

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem

**Prevalência de Diabetes e de Fatores de Risco e
Proteção para Saúde em Indivíduos com e sem
Diabetes no Brasil (2006–2014)**

Ana Paula Della Nina de Oliveira

Belo Horizonte, MG

2016

Ana Paula Della Nina de Oliveira

**Prevalência de Diabetes e de Fatores de Risco e
Proteção para Saúde em Indivíduos com e sem
Diabetes no Brasil (2006–2014)**

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.

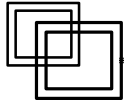
Área de Concentração: Nutrição e Saúde

Linha de Pesquisa: Nutrição e Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Rafael Moreira Claro

Belo Horizonte, MG

2016

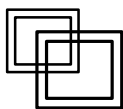


Dedicatória

À minha mãe, **Wilma**. Que com sua garra e determinação me ajudou a trilhar este caminho.

À minha irmã, **Mariana**. Que me motiva sempre a ser uma pessoa melhor.

Ao meu noivo, **Guilherme**. Que com o seu carinho e sabedoria me ensina diariamente a valorizar as coisas simples da vida.



Agradecimentos

A **Deus**, por me proporcionar saúde e proteção em todos os momentos da minha vida e pela oportunidade de alcançar mais essa conquista.

Ao professor **Rafael Claro**, meu orientador, pelo apoio e pela oportunidade de aprendizado acadêmico e profissional. Um exemplo como professor e como pessoa.

À minha família, minha mãe, **Wilma**, minha irmã, **Mariana**, meu avô, **Edwaldes** e minha avó, **Ana Maria**, pelo apoio constante.

Ao meu noivo **Guilherme** por estar ao meu lado, compreendendo que esse momento de dedicação foi necessário para que meu desenvolvimento profissional e acadêmico se fizesse com qualidade e empenho.

À banca examinadora, professoras **Ana Paula Bortoletto Martins** e **Flávia Moraes Silva**, pela revisão de minha dissertação e sugestões que contribuíram para a melhoria da qualidade deste estudo.

Às amigas da UFMG, em especial a **Emanuella Maia**, **Ana Maria Miranda**, **Jacqueline Sales**, **Luiza Silva** e **Cynara Braz** que prestaram apoio durante todo o tempo e contribuíram para esse momento de aprendizagem.

Aos amigos **Débora Rodrigues**, **Alessandra Zauli**, **Pedro Henrique** e **Hercília Najara**, que apoiaram e incentivaram a realização desse trabalho.

Aos funcionários da Universidade Federal de Minas Gerais, em especial ao Colegiado de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, às professoras **Aline Cristine Souza Lopes** e **Simone de Vasconcelos Generoso**, e ao secretário **Mateus Gomes Pedrosa** por todo o suporte e auxílio disponibilizado na finalização deste trabalho.

Por fim, aos leitores deste trabalho e a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desta dissertação, oferecendo-me suporte, apoio, incentivo e principalmente acreditando em meu potencial para desenvolver esse estudo.

Oliveira, APDN. Prevalência de Diabetes e de Fatores de Risco e Proteção para Saúde em Indivíduos com e sem Diabetes no Brasil (2006–2014). 95f. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.

RESUMO

Introdução: O diabetes mellitus é uma das doenças crônicas mais comuns em grande parte do mundo, com prevalência ascendente tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Entre os indivíduos com diabetes, a adesão a bons comportamentos de saúde é reconhecida por proporcionar melhor qualidade de vida e prognósticos mais favoráveis. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo identificar a prevalência de diabetes e da realização de comportamentos de risco e proteção para a saúde entre indivíduos adultos com diabetes nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal no período entre 2006 - 2014. **Métodos:** Foram analisados dados de 465.053 indivíduos entrevistados pelo VIGITEL (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas) entre 2006 e 2014. Desde 2006 o VIGITEL entrevista anualmente uma amostra probabilística de indivíduos ≥ 18 anos, residente nas capitais brasileiras e no Distrito Federal (cerca de 2 mil indivíduos em cada local), consolidando-se como principal fonte de informações sobre o tema no País. Modelos de regressão foram utilizados para investigar variações significativas na prevalência de diabetes e na adesão aos comportamentos de saúde entre indivíduos com e sem diabetes. **Resultados:** A prevalência de diabetes aumentou significativamente na população estudada, de 5,5% para 8,0% entre 2006 e 2014 (0,26 pontos percentuais (pp)/ano). Os indivíduos com diabetes apresentaram menor frequência de comportamentos de risco e maior frequência de comportamentos de proteção quando comparados a população sem diabetes. As maiores diferenças foram verificadas no caso do consumo de refrigerantes e bebidas adoçadas (9,5% vs 25,0%), de bebida alcoólica (8,7% vs 17,7%) e de leite com teor integral de gordura (44,7% vs 55,8%), enquanto as menores foram verificadas para o consumo regular de frutas e hortaliças (40,8% vs 33,4%) e de carnes com gordura (24,0% vs 32,2%). No entanto, ambos os grupos ainda apresentaram alta frequência de comportamentos negativos como o consumo de leite com teor integral de gordura ou refrigerantes e bebidas açucaradas e prática insuficiente de atividade física. **Conclusão:** A prevalência de diabetes aumentou significativamente no Brasil entre 2006 e 2014. Ainda que indivíduos com diabetes, quando comparados a indivíduos sem diabetes, apresentem maior frequência de comportamentos de proteção e menor daqueles de risco, o cenário atual ainda demanda maior efetividade tanto na prevenção do diabetes em indivíduos sem a doença quanto em seu manejo em indivíduos já doentes.

Palavras-chaves: Diabetes Mellitus; Consumo alimentar; Estilo de vida; Inquéritos Epidemiológicos; Saúde Pública.

Oliveira, APDN. [Prevalence of Diabetes and Risk Factors and Protection for Health in Individuals with and without diabetes in Brazil (2006-2014)]. 95f. [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is the most common chronic diseases in much of the world, with an increasing prevalence in developed and in developing countries. Among individuals with diabetes, adherence to good health behaviors is recognized for providing better quality of life and more favorable prognosis. **Objective:** This study aims to identify the prevalence of diabetes and conducting risk behaviors and protection for the health of adults with diabetes in Brazil's 26 state capitals and the Federal District in the period 2006-2014. **Methods:** We analyzed data from 465,053 subjects interviewed by VIGITEL (Surveillance System for Risk and Protective Factors for Chronic Diseases) between 2006 and 2014. Since 2006 VIGITEL annually interview a random sample of individuals ≥ 18 years living in Brazilian state capitals and the Federal District (about 2 thousand people in each site), consolidating its position as the main source of information on the topic in the country. Regression models were used to investigate significant variations in the prevalence of diabetes and adherence to health behaviors among individuals with and without diabetes. **Results:** The prevalence of diabetes has increased significantly in the studied population, from 5.5% to 8.0% between 2006 and 2014 (0.26 percentage points (pp)/year). Individuals with diabetes had a lower frequency of risk behaviors and increased frequency of protective behaviors compared to individuals without diabetes. The largest differences were observed in the case of consumption of soft drinks and sweetened beverages (9.5% vs. 25.0%), alcoholic beverages (8.7% vs. 17.7%) and whole fat milk (44.7% vs. 55.8%), while the lowest were checked for regular consumption of fruits and vegetables (40.8% vs. 33.4%) and meat with fat (24.0% vs 32.2%). However, both groups also showed high frequency of negative behaviors such as drinking whole fat milk or sodas and sugary drinks and insufficient physical activity. **Conclusion:** The prevalence of diabetes increased significantly in Brazil between 2006 and 2014. Although individuals with diabetes compared to individuals without diabetes, show a higher frequency of protective behaviors and those lower risk, the current situation still demand greater effectiveness both in prevention of diabetes in individuals without the disease and in its management in already sick individuals.

