6	4,6	4,2	- 5,1
25 a 34	9,6	9,3	- 10,0	9,7	9,1	- 10,2	9,6	9,1	- 10,1
35 a 44	19,1	18,7	- 19,6	19,0	18,2	- 19,7	19,3	18,7	- 19,9
45 a 54	34,0	33,4	- 34,5	32,4	31,5	- 33,4	35,2	34,5	- 35,9
55 a 64	49,6	48,9	- 50,3	45,9	44,8	- 47,1	52,3	51,4	- 53,1
65 e mais	60,4	59,8	- 61,0	53,8	52,6	- 54,9	64,7	64,0	- 65,4
Anos de escolaridade									
0 a 8	37,3	36,8	- 37,7	30,2	29,6	- 30,9	43,4	42,8	- 43,9
9 a 11	17,8	17,5	- 18,1	16,3	15,9	- 16,7	19,1	18,8	- 19,5
12 e mais	14,6	14,3	- 14,9	16,5	16,0	- 17,0	13,1	12,7	- 13,4
Total	24,5	24,3	- 24,7	21,7	21,4	- 22,1	26,8	26,5	- 27,1

**Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos. n=625.471.

Quando comparadas às frequências de fatores de risco e proteção para saúde entre os indivíduos com e sem HA (comparação ajustada), apenas em cinco indicadores não se observou diferença significativa. Essa situação foi especialmente relevante entre os indicadores de consumo alimentar. Não foi observada diferenças quanto ao consumo recomendado de frutas e hortaliças, ao consumo regular de frutas e hortaliças, ao consumo regular de hortaliças, ao consumo de carne com excesso de gordura e ao consumo regular de refrigerante e sucos artificiais. Em relação aos demais indicadores, indivíduos com HA apresentaram cenário pior que os demais quanto ao consumo regular de feijão (63,6% vs 65,6%; $p < 0,05$), à prática de atividade física no tempo livre (25,6% vs 37,0%; $p < 0,05$), excesso de peso (67,7% vs 43,4%; $p < 0,05$) e obesidade (29,2% vs 12,1%; $p < 0,05$); e mais favorável no que diz respeito ao consumo regular de frutas (62,2% vs 57,0%; $p < 0,05$), ao

consumo de leite com teor integral de gorduras (49,1% vs 56,4%; $p < 0,05$), ao consumo regular de doces (13,4% vs 20,7%; $p < 0,05$), ao consumo abusivo de bebida alcoólica (13,1% vs 18,9%; $p < 0,05$) e ao hábito de fumar (11,7% vs 12,9%; $p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 6. Frequência (e razão de prevalência bruta e ajustada) de fatores de risco e proteção, segundo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial. Vigitel Brasil, 2006-2017.

Indicadores	Sem hipertensão	Com hipertensão	RPB	RPA
	%	%		
Consumo recomendado de frutas e hortaliças	22,2	23,8	1,07*	0,98
Consumo regular de frutas e hortaliças	33,4	37,9	1,13*	0,98
Frutas	57,0	62,2	1,09*	0,98*
Hortaliças	48,7	51,6	1,06*	1,00
Consumo regular de feijão	65,6	63,6	0,97*	0,97*
Consumo de carnes com excesso de gordura	33,4	26,5	0,79*	0,98
Consumo de leite com teor integral de gorduras	56,4	49,1	0,87*	0,93*
Consumo regular de refrigerante e sucos artificiais	24,9	18,3	0,74*	1,03
Consumo regular de doces	20,7	13,4	0,65*	0,85*
Consumo abusivo de bebida alcoólica	18,9	13,1	0,70*	1,06*
Atividade física no tempo livre	37,0	25,6	0,69*	0,90*
Hábito de fumar	12,9	11,7	0,90*	0,83*

¹ Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta, segundo sexo, para cada um dos anos.

RPB = razão de prevalência bruta; RPA = razão de prevalência ajustada. *valor $p \leq 0,001$

Na análise estratificada por sexo, nota-se maior frequência de comportamentos protetores e menor frequência de comportamentos de risco nas mulheres em comparação com os homens, tanto entre as hipertensas quanto entre as não hipertensas. De forma geral, esses resultados validam aqueles encontrados para o conjunto completo da população, exceto para o consumo recomendado e regular de frutas e hortaliças (e de hortaliças isoladamente), e para o consumo abusivo de álcool, em que foram observadas diferenças significativas apenas no caso das mulheres. (Tabela 5).

Tabela 4. Frequência de indicadores de risco e proteção (e razão de prevalência bruta e ajustada), por sexo, segundo diagnóstico médico de Hipertensão Arterial. Vigitel Brasil, 2006-2017.