Keywords: Diabetes mellitus; Food consumption; Life Style; Health Surveys; Public Health.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1. Número total de linhas sorteadas, número de réplicas necessárias e número médio de entrevistas completadas no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal para cada ano do Vigitel Brasil*, 2006 a 2014.	28
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 2014.	30
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 2014.	33
Tabela 1. Distribuição da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal segundo sexo, idade e escolaridade. Vigitel Brasil*, 2006-2014.	43
Tabela 2. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal que refere ter diagnóstico médico de Diabetes Mellitus, segundo sexo, idade e escolaridade. Vigitel Brasil*, 2006-2014.....	44
Tabela 3. Percentual (e IC95%*) de adultos (≥ 18 anos) referindo diagnóstico médico de Diabetes Mellitus no conjunto completo da população estudada, segundo sexo, idade e escolaridade. Vigitel Brasil**, 2006-2014.....	45
Tabela 4. Frequência de indicadores do consumo alimentar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e atividade física no tempo livre (e razão de prevalência bruta e ajustada), segundo diagnóstico médico de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil ¹ , 2006-2014.	47
Tabela 5. Frequência de indicadores do consumo alimentar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e atividade física no tempo livre (e razão de prevalência bruta e ajustada), por sexo, segundo diagnóstico médico de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil ¹ , 2006-2014.	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolução do consumo regular* de frutas e hortaliças, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**	91
Gráfico 2. Evolução do consumo regular* de frutas, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**	91
Gráfico 3. Evolução do consumo regular* de hortaliças, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**	92
Gráfico 4. Evolução do consumo recomendado* de frutas e hortaliças, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**	92
Gráfico 5. Evolução do consumo regular* de feijão, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2014**	93
Gráfico 6. Evolução do consumo de carnes com gordura*, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2014**	93
Gráfico 7. Evolução do consumo de leite com teor integral de gordura, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2014*	94
Gráfico 8. Evolução do consumo regular* de refrigerantes e bebidas adoçadas, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2011**	94
Gráfico 9. Evolução do consumo abusivo* de bebida alcoólica, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2006-2014	95
Gráfico 10. Evolução da prática suficiente* de atividade física no tempo livre, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2009-2014**	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA - Câncer

CEP – Código de Endereçamento Postal

CGDANT – Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis

CID – 10 - Classificação Internacional de Doenças versão 10

DALYS - Disability-Adjusted Life Years (Perda de anos de vida saudáveis)

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DCV – Doenças cardiovasculares

DB – Diabetes Mellitus

DF – Distrito Federal

F&H – Frutas e Hortaliças

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDF – International Diabetes Federation (Federação Internacional de Diabetes)

IMC - Índice de Massa Corporal

MS – Ministério da Saúde

NASF - Núcleos de Apoio à Saúde da Família

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

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde

PNSN– Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição

PSF – Programa Saúde da Família

SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais

SIAB – Sistema de Informações da Atenção Básica

SIH - Sistema de Informações Hospitalares

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SUS – Sistema Único de Saúde

SVS – Secretária de Vigilância em Saúde

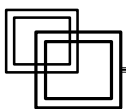
Vigitel – Vigilância De Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.

WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 O perfil de saúde da população e as Doenças crônicas não transmissíveis....	11
1.2 Cenário epidemiológico nacional e internacional da Diabetes Mellitus	14
1.3 Prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis na Atenção Primária.....	16
1.4 Vigilância de fatores de risco para DCNT no Brasil e o Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011–2022.....	18
2. OBJETIVOS	23
2.1 Objetivo geral.....	24
2.2 Objetivos específicos:	24
3. METODOLOGIA	25
3.1 Delineamento.....	26
3.2 Amostragem.....	26
3.3 Coleta dos dados	29
3.4 Organização das variáveis e construção de indicadores	31
3.5 Análise dos dados.....	38
3.6 Aspectos éticos	39
4. RESULTADOS	41
5. DISCUSSÃO	50
6. CONCLUSÃO	58
7. REFERÊNCIAS	60
8. ANEXOS	72
8.1 Anexo A. Modelo do Questionário Eletrônico do Vigitel 2014.....	73
9. APÊNDICES	89
9.1 Apêndice A. Evolução da frequência de indicadores do consumo alimentar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e atividade física no tempo livre, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2006-2014.....	90

Introdução



1. INTRODUÇÃO

1.1 O perfil de saúde da população e as Doenças crônicas não transmissíveis

Nas últimas décadas, condições propícias para a ocorrência de doenças carenciais e déficit de peso foram gradativamente substituídas por aquelas relacionadas ao ganho de peso e a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. Com isso, a prevalência de DCNT – tais como doenças cardiovasculares (DCV), diabetes mellitus (DB) e câncer (CA) – tem se elevado globalmente de forma alarmante nas últimas décadas^[1]. Em 2008, as DCNT foram responsáveis por mais da metade das mortes ocorridas no mundo (63%), cerca de 36 milhões de óbitos, principalmente em virtude de doenças cardiovasculares (48%), câncer (21%), doenças respiratórias crônicas (12%) e diabetes (3%)^[1].

No Brasil, as DCNT também figuram como problema de saúde de grande dimensão. Estima-se que elas respondam por cerca de três quartos (72%) de todas as mortes com causa conhecida e mais da metade (66%) do total de anos de vida perdidos devido à morte prematura^[3]. Assim como verificado nos países desenvolvidos, há mais de duas décadas as doenças cardiovasculares, o câncer e o diabetes respondem pela maior parte da carga de DCNT no Brasil^[3]. No caso específico do diabetes, doença de interesse central do presente estudo, inquérito nacional recente (2013) já indicava a alarmante prevalência de 6,2% na população adulta (≥ 18 anos), correspondendo a 9,1 milhões de indivíduos já diagnosticados com a doença^[4].

Por acarretar tanto em mortalidade precoce quanto no surgimento de condições incapacitantes, as DCNT produzem custos diretos a nível individual e indiretos para o governo e sociedade devido à diminuição da produtividade como força de trabalho^[5]. As DCNT, entre elas o DB, também estão associadas ao maior uso dos serviços de saúde e das despesas com o controle da doença e manejo das complicações. No Brasil, entre 1999-2001, estima-se que aproximadamente, 9,3%

de todos os custos hospitalares e 7,4% de todas as internações foram atribuídas apenas ao diabetes ^[6].

Sabe-se que o avanço das DCNT no Brasil e no mundo tem relação direta com os processos de transição – demográfica e nutricional – ocorridos nas últimas décadas em paralelo aos processos de industrialização e urbanização^[7-19]. A transição demográfica consiste basicamente no aumento da idade média da população, possível a partir de melhorias em sua qualidade de vida e nos serviços de atenção a saúde, que por sua vez resultam na diminuição de sua taxa de fecundidade e natalidade^{[8][9]}. Estima-se que entre os anos de 2010 e 2050, a proporção de indivíduos com mais de 60 anos de idade em todo o mundo aumentará de 11% para 22% (de 759 milhões para 2 bilhões), enquanto aquela de indivíduos com menos de 15 anos de idade deverá diminuir de 27% para 20% (1,86 bilhões para 1,80 bilhões)^[10]. No Brasil, estima-se que no período entre 1980 e 2050, a proporção de idosos na população brasileira aumentará cerca cinco vezes, de 6,07% para 29,75%, enquanto a de indivíduos com idade entre 0 a 14 anos diminuirá cerca de três vezes (de 38,24% para 13,15%)^[11].

Já a transição nutricional é caracterizada pela diminuição da frequência de déficit de peso em detrimento ao aumento daquela de excesso de peso e obesidade. Assim, enquanto a prevalência de déficit de peso, entre 1975 e 2014, diminuiu de 13,8% para 8,8% em homens e de 14,6% para 9,7% em mulheres^[12], a de obesidade aumentou de 3,2%, em 1975, para 10,8% em 2014, nos homens, e de 6,4% para 14,9% em mulheres^[12]. No Brasil, dados de 2009, também indicam a transição ocorrida nas últimas três décadas (de 1974 a 2009) com redução intensa da prevalência de déficit de peso, de 8,0% a 1,8%^[13], e aumento do excesso de peso, de 18,5% a 50,1%, e obesidade, de 2,8% a 12,4% entre adultos do sexo masculino. Destaca-se que tendências semelhantes também são verificadas entre as mulheres^[13].

Por fim, os processos de industrialização e urbanização, além de oportunizar a ocorrência das transições anteriormente descritas, atuam também de modo a expandir o acesso da população aos principais fatores de risco para DCNT ^{[2][8][9]}. Sabe-se que, diferente das doenças infecciosas, as DCNT possuem etiologia multifatorial complexa, fundamentada essencialmente em fatores de risco

comportamentais modificáveis, como o excesso de peso, o consumo alimentar inadequado, o sedentarismo, o consumo excessivo de álcool e o tabagismo^[14]. No caso específico das DCNT o cenário adquire ainda maior complexidade dado que esses fatores relacionam-se não somente a ocorrência dessas doenças, mas também ao prognóstico negativo entre os indivíduos doentes^[15].

Por sua influência sobre a ocorrência das DCNT, o consumo alimentar inadequado ocupa posição de destaque entre os fatores de risco para perda de anos de vida saudáveis (DALYS, *Disability-Adjusted Life Years*) na população mundial^[16]. Sabe-se que o padrão de alimentação relacionado ao ganho excessivo de peso e ao desenvolvimento das DCNT é marcado pelo elevado consumo de alimentos ultraprocessados – como refrigerantes, bolachas e lanches – em detrimento ao consumo de alimentos in natura ou minimamente processados^[17]. No Brasil, observa-se o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados nos últimos 30 anos, de 18,7%, em 1987, para 29,6%, em 2009, do total das calorias consumidas nos domicílios brasileiros, enquanto o consumo de frutas e hortaliças permanecia estável em cerca de 2,4% e 0,8% das calorias, respectivamente^[18].

Situação semelhante ao consumo alimentar (evolução negativa) é verificada também quanto ao perfil de prática de atividade física e de comportamentos sedentários^[16]. Aproximadamente metade (48,7%) dos adultos (≥18 anos) residindo nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal (DF), no ano de 2014, não praticava volume suficiente de atividade física entre suas atividades de lazer, enquanto 25,3% relatava assistir televisão por três ou mais horas diárias^[19].

Em patamar inferior, mas não menos preocupante, o consumo abusivo de bebidas alcoólicas (quatro ou mais doses em um único dia, para mulheres, ou cinco ou mais doses em um único dia, para homens), em 2014, já era relatado por 16,5% dos adultos, sendo 2,5 vezes superior no sexo masculino (24,8%) do que no sexo feminino (9,4%)^[19]. Por fim, ainda que a prevalência de tabagismo no Brasil, entre adultos, tenha apresentado importante redução nos últimos anos, de 34,8% em 1989, para 17,2% em 2008, níveis ainda mais baixos são desejáveis para prevenção efetiva das DCNT^[20].

1.2 Conceito e definição do Diabetes Mellitus

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica que ocorre em consequência da produção insuficiente de insulina ou de sua utilização ineficaz ^{[15][21]}. A insulina é um hormônio produzido no pâncreas que tem como função o transporte de glicose da corrente sanguínea para as células do organismo. A falta da insulina ou o uso ineficiente desse hormônio leva a um estado de hiperglicemia (alto nível de glicose no sangue). Em longo prazo esse estado de hiperglicemia resulta em danos para os tecidos do organismo, que conduzem ao desenvolvimento de condições incapacitantes e diversas complicações à saúde como doenças cardiovasculares, doença renal crônica, amputações e problemas na visão ^{[15][34]}.

Existem três tipos principais de diabetes, o diabetes tipo 1, tipo 2 e o diabetes gestacional. O diabetes tipo 1 é uma doença auto-imune na qual o sistema de defesa do organismo ataca as células beta produtoras de insulina no pâncreas, o que resulta na deficiência na produção de insulina pelo corpo ^[22]. A ocorrência é mais comum em crianças ou adultos jovens. Esse tipo de diabetes é menos comum, no entanto, a sua prevalência vem aumentando nos últimos anos. Há um aumento de cerca de 3% ao ano no número de crianças com diabetes tipo 1, cerca de 542 mil crianças (0 a 14 anos) em todo o mundo são portadoras da doença ^[15]. A causa da doença está relacionada a predisposições genéticas e a fatores ambientais ainda mal definidos ^[22]. O diabetes tipo 2 é o tipo mais comum da doença. Caracteriza-se pela resistência à ação da insulina ou relativa deficiência do hormônio. A ocorrência é mais comum em adultos, mas é cada vez mais visto em crianças e adolescentes ^[15]. Atualmente, 1 a cada 11 adultos em todo o mundo são portadores de diabetes tipo 2 ^[15]. Diversos fatores estão associados a esse tipo da doença, entre eles o excesso de peso, inatividade física, alimentação inadequada, genética, história familiar de diabetes, antecedentes de diabetes gestacional e idade avançada ^{[15][21][22]}. Já o diabetes gestacional é caracterizado pelo estado de hiperglicemia detectado pela primeira vez em qualquer momento durante a gravidez ^{[15][22]}. O aumento da prevalência do excesso de peso em todo mundo também ocorreu em mulheres em idade fértil resultando em um aumento no número mulheres com diabetes gestacional ^[15]. O estado de hiperglicemia durante a gestação está associado ao maior risco de efeitos adversos para a mulher e a criança ^{[15][22]}.

Estima-se que um em cada sete nascimentos é afetado pelo diabetes gestacional [15]. Entre os fatores associados ao diabetes gestacional estão: idade, ganho excessivo de peso durante a gestação, história familiar de diabetes; diabetes gestacional anterior e histórico de natimorto ou de filho com anomalia congênita [21].

1.3 Cenário epidemiológico nacional e internacional do Diabetes Mellitus

O Diabetes Mellitus encontra-se entre as doenças crônicas mais frequentes em quase todos os países [21][24] e sua prevalência continua a aumentar em número e importância [24], na medida em que o desenvolvimento econômico e a urbanização potencializam mudanças de estilos de vida apresentadas na seção anterior. Dados mais recentes da *International Diabetes Federation* (IDF) estimam que o número total de pessoas com diabetes em todo o mundo vai aumentar de 415 milhões em 2015 para 642 milhões em 2040 [15]. No mesmo período, estima-se que, no Brasil, o número de casos vai aumentar de 14,3 milhões para 23,3 milhões, ou seja, um aumento de 63%, colocando o país em quarto lugar no ranking dos países com o maior número de casos de diabetes [15].

Essa estimativa é corroborada por inquéritos domiciliares nacionais, representativos da população adulta das principais áreas do País, os quais evidenciam aumento da prevalência de diabetes, de 2,0%, em 1998, para 6,2% em 2013 [25]. Tais informações são ainda complementadas por inquérito telefônico destinado a investigar anualmente, entre adultos (≥ 18 anos) residindo nas 26 capitais de estados do país e no DF, fatores de risco e proteção para DCNT e o autorrelato de seu diagnóstico médico desde 2006 [19][26][33]. Resultado do inquérito mais recente, realizado no ano de 2014, indicava prevalência de diabetes de 8,0% para o conjunto completo da população estudada, sendo 7,3% entre homens e de 8,7% entre mulheres [19].