Indicadores		Sem hipertensão	Com hipertensão	RPB	RPA
		%	%		
Consumo recomendado de frutas e hortaliças	Homens	17,8	18,9	1,06*	0,99
	Mulheres	26,2	27,3	1,04*	0,97*
Consumo regular de frutas e hortaliças	Homens	27,2	30,7	1,13*	1,00
	Mulheres	39,1	42,9	1,10*	0,96*
Frutas	Homens	51,3	54,3	1,06*	0,98*
	Mulheres	62,3	67,7	1,09*	0,98*
Hortaliças	Homens	43,0	45,9	1,07*	1,01
	Mulheres	54,0	55,6	1,03*	0,98*
Consumo regular de feijão	Homens	72,4	69,2	0,95*	0,96*
	Mulheres	59,4	59,7	1,00	0,98*
Consumo de carnes com excesso de gordura	Homens	43,8	37,4	0,85*	0,97
	Mulheres	23,8	18,9	0,79*	1,01
Consumo de leite com teor integral de gorduras	Homens	59,1	50,9	0,86*	0,92*
	Mulheres	54,0	47,9	0,89*	0,93*
Consumo regular de refrigerante e sucos artificiais	Homens	28,2	22,1	0,78*	1,04
	Mulheres	21,9	15,7	0,72*	1,02
Consumo regular de doces	Homens	17,8	12,9	0,72*	0,89*
	Mulheres	23,3	13,7	0,59*	0,83*
Consumo abusivo de bebida alcoólica	Homens	27,1	22,6	0,83*	1,10*
	Mulheres	11,3	6,5	0,58*	0,94
Atividade física no tempo livre	Homens	45,3	31,4	0,69*	0,93*
	Mulheres	29,4	21,6	0,73*	0,87*
Hábito de fumar	Homens	16,1	14,3	0,89*	0,83*
	Mulheres	10,1	9,8	0,98	0,83*
Excesso de peso	Homens	48,8	70,5	1,45*	1,35*
	Mulheres	12,4	28,4	2,29*	2,24*
Obesidade	Homens	38,5	65,7	1,71*	1,44*
	Mulheres	11,8	29,7	2,52*	2,11*

¹ Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta, segundo sexo, para cada um dos anos. n=625.471 RPB = razão de prevalência bruta; RPA = razão de prevalência ajustada. *valor $p \leq 0,001$

Discussão

A partir da coleta de dados, de mais de 625 mil entrevistas, realizadas pelo Vigitel entre os anos de 2006 a 2017, foi possível analisar a evolução temporal da HA bem como os comportamentos de risco e proteção dos indivíduos das 26 capitais de estados brasileiros e do Distrito Federal. No período estudado, observou-se uma estabilidade na prevalência de HA, porém com maiores incidências no sexo feminino, entre pessoas com 65 anos ou mais e entre os indivíduos com menor escolaridade. Em relação a análise do perfil de consumo alimentar, os hipertensos relataram melhores hábitos – melhor consumo recomendado e regular de frutas e hortaliças, menor consumo de carnes com excesso de gordura e de leite com teor integral de gordura, menor consumo de refrigerantes, sucos artificiais e doces. Em relação aos hábitos de vida dos hipertensos, o estudo revelou menor consumo de bebidas alcoólicas, menor frequência de tabagismo e menos sobrepeso e obesidade, porém em relação a prática de atividade física relataram menor frequência de prática de atividade física no tempo livre. Quando analisado por sexo, as mulheres apresentaram maior frequência de comportamentos protetores em relação aos homens. Este fato pode ser explicado devido à maior procura de cuidados em saúde pelo sexo feminino (12). Contudo, são elevadas as prevalências de comportamentos de riscos e menores a de comportamentos protetores entre os hipertensos, que estão também relacionadas a pior controle e prognósticos desfavoráveis.

Ainda que a tendência de aumento na prevalência de HA tenha sido inicialmente verificada, houve um discreto aumento anual, tendendo a estabilidade. Nos países desenvolvidos como Austrália, Canadá, Finlândia, Alemanha, Irlanda, Itália, Japão, Nova Zelândia, Coreia do Sul, Espanha, Reino Unido e EUA, a conscientização, o tratamento e o controle apresentaram grandes avanços e a partir dos anos 2000 e houve uma redução da prevalência de HA de 2,6% nesses países de alta renda (13) e um platô nas taxas de controle provavelmente devido a adoção e o cumprimento das diretrizes clínicas mais simplificadas para HA(14)

Por outro lado, nos países em desenvolvimento como Índia (15), Indonésia e Sudeste Asiático (16), houve um aumento da prevalência e incidência de HA, principalmente nas áreas urbanas em relação as rurais. Sugere-se que esse aumento ocorreu devido a alguns comportamentos de risco como a inatividade física, obesidade, consumo de alimentos ultra processados com alto teor de sal e gordura, além da escassez

de recursos e da priorização de políticas públicas por parte dos governos que continua subestimando a epidemia de doenças crônicas não transmissíveis (17). O aumento da prevalência de HA nesses países de baixa e média renda é provavelmente atribuível ao crescimento populacional substancial (13).

Diante desse cenário, vários estudos são realizados em diferentes países a fim de se conhecer as taxas de consciência, tratamento e controle da HA(16)(15)(18)(19). No entanto, não se tem conhecimento de trabalhos com grandes amostras populacionais com o objetivo de investigar os comportamentos de saúde dos hipertensos nos países em desenvolvimento até o momento.

No Brasil, várias ações foram e estão sendo realizadas com o intuito de enfrentar e deter o crescimento da HA. Desde 2002 vem sendo implantado o Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos, responsável pelo cadastramento e acompanhamento de portadores de HA e DM atendidos pelo SUS a fim de se gerar informações para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos (20)(11). Em 2011, com a elaboração do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, foram definidas diversas metas para conter o avanço da HA, dentre elas a expansão da atenção farmacêutica, elaboração de cadernos de atenção básica, promoção a saúde para redução dos fatores de risco para as DCNT (tabaco, alimentação não saudável, inatividade física, consumo nocivo de álcool) e redução da mortalidade prematura por essas doenças em 2% ao ano até 2022 (21). Em 2013 foi publicado o caderno de atenção básica 37 Estratégia Para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Hipertensão Arterial Sistêmica, que traz informações claras e objetivas com o objetivo de fortalecer as ações e auxiliar os profissionais da atenção básica (22). Esses profissionais constituem as equipes multiprofissionais que detêm o conhecimento da área adstrita que é indispensável para identificar os fatores de risco para HA e as potencialidades para a promoção e prevenção de cuidados, estimulando a qualidade de vida e adesão ao tratamento correto. (23).

No que se refere à promoção da alimentação saudável na atenção básica, está disponível desde de 2014 o Guia Alimentar para a População Brasileira (24). Resultados do presente estudo reforçam a importância da promoção da alimentação saudável junto aos indivíduos hipertensos com especial atenção para redução do consumo excessivo de calorias, gorduras, alimentos ultra processados e bebidas alcoólicas e aumento no

consumo de frutas, hortaliças e feijão. A alimentação saudável é essencial para o tratamento e prevenção da HA(22)(25). Uma importante ação que contribui para uma alimentação saudável é a oferta subsidiada de refeições através do Programa de Restaurantes Populares que fornecem alimentos saudáveis a preços acessíveis (26). Para fortalecer e qualificar as ações de promoção à saúde, foi criado em 2011 o Programa Academia da saúde que juntamente com os demais serviços oferecidos na atenção básica favorecem a integralidade do cuidado. Apesar de ser recomendada para prevenção e tratamento da HA, a prática de atividade física, evidenciada neste estudo ainda é baixa, principalmente pelo grupo de hipertensos.

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados desse estudo. Uma primeira limitação se deve ao emprego de entrevistas telefônicas realizadas apenas nas capitais dos estados brasileiros, porém, devido a metodologia utilizada pelo sistema, com a aplicação de fatores de ponderação é possível extrapolar os resultados para a população total segundo dados do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (10). A prevalência de HA, descrita no presente estudo também foi encontrada em um inquérito domiciliar nacional realizado em 2013, reforçando a validade dos nossos achados – 21,4% (IC95% 14,5 – 23,3) para o conjunto completo da população adulta (≥ 18 anos), sendo maior prevalência entre as mulheres do que nos homens (24,2% vs 18,3%; $p < 0,05$) (27). Outra limitação desse estudo está relacionada ao diagnóstico médico de HA ser auto referido, não levando em consideração toda a população com a doença e a dificuldade em se realizar o diagnóstico da doença (22). Por fim, o curto período de tempo estudado (2006 a 2017), representa uma série histórica relativamente limitada (onze anos) variações temporais que não tenham sido uniformes ou que tenham apresentado pequena magnitude tendem a não ser identificadas pelos procedimentos analíticos empregados no presente estudo.

Os resultados apresentados apontam que o uso de inquérito telefônico para o monitoramento de comportamentos de risco e proteção vem se mostrando um instrumento eficiente e ágil para analisar e evolução temporal das doenças crônicas não transmissíveis. Também destaca-se a necessidade de maior investimento para impulsionar o estímulo à prática da atividade física que é menor nos indivíduos hipertensos e a aplicação da educação continuada para mudanças de hábitos alimentares.

Conclusão

A prevalência de HA se mostrou estável no período estudado (2006 a 2017), com valores próximos a 25%. Aumento significativo foi observado no grupo de mais idade (56 anos e mais), já mais afetado durante todo período. Com o envelhecimento populacional, faz-se necessário maior investimento na agenda da saúde pública nacional quanto as ações de promoção de saúde, prevenção e tratamento de doenças nesse grupo.

Não se observou um padrão de diferenças na frequência de comportamentos de risco entre os indivíduos com e sem HA. Padrões de comportamentos compostos em sua maioria por fatores de risco tendem a resultar em pior prognóstico para os indivíduos enfermos e maior risco para o desenvolvimento da HA naqueles não enfermos. Esses resultados reforçam a necessidade de ampliação e do fortalecimento das ações de saúde pública direcionadas aos hipertensos, bem como o incentivo a estilos de vida saudáveis na população.

Referências:

1. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases. Geneva. 2014;
2. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S et al. The global economic burden of non-communicable diseases: report by the World Economic Forum and the Harvard School of Public Health. Geneva: World Economic Forum. 2011. p. 47.
3. Organization WH. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. 2013;
4. Malta DCL de MRR do PJCEMISBBD. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões , 2000 a 2011. 2014;23(4):599–608.
5. Mendis, Shanthi, Puska, Pekka, Norrving, B, World Health Organization WHF. Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control.
6. Haldar RN. Global Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis. Indian J Phys Med Rehabil. 2013;24(1):2–2.
7. Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community: A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Comm. J Clin Hypertens. 2014;16(1):14–26.
8. Cardiologia S brasileira de. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2004;82(SUPPL. 4):1–22.
9. Deborah Carvalho Malta, Regina Tomie Ivata Bernal SSC de AA, Marta Maria Alves da Silva GV-M. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. Rev Saude Publica. 2017;
10. (BR) M da S. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por