O DB é caracterizado como um transtorno metabólico causado por hiperglicemia resultante da resistência da ação da insulina ou produção insuficiente desse hormônio [21]. Em longo prazo, o estado de hiperglicemia leva a complicações macrovasculares (doença arterial coronariana, doença arterial periférica e acidente

vascular cerebral) e microvasculares (nefropatia diabética, neuropatia e retinopatia)^{[21][34]}. No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) verificou elevadas prevalências de complicações de saúde advindas do DB, dentre elas problemas na vista (36,6%), problemas renais (13,3%) e outros problemas circulatórios (15,5%) entre indivíduos que relataram diagnóstico de diabetes há mais de 10 anos^[4]. Este quadro também é preocupante entre aqueles com menos de 10 anos de diagnóstico da doença, em que os problemas na vista, problemas renais e outros problemas circulatórios foram relatados por respectivamente, 21,5%, 8,8% e 9,3% dos indivíduos^[4]. Deve-se destacar ainda que as complicações agudas e crônicas provenientes do DB acarretam altos custos para os sistemas de saúde, estando entre as duas principais causas de mortalidade e de hospitalizações no Sistema Único de Saúde no Brasil (SUS)^{[3][6]}.

O controle glicêmico por meio da adoção de hábitos de vida saudáveis, atividade física e uso correto das medicações, reduzem o risco dessas complicações^{[35][36]}. Sabe-se que entre os indivíduos com diabetes a adesão aos comportamentos ditos como fatores de proteção proporciona melhor controle da doença, redução da mortalidade e complicações associadas ao DB^{[37][39]}. Dessa forma, torna-se impreterível que as ações de prevenção sejam realizadas em diferentes eixos, não somente identificando precocemente e removendo os fatores de risco em indivíduos ainda saudáveis, mas também minimizando a presença de fatores – como o padrão alimentar inadequado e a prática de atividade física insuficiente – associados a complicações e prognósticos adversos em indivíduos já enfermos.

1.4 Prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis na Atenção Primária

O aumento da prevalência das DCNT observado nos últimos anos^{[3][40]}, assim como as projeções para as próximas décadas^[24], reforçam a necessidade da adoção de estratégias para a promoção de saúde, prevenção, controle e manejo das DCNT. Nesse sentido, o governo brasileiro vem instituindo diversos programas e políticas para a promoção de saúde e prevenção das DCNT junto à população^{[41]-[45]}.

Na perspectiva de, entre outros, reduzir os fatores de risco associados às DCNT, em 2006, o Ministério da Saúde (MS) aprovou a Política Nacional de Promoção da Saúde com o objetivo de promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidades e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes^[42]. Essa política prioriza ações para promoção da alimentação saudável, controle do tabagismo, controle do uso abusivo de bebida alcoólica, e cuidados especiais voltados ao processo de envelhecimento^[42]. Nessa mesma perspectiva, o governo atualizou, em 2011, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, com o objetivo de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira, mediante a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, a vigilância alimentar e nutricional, a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição^[43]. Em 2011, lançou o Programa “*Academia da Saúde*” para promover atividade física, alimentação saudável, educação em saúde, e contribuir para produção do cuidado e de modos de vida saudáveis e sustentáveis da população^[44].

Desde o ano de 2006, o MS vem publicando orientações para organizar a linha de cuidado do DB ao nível dos cuidados primários no âmbito do SUS^[45]. As orientações, atualizadas no ano de 2013, obtidas no documento “*Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica- Diabetes Mellitus*” fornecem recomendações sobre a prevenção e rastreamento, diagnóstico, avaliação e tratamento básico^[45].

O rastreamento é recomendado para indivíduos assintomáticos com maior risco de diabetes de acordo com os seguintes critérios: idade >45 anos, índice de massa corporal (IMC) >25 kg/m² associado a um dos seguintes fatores de risco – a) história familiar de diabetes; b) hipertensão (>140/90 mmHg); c) história de DB gestacional; d) dislipidemia (colesterol HDL <35 mg/dl e/ou triglicérides >250 mg/dl); e) exame prévio de hemoglobina glicada ≥5,7%, tolerância diminuída à glicose ou glicemia de jejum alterada; f) obesidade severa; g) *acanthosis nigricans*; h) síndrome de ovários policísticos; i) história de doença cardiovascular; j) inatividade física^[45].

Para a prevenção e tratamento na atenção primária são preconizadas recomendações gerais sobre mudanças de estilo de vida como a adoção de hábitos

alimentares saudáveis, o estímulo à atividade física regular, redução do consumo de bebidas alcoólicas e abandono do tabagismo. Quanto ao tratamento farmacológico aos casos diagnosticados, o SUS fornece de forma gratuita os principais medicamentos essenciais para o controle do diabetes^[45].

Apesar da existência dessa extensa cadeia de estratégias para a promoção de saúde, prevenção, controle e manejo do DB, a falta de informações sobre o comportamento dos indivíduos portadores da doença parece prejudicar a adoção de medidas que ampliem a efetividade das ações já realizadas. Ainda que existam estudos que estimem a prevalência da doença e avaliem o perfil sociodemográfico dos indivíduos com diabetes^{[4][25][46]}, pesquisas que investigam os comportamentos de saúde nestes indivíduos ainda permanecem escassas.

1.5 Vigilância de fatores de risco para DCNT no Brasil e o Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011–2022

No intuito de monitorar o perfil de saúde da população além de seus principais determinantes e condicionantes, o Ministério da Saúde do Brasil desenvolveu um abrangente sistema de vigilância e monitoramento da morbimortalidade por doenças não transmissíveis e seus fatores de risco^{[41][47]}.

O monitoramento da morbimortalidade por DCNT no Brasil é realizado por meio dos sistemas de informações do SUS. Esses sistemas gerenciam distintas modalidades assistenciais que possibilitam o acompanhamento dessas doenças e agravos na população. Os sistemas disponíveis para avaliação da morbidade incluem o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS), e o Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia). Já o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) coleta informações dos óbitos ocorridos em todo o país a partir dos dados da Declaração de Óbito^{[41][47]}. Por fim, 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, utiliza-se o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB)^[48].

Por meio do SIH-SUS é possível obter indicadores úteis ao monitoramento das DCNT como a causa da internação, os dias de permanência, a evolução da doença, os custos diretos, entre outros. O SIA-SUS fornece informações referentes a tratamentos e exames de alta complexidade nas áreas de nefrologia, cardiologia, oncologia, ortopedia, oftalmologia e outras. Já o Hiperdia registra informações prospectivas em pacientes com hipertensão e diabetes que são registrados e recebem os cuidados primários de saúde no SUS. O SIM fornece informações sobre idade, sexo, local de residência e causas de morte classificadas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças versão 10 (CID-10)^[41]. Por fim, o SIAB fornece informações sobre cadastros de famílias, condições de moradia e saneamento, situação de saúde, produção e composição das equipes de saúde^[48].

Diante do perfil epidemiológico atual da população brasileira, o Ministério da Saúde priorizou, nas últimas décadas, a estruturação de um sistema de vigilância específico para as DCNT. Com isso, no ano de 2003, foi criada a Coordenação-Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (CGDANT/SVS/MS), tendo como sua principal missão a criação e implantação da vigilância de DCNT em todas as esferas do sistema de saúde (municipal, estadual e federal)^{[49][50]}. Para o monitoramento dos fatores de risco e proteção para as DCNT, o governo brasileiro esquematizou um sistema de inquéritos, composto de inquéritos domiciliares e telefônicos^{[4][13][19]}.

Em passado recente (2011), o MS lançou o Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011–2022, fortalecendo as ações e políticas aqui mencionadas^[41]. O Plano aborda os quatro principais grupos de doenças (circulatórias, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco modificáveis em comum (tabagismo, álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade). Além disso, propõe como algumas das metas a serem alcançadas a redução da taxa de mortalidade prematura por DCNT, entre elas o diabetes^[41]. Este plano de ações apresenta três eixos de atuação: (a) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; (b) promoção da saúde; e (c) cuidado integral^[41].

O eixo de promoção da saúde tem como um dos objetivos incentivar ações intersetoriais no âmbito público e privado para o estímulo de ações articuladas que promovam a adoção de comportamentos e estilos de vida saudáveis. Destaca-se que grande parte das ações propostas neste eixo como o Programa Academia da Saúde (2011), Programa Saúde na Escola (2007) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (1955) foram implantadas no país antes do lançamento do Plano. Por outro lado, outras ações propostas como a regulação da composição nutricional de alimentos processados e a redução dos preços dos alimentos saudáveis não tiveram muito avanço desde o lançamento do Plano no ano de 2011^[41].