- inquérito telefônico. Brasília, DF. 2017;
11. BRASIL, Ministério da Saúde - Portal da Saúde.
 12. Tortorella CC da S, Corso ACT, Gonzáles-Chica DA, Melhen AR de F. Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre adultos cadastrados no Sistema Único de Saúde em Florianópolis, Santa Catarina, 2004-2011. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras.* 2017;26(3):469–80.
 13. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-based Studies from 90 Countries. 2017;134(6):441–50.
 14. Zhou B, Danaei G, Stevens GA, Bixby H, Taddei C, Carrillo-Larco RM, et al. Long-term and recent trends in hypertension awareness, treatment, and control in 12 high-income countries: an analysis of 123 nationally representative surveys. *Lancet.* 2019;394(10199):639–51.
 15. Gupta R, Ram CVS. Hypertension epidemiology in India: emerging aspects. *Curr Opin Cardiol.* 2019;34(4):331–41.
 16. Chua YT, Wong WK, Goll amudi SPK, Leo CH. Hypertension Trends in Asia. *Hypertens J.* 2018;4(2):84–8.
 17. Tibazarwa KB, Damasceno AA. Hypertension in developing countries. *Can J Cardiol.* 2014;30(5):527–33.
 18. Hou Z, Meng Q, Zhang Y. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control following China’s healthcare reform. *Am J Hypertens.* 2016;29(4):428–31.
 19. Ruilope LM, Chagas ACP, Brandão AA, Gómez-Berroterán R, Alcalá JJA, Paris J V., et al. Hipertensión en América Latina: perspectivas actuales de las tendencias y características. *Hipertens y Riesgo Vasc.* 2017;34(1):50–6.
 20. Oliveira CA De, Palha PF. “ HIPERDIA ” INFORMATION SYSTEM , 2002 – 2004 , INFORMATION ADEQUACY. *Cogitare Enferm.* 2008;13(3):395–402.

21. BRASIL, 2011. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. 2011. 160 p.
22. BRASIL, 2013. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília. 2013;128.
23. Vasconcelos MIO, Farias QLT, Nascimento FG, Cavalcante ASP, Mira QLM, Queiroz MVO. Educação Em Saúde Na Atenção Básica: Uma Análise Das Ações Com Hipertensos. Rev APS. 2018;20(2):253–62.
24. BRASIL, 2014. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde. 2014. 156 p.
25. Malachias MV, Souza WK, Plavnik FL, Rodrigues CI, Brandão AA, Neves MF et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. Arq Bras Cardiol. 2016;83.
26. BRASIL, 2004. Manual Programa Restaurante Popular. Ministério do Desenvolvimento Social e Combat à Fome. Brasília, DF.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. 181 p.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário Vigitel 2017

Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde
Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas
Não Transmissíveis por Entrevistas Telefônicas (Vigitel) – 2017

ENTREVISTA

Cidade: XX, confirma a cidade: sim não (agradeça e encerre; excluir do banco amostral e da agenda).

1. Réplica XX número de moradores XX número de adultos XX

2. Bom dia/tarde/noite. Meu nome é XXXX. Estou falando do Ministério da Saúde, o número do seu telefone é XXXX?

sim não – Desculpe, liguei no número errado.

3. Sr.(a) gostaria de falar com o(a) sr.(a) NOME DO SORTEADO. Ele(a) está?

sim

não – Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) sr.(a) NOME DO SORTEADO?

residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

3.a Posso falar com ele agora?

sim

não – Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos com o(a) sr.(a) NOME DO SORTEADO?

residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

4. O(a) sr.(a) foi informado sobre a avaliação que o Ministério da Saúde está fazendo?

sim (pule para Q5)

não – O Ministério da Saúde está avaliando as condições de saúde da população brasileira e o seu número de telefone e o(a) sr(a). foram selecionados para participar de uma entrevista. A entrevista deverá durar cerca de 7 minutos. Suas respostas serão mantidas em total sigilo e serão utilizadas junto com as respostas dos demais entrevistados para fornecer um retrato das condições atuais de saúde da população brasileira. Para sua segurança, esta entrevista poderá ser gravada. Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá esclarecê-la diretamente no Disque Saúde do Ministério da Saúde, no telefone: 136. O(A) sr(a). gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista? Informamos que esta pesquisa está regulamentada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos (Conep), do Ministério da Saúde.

5. Podemos iniciar a entrevista?

- sim (pule para Q6)
- não – **Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos?**
- residência a retornar. Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerre.

Q6. Qual sua idade? (só aceita ≥ 18 anos e < 150) _____ anos

Q7. Sexo:

- () masculino (pule a Q14) () feminino (se > 50 anos, pule a Q14)

CIVIL. Qual seu estado conjugal atual?

- 1 () solteiro(a)
- 2 () casado(a) legalmente
- 3 () tem união estável há mais de seis meses
- 4 () viúvo(a)
- 5 () separado(a) ou divorciado(a)
- 888 () não quis informar

Q8. Até que série e grau o(a) sr.(a) estudou?

8A

- 1 curso primário

8B

- 1 2 3 4

- 2 admissão 4
- 3 curso ginásial ou ginásio 1 2 3 4
- 4 1º grau ou fundamental ou supletivo de 1º grau
 1 2 3 4 5 6 7 8
- 5 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau
 1 2 3
- 6 3º grau ou curso superior
 1 2 3 4 5 6 7 8 ou +
- 7 pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) 1 ou +
- 8 nunca estudou
- 777 não sabe (só aceita Q6 > 60)
- 888 não quis responder

R128a. O(a) sr.(a) dirige carro, moto e/ou outro veículo?

- 1 sim 2 não (não perguntar a Q40, Q40b, R135, R137a)
- 888 não quis informar

Q9. O(a) sr.(a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)? (só aceita ≥ 30 kg e < 300 kg)

_____ kg 777 não sabe 888 não quis informar

Q11. O(a) sr.(a) sabe sua altura? (só aceita $\geq 1,20$ m e $< 2,20$ m)

__ m ____ cm 777 não sabe 888 não quis informar

Q14. A sra. está grávida no momento?

1 sim 2 não 777 não sabe

Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre sua alimentação.

Q15. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma comer feijão?

1 () 1 a 2 dias por semana

- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca
- 6 () nunca (pule para Q16)

Q15a. Ontem o(a) sr.(a) comeu feijão?

- 1 sim 2 não 777 não sabe

Q16. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca
- 6 () nunca (pule para Q21)

Q16a. Ontem o(a) sr.(a). comeu pelo menos um tipo de verdura ou legume?

- 1 sim 2 não 777 não sabe

*Se Q16 = "5. Quase Nunca", vá para q21.

Q17. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca (pule para Q19)
- 6 () nunca (pule para Q19)

Q18. Num dia comum, o(a) sr.(a) come este tipo de salada:

- 1 () no almoço (1 vez ao dia)
- 2 () no jantar ou
- 3 () no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

Q19. Em quantos dias da semana, o(a) sr.(a) costuma comer verdura ou legume COZIDO com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca (pule para Q21)
- 6 () nunca (pule para Q21)

Q20. Num dia comum, o(a) sr.(a) come verdura ou legume cozido:

- 1 () no almoço (1 vez ao dia)
- 2 () no jantar ou
- 3 () no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

Q21. Em quantos dias da semana o (a) sr.(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca
- 6 () nunca

Q23. Em quantos dias da semana o (a) sr.(a) costuma comer frango/galinha?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana

- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca
- 6 () nunca

Q25. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca (pule para Q27)
- 6 () nunca (pule para Q27)

Q26. Num dia comum, quantos copos o(a) sr.(a) toma de suco de frutas natural?

- 1 () 1
- 2 () 2
- 3 () 3 ou mais

Q27. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma comer frutas?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
- 5 () quase nunca (pule para Q28a)
- 6 () nunca (pule para Q29)

Q28. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr.(a) come frutas?

- 1 () 1 vez no dia
- 2 () 2 vezes no dia
- 3 () 3 ou mais vezes no dia

Q28a. Ontem o(a) sr(a). comeu alguma fruta?

1 sim 2 não 777 não sabe

Q29. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
2 () 3 a 4 dias por semana
3 () 5 a 6 dias por semana
4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)
5 () quase nunca
6 () nunca (pule para R143a)

Q29a. Ontem o(a) sr(a). tomou algum refrigerante ou suco artificial?

1 sim 2 não (pule para 143a) 777 não sabe

Q30a. Que tipo de refrigerante/suco artificial tomou ontem?

- 1 () normal
2 () *diet/light/zero*
3 () ambos

Q31a. Quantos copos/latinhas de refrigerante/suco artificial o(a) sr(a). tomou ontem?

1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 ou +
777 não sabe

R143a. Ontem o(a) sr(a). comeu biscoito recheado (como Passatempo, Bono, Negresco, Trakinas, Oreo)?

1 sim 2 não 777 não sabe

R171. Ontem o(a) sr(a). comeu salgadinho de pacote (como Cheetos, Doritos, Fandangos, Batata Ruffles)?

1 sim 2 não 777 não sabe

R172. Ontem o(a) sr(a). comeu macarrão instantâneo (como exemplo, miojo)?

1 sim 2 não 777 não sabe

R173. Ontem o(a) sr(a). comeu hambúrguer, linguiça, salsicha ou frios como mortadela, salame, presunto, peito de peru?

1 sim 2 não 777 não sabe

R144a. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma trocar a comida do almoço por sanduíches, salgados, *pizza* ou outros lanches?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () quase nunca
- 6 () nunca

R144b. Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma trocar a comida do jantar por sanduíches, salgados, *pizza* ou outros lanches?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () quase nunca
- 6 () nunca

Q35. O(a) sr.(a) costuma consumir bebida alcoólica?

1 sim 2 não (pula para Q42) 888 não quis informar (pula para Q42)

Q36. Com que frequência (a) sr.(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana

3 () 5 a 6 dias por semana

4 () todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

5 () menos de 1 dia por semana

6 () menos de 1 dia por mês (pule para Q40b se dirige – R128a=1; se não dirige, ir para Q42)

Q37. Nos últimos 30 dias, o sr. chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (cinco doses de bebida alcoólica seriam cinco latas de cerveja, cinco taças de vinho ou cinco doses de cachaça, *whisky* ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens)

1 sim (pule para Q39) 2 não (pule para Q40b se dirige – R128a=1; se não dirige, ir para Q42)

Q38. Nos últimos 30 dias, a sra. chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (quatro doses de bebida alcoólica seriam quatro latas de cerveja, quatro taças de vinho ou quatro doses de cachaça, *whisky* ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres)

1 sim 2 não (pule para Q40b se dirige – R128a=1; se não dirige, ir para Q42)

Q39. Em quantos dias do mês isto ocorreu?