Já o eixo de cuidado integral tem como objetivo o fortalecimento do Sistema Único de Saúde e a ampliação de intervenções para uma abordagem integral da saúde com vistas à prevenção e ao controle das DCNT^[41]. Entre as ações propostas por esse eixo tem-se a definição e implementação de protocolos e diretrizes clínicas das DCNT. Destaca-se que alguns desses protocolos como os Cadernos de Atenção Básica para Hipertensão Arterial Sistêmica (2006) e para Obesidade (2006) também são anteriores ao lançamento do Plano, ou seja, não há um conteúdo inédito nas ações propostas.

O eixo de vigilância consiste em estratégias para conhecer a distribuição, dimensão e tendência das DCTN e de seus fatores de risco na população a fim de auxiliar o planejamento, a execução e a avaliação da prevenção e controle das doenças^[41]. Neste sentido, estudos que avaliam a tendência da prevalência de DCNT entre a população adulta brasileira e prevalências dos fatores de risco e proteção colaboram com o fortalecimento da vigilância proposto pelo governo brasileiro.

Entre as ações do eixo de vigilância destaca-se o mais recente inquérito domiciliar, a Pesquisa Nacional de Saúde, em 2013, que foi realizada em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o objetivo de fornecer informações de determinantes no processo saúde-doença com abordagem nas principais DCNT para formulação de políticas de saúde no país. Trata-se de um inquérito de âmbito nacional, que possui três perspectivas de avaliação: referente às características do domicílio; a todos os moradores do domicílio; e a nível individual,

a ser respondido por um morador adulto (≥ 18 anos), para investigação dos estilos de vida, percepção de estado de saúde, doenças crônicas e do acesso e utilização dos serviços de saúde ^[4].

Destaca-se que quanto às principais ações propostas no Plano para o eixo de vigilância, informação, avaliação e monitoramento não houve mudanças significativas, e sim uma proposta de organização para ações que já se encontravam em curso. Todas as ações expostas já haviam sido realizadas (ou, ao menos, planejadas) antes do lançamento do Plano, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2008), a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2009) e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) (2006).

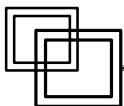
O Plano trás também metas referentes aos indicadores de morbimortalidade e fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis ^[41]. Em 2014, um estudo para descrever o monitoramento dessas metas no terceiro ano de vigência do Plano identificou redução (-3,8%) na mortalidade prematura (30-69 anos) por DCNT (entre 2010 e 2011); redução no consumo do tabaco (-19,8%) e no consumo abusivo do álcool (-9,3%) (entre 2010 e 2013). Por outro lado, identificou-se aumento no consumo de frutas e hortaliças (21%) e dos níveis de atividade física (12,3%) (entre 2010 e 2013). Destaca-se, porém, que importantes metas do plano, como deter o crescimento da obesidade em adultos (18 anos ou mais), permanecem distantes de serem atingidas ^[51]. Vale destacar que esse monitoramento até o momento do encerramento do presente estudo não tem sido feito de forma satisfatória, uma vez que apenas dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Vigitel são utilizados.

Para o monitoramento da frequência e distribuição dos principais determinantes das DCNT, o Ministério da Saúde implantou, no ano de 2006, o sistema Vigitel – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Este sistema objetiva o monitoramento contínuo da frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para DCNT em todas as 26 capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal^[33]. Realizado por meio de entrevistas telefônicas assistidas por computador em amostras probabilísticas da população adulta residente em domicílios servidos por linhas fixas de telefone de

cada cidade. Este sistema foi previamente testado, com sucesso, pelo Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo (NUPENS/USP), na cidade de São Paulo em 2003^[50], posteriormente, em Belém, Florianópolis, Goiânia e Salvador em 2005^[49]. Desde então, o sistema Vigitel é realizado anualmente^{[19][26][33]}, mantendo atualizadas as informações sobre a frequência, distribuição e evolução dos principais fatores que determinam as doenças crônicas no país.

O questionário do Vigitel aborda as seguintes questões: a) 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); b) características do padrão de alimentação e de atividade física associadas à ocorrência de DCNT (por exemplo: frequência do consumo de frutas e hortaliças e de alimentos fonte de gordura saturada e frequência e duração da prática de exercícios físicos e do hábito de assistir televisão); c) peso e altura referidos; d) frequência do consumo de cigarros e de bebidas alcoólicas; e) autoavaliação do estado de saúde do entrevistado, referência a diagnóstico médico anterior de hipertensão arterial e diabetes; f) realização de exames para detecção precoce de câncer em mulheres; g) posse de plano de saúde ou convênio médico; e h) questões relacionadas a situações de trânsito^[19].

No ano de 2015, o sistema Vigitel completou 10 anos de operação, possibilitando a avaliação acurada da evolução dos fatores investigados e sua utilização no subsídio a ações de saúde.



Objetivos

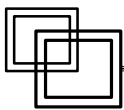
2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a prevalência de diabetes e da realização de comportamentos de risco e proteção para a saúde entre indivíduos adultos com diabetes nas 26 capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2014.

2.2 Objetivos específicos:

- 1) Descrever a prevalência anual de diabetes no conjunto dos indivíduos adultos das capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2014;
- 2) Descrever a prevalência anual de diabetes nos indivíduos adultos das capitais de estados do país e Distrito Federal, no período entre 2006 e 2014, segundo estratos da população definidos por características sociodemográficas;
- 3) Descrever a frequência de realização de comportamentos de risco e proteção à saúde entre indivíduos adultos com diabetes nas capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2014;
- 4) Comparar a frequência de realização de comportamentos de risco e proteção à saúde entre indivíduos adultos com e sem diabetes nas capitais de estados do país e Distrito Federal no período entre 2006 e 2014;
- 5) Propor, com base nesses achados, ações visando maior efetividade da prevenção e manejo do diabetes no Brasil.



Metodologia

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento

Trata-se de um estudo de delineamento misto, composto por um experimento de análise de série temporal e outro transversal analítico (observacional). Dados secundários, de uso e acesso públicos, coletados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) entre os anos de 2006 e 2014, sob responsabilidade do Ministério da Saúde, serviram de base para esse estudo. O Vigitel é um sistema de vigilância baseado na realização anual de inquéritos populacionais transversais, que tem por objetivo o monitoramento contínuo da frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) em todas as capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal.

3.2 Amostragem

O Vigitel entrevista, anualmente, amostras probabilísticas da população de adultos (≥ 18 anos) que residem em domicílios com ao menos uma linha de telefone fixo, nas 26 capitais de estados do País e no Distrito Federal. Uma amostra de, aproximadamente, 2.000 indivíduos é entrevistada em cada cidade, a cada ano de operação do sistema, totalizando aproximadamente 465 mil entrevistas no período de 2006 a 2014^[19]. Este tamanho amostral é necessário para estimar com coeficiente de confiança de 95% e erro máximo de cerca de dois pontos percentuais a frequência de qualquer fator de risco na população adulta. No caso de estimativas específicas (por exemplo, segundo sexo), erros máximos de cerca de três pontos percentuais são esperados, assumindo-se proporções semelhantes de homens e mulheres na amostra^[19].

Em cada um dos anos de realização do inquérito a etapa inicial da amostragem consistiu no sorteio de, no mínimo, 5.000 linhas telefônicas por cidade.

Este sorteio, sistemático e estratificado por código de endereçamento postal (CEP), foi realizado a partir do cadastro eletrônico de linhas residenciais fixas das principais empresas de telefonia fixa operando nas capitais de estados e no DF. Em seguida, as linhas sorteadas em cada cidade eram re-sorteadas e organizadas em réplicas de 200 linhas, cada réplica reproduzindo a mesma proporção de linhas por CEP do cadastro original. A divisão da amostra integral em réplicas é necessária, essencialmente, em função da dificuldade em estimar previamente a proporção das linhas do cadastro que serão elegíveis para o sistema (linhas residenciais ativas). No Quadro1 é exposto, para cada ano de realização do Vigitel, o número total de linhas sorteadas, o número de réplicas necessárias e o número médio de entrevistas completadas por cidade^{[19][26]-[33]}.