1 () em 1 único dia no mês

2 () em 2 dias

3 () em 3 dias

4 () em 4 dias

5 () em 5 dias

6 () em 6 dias

7 () em 7 ou mais dias

777 Não sabe

R200. Nos dias do mês que isto ocorreu, qual foi o número máximo de doses consumido em uma única ocasião? (Exemplo: uma dose de bebida alcoólica seria uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de

cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada – registrar em doses inteiras – não ler)

Q40. Neste dia (ou em algum destes dias), o(a) sr.(a) dirigiu logo depois de beber?

1 sim 2 não 888 não quis informar

Q40b. Independente da quantidade, o(a) sr.(a) costuma dirigir depois de consumir bebida alcoólica? (apenas para quem dirige – R128a=1)

1 () sempre

2 () algumas vezes

3 () quase nunca

4 () nunca

888 o não quis informar

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre suas atividades físicas do dia a dia.

Q42. Nos últimos três meses, o(a) sr.(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?

1 sim 2 não (pule para Q47) (não vale fisioterapia)

Q43a. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr.(a) praticou?

Anotar apenas o primeiro citado

1 caminhada (não vale deslocamento para trabalho)

2 caminhada em esteira

3 corrida (*cooper*)

4 corrida em esteira

5 musculação

6 ginástica aeróbica (*spinning, step, jump*)

7 hidrogenástica

- 8 ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)
- 9 natação
- 10 artes marciais e luta (*jiu-jítsu*, karatê, judô, boxe, *muay thai*, capoeira)
- 11 bicicleta (inclui ergométrica)
- 12 futebol/*futsal*
- 13 basquetebol
- 14 voleibol/futevôlei
- 15 tênis
- 16 dança (balé, dança de salão, dança do ventre)
- 17 outros _____

Q44. O(a) sr.(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana?

- 1 sim 2 não (pule para Q47)

Q45. Quantos dias por semana o(a) sr.(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?

- 1 1 a 2 dias por semana
- 2 3 a 4 dias por semana
- 3 5 a 6 dias por semana
- 4 todos os dias (**inclusive sábado e domingo**)

Q46. No dia que o(a) sr.(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?

- 1 menos de 10 minutos
- 2 entre 10 e 19 minutos
- 3 entre 20 e 29 minutos
- 4 entre 30 e 39 minutos
- 5 entre 40 e 49 minutos
- 6 entre 50 e 59 minutos
- 7 60 minutos ou mais

Q47. Nos últimos três meses, o(a) sr.(a) trabalhou?

1 sim 2 não (pule para Q52)

Q48. No seu trabalho, o(a) sr.(a) anda bastante a pé?

1 sim 2 não 777 não sabe

Q49. No seu trabalho, o(a) sr.(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?

1 sim 2 não (pule para Q50) 777 não sabe (pule para Q50)

R147. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) sr.(a) faz essas atividades no seu trabalho?

Número de dias ____ 555 menos de 1 vez por semana

888 não quis responder

R148. Quando realiza essas atividades, quanto tempo costuma durar?

HH:MM _____

Q50. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

1 sim, todo o trajeto 2 sim, parte do trajeto 3 não (pule para Q52)

Q51. Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)?

1 menos de 10 minutos

2 entre 10 e 19 minutos

3 entre 20 e 29 minutos

4 entre 30 e 39 minutos

5 entre 40 e 49 minutos

6 entre 50 e 59 minutos

7 60 minutos ou mais

Q52. Atualmente, o(a) sr.(a) está frequentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?

1 sim 2 não (pule para Q55) 888 não quis informar (pule para Q55)

Q53. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?

1 sim, todo o trajeto 2 sim, parte do trajeto 3 não (pule para Q55)

Q54. Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? _____

1 menos de 10 minutos

2 entre 10 e 19 minutos

3 entre 20 e 29 minutos

4 entre 30 e 39 minutos

5 entre 40 e 49 minutos

6 entre 50 e 59 minutos

7 60 minutos ou mais

Q55. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?

1 eu, sozinho (pule para R149) 2 eu, com outra pessoa

3 outra pessoa (pule para Q59a)

Q56. A parte mais pesada da faxina fica com:

1 () o(a) sr.(a) ou 2 () outra pessoa (pule para Q59a) 3 ambos

R149. Em uma semana normal, em quantos dias o(a) sr.(a) realiza faxina da sua casa?

Número de dias ____ 555 menos de 1 vez por semana

888 não quis responder

R150. E quanto tempo costuma durar a faxina?

HH:MM _____

Q59a. Em média, quantas horas por dia o(a) sr.(a) costuma ficar assistindo à televisão?