Quadro 1. Número total de linhas sorteadas, número de réplicas necessárias e número médio de entrevistas completadas no conjunto das 26 capitais de estados e Distrito Federal para cada ano do Vigitel Brasil*, 2006 a 2014.

Ano do Vigitel*	Linhas sorteadas	Réplicas	Número médio de entrevistas
2006	107.200	536	54.369
2007	138.600	693	54.251
2008	106.000	530	54.353
2009	135.200	591	54.367
2010	153.000	633	54.339
2011	135.000	576	54.144
2012	135.000	577	45.448
2013	135.000	563	52.929
2014	135.000	506	40.853
TOTAL	1.207.800	5.205	465.053

*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.

A etapa seguinte da amostragem do Vigitel consiste na identificação, dentre as linhas sorteadas, daquelas elegíveis para o sistema. São consideradas não elegíveis as linhas que: correspondem a empresas, não mais existem ou se encontram fora de serviço, além das linhas que não respondem a seis tentativas de chamadas feitas em dias e horários variados, incluindo sábados, domingos e períodos noturnos, e que, provavelmente, correspondem a domicílios fechados. Concluída a verificação de elegibilidade a etapa final da amostragem do Vigitel consiste no sorteio de um adulto (amostra aleatória simples) entre os residentes de cada domicílio sorteado ^{[19][26]-[33]}.

Todas as estimativas do Vigitel são ponderadas para que representem o conjunto da população adulta de cada cidade (residindo em domicílios com ou sem telefone fixo). O peso atribuído inicialmente a cada indivíduo entrevistado consiste na multiplicação de dois fatores: o inverso do número de linhas telefônicas e o número de adultos no domicílio do entrevistado e um segundo peso denominado peso pós-estratificação. Este tem como objetivo igualar a composição sociodemográfica da população servida por linhas telefônicas domiciliares à

composição sociodemográfica da população adulta total de cada cidade no ano do inquérito (estimada a partir de projeções baseadas nos dados dos Censos demográficos de 2000 e 2010), segundo distribuição de sexo, seis faixas de idade e três faixas de escolaridade^[19]. Maiores detalhes sobre o processo de amostragem empregado pelo Vigitel podem ser obtidos nos relatórios anuais de divulgação dos dados do Sistema ^{[19][26]}.

3.3 Coleta dos dados

Embora seja realizado anualmente, o período para coleta dos dados variou durante os anos de operação do sistema (Quadro 2). As entrevistas telefônicas do Vigitel são realizadas por uma empresa especializada, por meio de equipe composta por aproximadamente 20 entrevistadores, 2 supervisores e 1 coordenador, devidamente treinados e supervisionados durante a operação do sistema por técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e por pesquisadores do Nupens/USP^[33].

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 2014.

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	9.042
2008	Abril a Dezembro	6.039
2009	Janeiro a Dezembro	4.531
2010	Janeiro a Dezembro	4.528
2011	Janeiro a Dezembro	4.512
2012	Julho de 2012 a Fevereiro de 2013	5.681
2013	Fevereiro a Dezembro	4.812
2014	Fevereiro a Dezembro	3.714

*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.

O questionário do Vigitel (disponível no Anexo A, na versão utilizada no ano de 2014) foi desenvolvido de modo a viabilizar a opção do sistema pela realização de entrevistas telefônicas feitas com o emprego de computadores (CATI), ou seja, entrevistas cujas perguntas são lidas na tela de um monitor de vídeo e as respostas são registradas diretamente em meio eletrônico. Esta metodologia de aplicação de questionário permite, ainda, o salto automático de questões não aplicáveis frente a respostas anteriores, a crítica imediata de respostas não válidas e a cronometragem da duração da entrevista ^[19].

Ainda que o questionário do Vigitel tenha sofrido alterações durante o período estudado, as temáticas incluídas permaneceram praticamente constantes. De modo geral, as perguntas do questionário Vigitel abordam: 1) 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); 2) características do padrão de alimentação associadas à ocorrência de DCNT (por exemplo: frequência do consumo de frutas e hortaliças e de alimentos fonte de gordura saturada); 3) características do padrão de atividade física associadas à ocorrência de DCNT (por exemplo, frequência e duração da

prática de exercícios físicos e do hábito de assistir televisão); 4) peso e altura auto referidos; 5) frequência do consumo de cigarros e de bebidas alcoólicas; 6) auto avaliação do estado de saúde do entrevistado; 7) referência a diagnóstico médico anterior de hipertensão arterial e diabetes; 8) realização de exames para detecção precoce de câncer em mulheres; 9) posse de plano de saúde ou convênio médico.

O processo de construção do questionário do sistema levou em conta vários modelos de questionários utilizados por outros sistemas de monitoramento de fatores de risco para DCNT^{[51][53]} e foi revisado com base na experiência acumulada em testes de implantação do sistema^{[49][50][54]}. Adicionalmente, um grupo de especialistas reunido pelo Ministério da Saúde promove uma revisão anual desse material.

O conjunto total dos dados a serem estudados possui 465.053 entrevistas, sendo 54.369 realizadas em 2006, 54.251 em 2007, 54.353 em 2008, 54.367 em 2009, 54.339 em 2010, 54.144 em 2011, 45.448 em 2012, 52.929 em 2013 e 40.853 em 2014.

3.4 Organização das variáveis e construção de indicadores

As bases de dados do Vigitel foram obtidas no site do DATASUS (para o período entre 2006 e 2013) ou, alternativamente, junto a CGDANT/SVS/MS quando os dados ainda não se encontrassem disponíveis no DATASUS (os dados para o ano de 2014 encontram-se disponíveis para utilização pública, mas ainda indisponíveis para download no DATASUS, por questões técnicas). As questões do Vigitel de interesse do presente estudo referem-se ao diagnóstico autorreferido de diabetes, à alimentação, ao consumo de bebida alcoólica e à prática de atividade física, além das características sociodemográficas dos indivíduos.

3.4.1 Diagnóstico de Diabetes

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

3.4.2 Fatores de risco e proteção

Foram utilizados dez indicadores construídos e rotineiramente avaliados pelo Vigitel que podem ser classificados como fatores de risco e proteção (Quadro 3).

Os fatores de risco avaliados foram o consumo regular de refrigerantes e suco artificial, de carnes com excesso de gordura, de leite com teor integral de gordura e consumo abusivo de bebida alcoólica. Entre os fatores de proteção foram utilizados dados do consumo alimentar como o consumo regular de feijão, de frutas e de hortaliças (isoladamente), o consumo regular e recomendado de frutas e hortaliças (F&H) e a prática de atividade física. Devido alterações realizadas no questionário do Vigitel entre os anos de realização do estudo os indicadores foram avaliados em períodos específicos descritos no quadro 3.

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 2014.

Indicadores	Avaliação	Anos utilizados**
Fatores de risco		
Refrigerantes e suco artificial	Consumo regular (≥ 5 dias por semana)	2007 a 2011
Carnes com excesso de gordura	Consumo de carne vermelha com gordura visível ou frango com pele (independente da frequência semanal)	2007 a 2014
Leite com teor integral de gordura	Consumo de leite com teor integral de gordura (independente da frequência semanal)	2007 a 2014
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 2014
Fatores de proteção		
Feijão		2007 a 2014
Frutas	Consumo regular (≥ 5 dias por semana)	2008 a 2014
Hortaliças		2008 a 2014
Frutas e hortaliças		2008 a 2014
Frutas e hortaliças	Consumo recomendado (≥5 porções diárias em ≥5 dias por semana)	2008 a 2014
Atividade física no tempo livre	≥150 minutos semanais de atividade de intensidade moderada ou equivalente	2009 a 2014

*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. ** Os indicadores não foram utilizados em todos os anos de realização da pesquisa devido a mudanças no questionário no período estudado.