- 1 () menos de 1 hora
- 2 () entre 1 e 2 horas
- 3 () entre 2 e 3 horas
- 4 () entre 3 e 4 horas
- 5 () entre 4 e 5 horas
- 6 () entre 5 e 6 horas
- 7 () mais de 6 horas
- 8 Não assiste à televisão

Q59b. No seu TEMPO LIVRE, o sr.(a) costuma usar computador, tablet ou celular para participar de redes sociais do tipo Facebook, para ver filmes ou para se distrair com jogos?

- 1 sim 2 não (pule para Q60) 777 não sabe (pule para Q60)

Q59c. Em média, quantas horas do seu tempo livre (excluindo o trabalho), este uso do computador, tablet ou celular ocupa por dia?

- 1 () menos de 1 hora
- 2 () entre 1 e 2 horas
- 3 () entre 2 e 3 horas
- 4 () entre 3 e 4 horas
- 5 () entre 4 e 5 horas
- 6 () entre 5 e 6 horas
- 7 () mais de 6 horas

Q60. Atualmente, o(a) sr.(a) fuma?

- 1 () sim, diariamente (ir para Q61)
- 2 () sim, mas não diariamente (pule para Q61a)
- 3 () não (pule para Q64)

Q61. Quantos cigarros o(a) sr.(a) fuma por dia? _____ (apenas se Q60=2)

1 1-4

2 5-9

3 10-14

4 15-19

5 20-29

6 30-39

7 40 ou +

Q61a. Quantos cigarros o(a) sr.(a) fuma por semana? _____ (apenas se Q60=2)

1 1-4

2 5-9

3 10-14

4 15-19

5 20-29

6 30-39

7 40 ou +

Q62. Que idade o(a) sr.(a) tinha quando começou a fumar regularmente?

(só aceita ≥ 5 anos e ≤ 6)

_____ anos 777 não lembra

Q63. O(a) senhor(a) já tentou parar de fumar?

1 sim (pule para Q69) 2 não (pule para Q69)

Q64. No passado, o(a) sr.(a) já fumou?

1 () sim, diariamente

2 () sim, mas não diariamente

3 () não

*(Vá para Q69 se mora sozinho e não trabalha)

*(Vá para Q68 se mora sozinho e trabalha)

Q67. Alguma das pessoas que moram com o(a) sr.(a) costuma fumar dentro de casa?

1 sim 2 não 888 Não quis informar

Q68. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) sr.(a) trabalha? (só para Q47=1)

1 sim 2 não (pule para Q69) 888 Não quis informar (pule para Q69)

R157. Se sim, o(a) sr.(a) trabalha em local fechado?

1 sim 2 não 888 Não quis informar

Q69. A sua cor ou raça é:

1 () branca

2 () preta

3 () amarela

4 () parda

5 () indígena

777 não sabe

888 não quis informar

Q70. Além deste número de telefone, tem outro número de telefone fixo em sua casa?

1 sim 2 não (pule para Q74)

Q71. Se sim: Quantos no total? _____ números ou linhas telefônicas

Agora estamos chegando ao final do questionário e gostaríamos de saber sobre seu estado de saúde.

Q74. O(a) sr.(a) classificaria seu estado de saúde como:

1 () muito bom

2 () bom

3 () regular

4 () ruim

5 () muito ruim

777 não sabe

888 não quis informar

Q75. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) sr.(a) tem pressão alta?

1 sim

2 não (pule para Q76)

777 não lembra (pule para Q76)

R 203. Algum médico já lhe receitou algum medicamento para pressão alta?

1 sim 2 não 777 não lembra

R129. Atualmente, o(a) sr.(a) está tomando algum medicamento para controlar a pressão alta?

1 sim

2 não (pule para Q76)

777 não sabe (pule para Q76)

888 não quis responder (pule para Q76)

R130a. Como o(a) sr.(a) consegue a medicação para controlar a pressão alta?

1 () unidade de saúde do SUS

2 () farmácia popular do governo federal

3 () outro lugar (farmácia privada/particular, drogaria)

777 não sabe

888 não quis responder

R174. Nos últimos 30 dias, o(a) sr.(a) ficou sem algum dos medicamentos para controlar a pressão alta por algum tempo? (APLICAR se R129 = 1)

1 sim 2 não 777 não lembra

Q76. Algum médico já lhe disse que o(a) sr.(a) tem diabetes?

1 sim 2 não (pule para Q79) 777 não lembra (pule para Q79)

*(se Q7=1, homem vá para Q88)

R138. (Se mulher) O diabetes foi apenas quando estava grávida? (apenas para Q7=2)

1 () sim

2 () não

3 () Nunca engravidou

777 não lembra

R202. Que idade o(a) sr.(a) tinha quando o médico disse que o(a) sr.(a) tem diabetes?

_____ anos

777 não sabe/não lembra

R 204. Algum médico já lhe receitou algum medicamento para diabetes?

1 sim 2 não 777 não lembra

R133a. Atualmente, o(a) sr(a) está tomando algum comprimido para controlar o diabetes?

1 sim

2 não (vá para R133b)

777 não sabe (vá para R133b)

888 não quis responder (vá para R133b)

R134c. Como o(a) sr.(a) consegue o comprimido para diabetes? (APLICAR se R133a = 1 ou R133b = 1)

1 () unidade de saúde do SUS

2 () farmácia popular do governo federal

3 () outro lugar (farmácia privada/particular, drogaria)

777 não sabe

888 não quis responder

D3. Nos últimos 30 dias, o(a) sr(a). ficou sem algum dos comprimidos para controlar o diabetes por algum tempo?