3.4.2 Fatores de risco

3.4.2.1 Consumo regular de refrigerantes ou suco artificiais adoçados

Para avaliar o consumo de refrigerantes ou sucos artificiais adoçados utilizou-se a seguinte questão: *“Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?”* *“(1 a 2 dias por semana | 3 a 4 dias por semana | 5 a 6 dias por semana | todos os dias | quase nunca | nunca)”* e *“Que tipo?”* *“(normal| diet/light/zero | ambos | não sabe)”*. Foram consideradas as respostas ‘normal’, ‘ambos’ ou ‘não sabe’. Considerou-se regular a frequência de consumo ≥ 5 dias na semana. Destaca-se que esses dados foram avaliados somente entre 2007 a 2011, anos em que foi questionado o tipo de bebida consumida.

3.4.2.2 Consumo de carnes com excesso de gordura

Para avaliar o consumo de carnes com excesso de gordura, considerou-se o consumo de carne vermelha com gordura ou frango com pele, sem remover a gordura visível desses alimentos, a partir das seguintes questões: *“Quando o(a) sr.(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr.(a) costuma:”**“(tirar sempre o excesso de gordura | comer com a gordura | não come carne vermelha com muita gordura)”* ou *“Quando o(a) sr.(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr.(a) costuma:”* *“(tirar sempre a pele | comer com a pele | não come pedaços de frango com pele)”*. Alterações realizadas no questionário do Vigitel entre 2006 e 2007 possibilitam que o consumo regular de feijão seja avaliado somente após o ano de 2007.

3.4.2.3 Consumo de leite com teor integral de gordura

O hábito de consumir leite com teor integral de gordura foi avaliado por meio da seguinte questão: *“Quando o sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?”* *“(integral | desnatado ou semidesnatado | os dois tipos | não sabe)”*. Foram consideradas as respostas ‘leite integral’, ‘os dois tipos’ ou ‘não sabe’. Essa

pergunta só é feita para aqueles que referem consumir leite pelo menos uma vez na semana, dada pela questão: *“Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma tomar leite?”*. Devido alterações realizadas no questionário, esse indicador foi avaliado somente a partir do ano de 2007.

3.4.2.4 Consumo de bebida alcoólica

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas foi identificado por meio de resposta afirmativa a seguinte questão: *“Nos últimos 30 dias, o sr(a) chegou a consumir –5 (para os homens) ou 4 (para as mulheres) – ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?”*.

3.4.3 Fatores de proteção

3.4.3.1 Alimentação

Entre as informações sobre consumo alimentar, investigou-se consumo regular (≥ 5 dias/semana) de feijão (disponíveis em: 2006 – 2014), de frutas e de hortaliças (isoladamente) (disponíveis em: 2006-2014), o consumo regular (≥ 5 dias/semana) e recomendado (≥ 5 porções/dia) de frutas e hortaliças (F&H), (disponíveis em: 2008-2014).

Os indicadores de consumo regular dos diversos alimentos são definidos a partir de questões no seguinte formato: *“Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer [nome do grupo de alimentos]? (1 a 2 dias por semana | 3 a 4 dias por semana | 5 a 6 dias por semana | todos os dias | quase nunca | nunca)”*.

3.4.3.2 Consumo de feijão

Para avaliar o consumo de feijão utilizou-se a seguinte questão: *“Em quantos dias da semana o(a) sr.(a) costuma comer feijão?”* *“(1 a 2 dias por semana | 3 a 4 dias por semana | 5 a 6 dias por semana | todos os dias | quase nunca | nunca)”*. Considerou-se regular a frequência de consumo ≥ 5 dias na semana. Alterações realizadas no questionário do Vigitel entre 2006 e 2007 possibilitam que o consumo regular de feijão seja avaliado somente após o ano de 2007.

3.4.3.3 Consumo de frutas e hortaliças

O consumo regular de frutas e de hortaliças (isoladamente) foi estimado a partir de respostas às questões: *“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 frutas?”*, 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)?”* com as seguintes possibilidades de respostas: *“(1 a 2 dias por semana | 3 a 4 dias por semana | 5 a 6 dias por semana | todos os dias | quase nunca | nunca)”*. Considerou-se regular a frequência de consumo ≥ 5 dias na semana. Para o consumo de frutas foi utilizado o consumo de frutas ou suco de frutas em 5 ou mais dias na semana.

Para a construção do indicador de consumo regular de F&H considerou-se o consumo concomitante de frutas e hortaliças em 5 ou mais dias na semana.

Para avaliar o consumo recomendado de F&H, além das questões descritas acima, computou-se o número de porções estimadas de frutas e hortaliças a partir das seguintes perguntas: *“Num DIA comum, quantos copos o(a) sr.(a) toma de suco de frutas natural?”* *“(1 | 2 | 3 ou mais)”* e *“Num DIA comum, quantas vezes o(a) sr.(a) come fruta?”* *“(1 vez no dia | 2 vezes no dia | 3 ou mais vezes no dia)”*. Considerou-se o consumo de uma fruta ou de um suco de fruta como equivalente a uma porção, limitando-se o número máximo de porções diárias de frutas em três porções (sendo que uma dessas pode ser substituída por um suco).

Para as hortaliças utilizou-se 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?”*, *“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?”*, com as seguintes opções de respostas *“(1 a 2 dias por semana | 3 a 4 dias por semana | 5 a 6 dias por semana | todos os dias | quase nunca | nunca)”*. Também se questionou a ocasião de consumo para estimar o número de porções consumidas por dia: *“Num DIA comum, o(a) sr.(a) come este tipo de salada:”* e *“Num DIA comum, o(a) sr.(a) come verdura ou legume cozido”, “(no almoço | no jantar| no almoço e no jantar)”*. No caso de hortaliças, computou-se um número máximo de quatro porções diárias, situação que caracteriza indivíduos que informam o hábito de consumir saladas de hortaliças cruas no almoço e no jantar e verduras e legumes cozidos também no almoço e no jantar. A recomendação para o consumo de frutas e hortaliças foi considerada alcançada quando o indivíduo referia o consumo desses alimentos em pelo menos cinco dias da semana e quando a soma das porções consumidas diariamente desses alimentos totalizava pelo menos cinco.

Alterações realizadas no questionário do Vigitel entre 2006 e 2007 possibilitam que o consumo regular e recomendado de F&H seja avaliado somente após o ano de 2008.

3.4.3.4 Atividade física

A atividade física foi caracterizada pela frequência, duração e tipo de atividade realizada no tempo livre. Esses indicadores foram definidos, respectivamente, a partir de questões no seguinte formato: *“Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte? (1 a 2 dias por semana | 3 a 4 dias por semana | 5 a 6 dias por semana | todos os dias (inclusive sábado e domingo))”*; *“No dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade? (menos que 10 minutos | entre 10 e 19 minutos | entre 20 e 29 minutos | entre 30 e 39 minutos | entre 40 e 49 minutos | entre 50 e 59 minutos | 60 minutos ou mais)”*; *“Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de*

*exercício físico ou esporte? (Sim | Não)” e “Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou? (caminhada (não vale deslocamento para trabalho) | caminhada em esteira | corrida (cooper) | corrida em esteira | musculação | ginástica aeróbica (spinning, step, jump) | hidrogenástica | ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga) | natação | artes marciais e luta (jiu-jitsu, karatê, judô, boxe, muay thai, capoeira) | bicicleta (inclui ergométrica) | futebol / futsal basquetebol | voleibol / futevôlei | tênis | dança (balé, dança de salão, dança do ventre)”.*Foi considerada adequada a prática de atividade física equivalente a um mínimo de 150 minutos semanais de atividade de intensidade moderada ou equivalente (75 minutos de atividade vigorosa)^[55]. Destaca-se que esses dados foram avaliados a partir de 2009, ano em que questões para avaliar a prática de atividade física no tempo livre foram incluídas no questionário.