1 sim

2 não

777 não sabe

888 não quis responder

R133b. Atualmente, o(a) sr.(a) está usando insulina para controlar o diabetes?

1 sim

2 não (se mulher – Q7=2, vá para Q79 ; Se homem – Q7=1, vá para Q88)

777 não sabe (se mulher – Q7=2, vá para Q79 ; Se homem – Q7=1, vá para Q88)

888 não quis responder (se mulher – Q7=2, vá para Q79 ; Se homem – Q7=1, vá para Q88)

R134b. Como o(a) sr.(a) consegue a insulina para diabetes? (APLICAR se R133b = 1)

1 () unidade de saúde do SUS

2 () farmácia popular do governo federal

3 () outro lugar (farmácia privada/particular, drogaria)

777 não sabe

888 não quis responder

D1. Nos últimos 30 dias, o(a) sr(a). ficou sem a insulina algum tempo?

1 sim

2 não

777 não sabe

888 não quis responder

Q79a. A sra. já fez alguma vez exame de Papanicolau, exame preventivo de câncer de colo do útero? (apenas para sexo feminino – Q7=2)

1 sim 2 não (pule para Q81) 777 não sabe (pule para Q81)

Q80. Quanto tempo faz que a sra. fez exame de Papanicolau?

1 menos de 1 ano

2 entre 1 e 2 anos

3 entre 2 e 3 anos

4 entre 3 e 5 anos

5 5 anos ou mais

777 não lembra

Q81. A sra. já fez alguma vez mamografia, raio X das mamas? (apenas para sexo feminino)

1 sim 2 não (pule para Q88) 777 não sabe (pule para Q88)

Q82. Quanto tempo faz que a sra. fez mamografia?

1 menos de 1 ano

2 entre 1 e 2 anos

3 entre 2 e 3 anos

4 entre 3 e 5 anos

5 5 ou mais anos

777 não lembra

Q88. O(a) sr.(a) tem plano de saúde ou convênio médico?

1 () Sim, apenas 1

2 () Sim, mais de um

3 () Não

888 Não quis informar

R135. Nos últimos 12 meses, o sr.(a) foi multado(a) por dirigir com excesso de velocidade na via? (apenas para quem dirige – R128a = 1)

1 () Sim

2 () Não (pule para R153)

777 Não lembra (pule para R153)

888 Não quis responder (pule para R153)

R136. Qual o local que o(a) sr.(a) foi multado?

1 () Dentro da cidade (via urbana)

2 () Rodovia

3 () Ambos

777 Não lembra

888 Não quis responder

R153. Nos últimos 12 meses o(a) sr.(a) você passou em uma *blitz* na sua cidade?

1 () sim (se dirige – R128a = 1, continue para R137a; se não dirige – R128a ≠ 1 – vá para R179)

2 () não (se dirige – R128a = 1, continue para R137a; se não dirige – R128a ≠ 1 – vá para R179)

777 não lembra (se dirige – R128a = 1, continue para R137a; se não dirige – R128a ≠ 1 – vá para R179)

888 não quis responder (se dirige – R128a = 1, continue para R137a; se não dirige – R128a ≠ 1 – vá para R179)

R137a. Nos últimos doze meses o sr.(a), como condutor, foi parado em alguma *blitz* de transito na sua cidade? (apenas para quem dirige – R128a=1)

1 () sim

2 () não (vá para R178)

777 não lembra (vá para R178)

888 não quis responder (vá para R178)

R154. (Se sim para R137a) E o(a) sr.(a) foi convidado a fazer o teste de bafômetro?

1 () sim

2 () não (vá para R178)

777 não lembra (vá para R178)

888 não quis responder (vá para R178)

R155. (Se sim para R154) E o(a) sr.(a) fez o teste do bafômetro?

1 () sim

2 () não (vá para R178)

777 não lembra (vá para R178)

888 não quis responder (vá para R178)

R156. (Se sim para R155). E o teste do bafômetro deu positivo?

1 () sim

2 () não

777 não lembra

888 não quis responder

R178. Nos últimos 30 dias, o(a) sr.(a). fez uso de celular (ligações, mensagens de texto etc.) durante a condução de veículo? (apenas para quem dirige – R128a = 1)

1 () sim

2 () não

777 não lembra

888 não quis responder

R179. O(A) sr.(a). ou algum outro adulto (> 18 anos) de sua casa possui celular?

1 () sim (vá para R900)

2 () não (vá para R900)

777 não lembra (vá para R900)

888 não quis responder (vá para R900)

R180. (Se sim) Dos __ adultos (> 18 anos) de sua casa, contando com o(a) sr(a)., quantos possuem celular?

777 não sabe

888 não quis responder

R900. Você ou alguém da sua família que more em sua casa recebe bolsa família?

1 () sim

2 () não

777 não sabe

PARA TODOS – PÁGINA FINAL DE ENCERRAMENTO

Sr.(a) XX Agradecemos pela sua colaboração. Se tivermos alguma dúvida voltaremos a lhe telefonar. Se não anotou o telefone no início da entrevista, gostaria de anotar o número de telefone do Disque-Saúde?

Se sim: O número é 136.

Observações (entrevistador):

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando as mesmas iniciarem por parênteses.