3.4.4 Características sociodemográficas

As características sociodemográficas como sexo, idade e escolaridade foram utilizadas para complementar a análise. Essas foram categorizadas, respectivamente, em: “*masculino | feminino*”; “*18-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65 anos e mais*” e “*0-8 | 9-11 | ≥ 12 anos de estudo*”.

3.5 Análise dos dados

Inicialmente, a população estudada foi descrita por meio da distribuição de suas características sociodemográficas (sexo, faixa de idade e nível de escolaridade), segundo ano de realização do estudo. O percentual de adultos que referem diagnóstico médico de diabetes foi descrito para cada ano para o conjunto completo da população estudada e segundo sexo, idade e escolaridade. Modelos de regressão linear foram empregados na análise da magnitude e significância estatística das variações temporais da frequência de diabetes no conjunto completo da população estudada e nos estratos de sexo, idade, escolaridade. Esse modelo teve como desfecho (variável dependente) o valor do indicador (o percentual de

adultos com diagnóstico autorreferido de diabetes) e como variável explanatória o ano do levantamento, expresso como variável contínua (para o período 2006 a 2014). Desse modo, o coeficiente de regressão do modelo (beta) indica a taxa média anual, expressa na unidade do desfecho (pontos percentuais), de aumento ou diminuição do indicador no período. Foram consideradas significativas as variações temporais correspondentes a um coeficiente de regressão estatisticamente diferente de zero (p valor $\leq 0,05$).

Em seguida a frequência de consumo de cada um dos grupos de alimentos, de consumo abusivo de bebida alcoólica e de prática suficiente de atividade física foi comparada entre os indivíduos com e sem diabetes, para o conjunto completo da população segundo as características sociodemográficas. Modelos de regressão de Poisson foram empregados para o cálculo de razões de prevalência brutas e ajustadas (segundo sexo, idade e escolaridade), utilizadas na investigação das diferenças encontradas na frequência de realização de comportamentos em saúde entre indivíduos com e sem diabetes. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados também para investigação de diferenças na frequência de indicadores da realização de comportamentos de risco e proteção para a saúde entre homens e mulheres com diabetes.

O aplicativo Stata, versão 12.1^[56] foi utilizado para organização, processamento e análise dos dados e deste estudo.

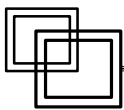
Todas as estimativas apresentadas foram ponderadas para representar, em cada ano, a população adulta residente no conjunto das 27 cidades. Para tanto, pesos pós-estratificação foram obtidos para os indivíduos da amostra Vigitel estudados em cada um dos anos do período – 2006-2014.

3.6 Aspectos éticos

Os dados utilizados nesse estudo são de uso e acesso públicos (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/vigitel/vigteldescr.htm>) e oriundos do Vigitel, disponível no site do DATASUS.

O consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal no momento do contato telefônico com os entrevistados. O projeto Vigitel foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (Conep – Parecer 355.590, de 26/6/2013 – CAAE: 16202813.2.0000.0008).

Os dados utilizados nesse projeto não possibilitam a identificação dos indivíduos entrevistados (são removidas identificações, nomes de entrevistados e número de telefone).



Resultados

4. RESULTADOS

A população total estudada durante os anos de 2006-2014 foi composta por 465.053 adultos (≥ 18 anos), em sua maioria mulheres (53,9%), com idade entre 25 e 44 anos (45,5%) e escolaridade entre 0 e 8 anos de estudo (40,4%) (Tabela 1). No período entre 2006 e 2014 foi possível identificar aumento significativo ($p < 0,05$) na idade média da população, assim como em seu nível de escolaridade. Enquanto a proporção de indivíduos com idade entre 18 e 24 anos diminuiu em média 0,39 pontos percentuais ao ano (pp/ano), variando de 18,9% a 15,6%, verificou-se aumento significativo na proporção de indivíduos com 45 anos ou mais. Da mesma forma, a proporção de indivíduos com escolaridade entre 0 e 8 anos completos de estudo diminuiu em média 1,34pp/ano, variando de 45,5% a 35,9%, enquanto aquela de indivíduos com 12 anos ou mais aumentou 0,76pp/ano, variando de 21,2% a 25,9%.

Tabela 1. Distribuição da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos 26 estados brasileiros e Distrito Federal segundo sexo, idade e escolaridade. Vigitel Brasil*, 2006-2014.

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Incremento médio (pp/ano) ¹	Valor de p ²
Sexo												
Masculino	46,1	46,2	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	-0,01	0,119
Feminino	53,9	53,8	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	0,01	0,119
Idade (anos)												
18 a 24	18,9	18,2	17,9	17,2	17,1	16,7	16,4	15,9	15,6	17,0	-0,39	<0,001
25 a 34	25,4	25,4	25,4	25,5	25,4	25,4	25,2	25,3	25,3	25,4	-0,02	0,066
35 a 44	20,6	20,5	20,4	20,3	20,1	20,0	19,9	19,7	19,6	20,1	-0,13	<0,001
45 a 54	15,8	15,9	16,1	16,3	16,4	16,6	16,8	16,9	17,1	16,5	0,17	<0,001
55 a 64	10,0	10,2	10,4	10,7	10,9	11,1	11,4	11,6	11,8	10,9	0,23	<0,001
65 e mais	9,4	9,8	9,8	10,0	10,1	10,2	10,4	10,5	10,6	10,1	0,14	<0,001
Anos de escolaridade												
0 a 8	45,5	45,0	43,7	42,0	40,6	38,8	36,8	36,6	35,9	40,4	-1,34	<0,001
9 a 11	33,3	35,1	34,7	35,8	35,8	36,7	38,5	37,5	38,1	36,3	0,58	<0,001
12 e mais	21,2	19,8	21,6	22,2	23,5	24,5	24,7	25,9	25,9	23,3	0,76	<0,001

*Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos (ver Metodologia). n=465.053.¹Correspondente ao coeficiente da regressão linear do valor do indicador sobre o ano do levantamento. ²O significado estatístico da tendência do indicador no período foi avaliado por meio de modelo de regressão linear tendo como desfecho (variável dependente) o valor do indicador (por exemplo, o percentual de indivíduos do sexo masculino no ano) e como variável explanatória o ano do levantamento, expresso como variável contínua

A prevalência de diabetes aumentou significativamente nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal no período entre 2006 e 2014, de 5,5% para 8,0% (em média 0,26pp/ano). Magnitudes semelhantes de aumento foram verificadas em ambos os sexos, sistematicamente com maiores prevalências no sexo feminino. Aumentos significativos foram identificados também entre indivíduos com idade entre 35 e 44 anos (de 2,9% para 3,9% da população ou 0,12pp/ano) e superior a 65 anos (de 18,9% para 24,4% da população ou 0,57pp/ano), e para aqueles com menos de 12 anos de escolaridade, de 8,8% para 14,2% da população (ou 0,60pp/ano) na faixa de 0 a 8 anos de estudo e de 2,8% para 5,1% da população (ou 0,25pp/ano) na faixa de 9 a 11 anos de estudo (Tabela 2).

Tabela 2. Percentual de adultos (≥ 18 anos) nas capitais de estados brasileiros e Distrito Federal que refere ter diagnóstico médico de Diabetes Mellitus, segundo sexo, idade e escolaridade. Vigitel Brasil*, 2006-2014.

Variáveis	Indivíduos com diagnóstico médico referido de Diabetes Mellitus (%)									Incremento médio (pp/ano) ¹	Valor de p ²
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Sexo											
Masculino	4,6	5,4	5,7	5,8	6,1	5,9	6,5	6,5	7,3	0,26	<0,001
Feminino	6,3	6,2	6,7	6,8	7,4	6,6	8,1	7,2	8,7	0,25	0,006
Idade (anos)											
18 a 24	0,9	0,7	0,6	0,7	1,3	0,5	0,9	0,8	1,0	0,02	0,568
25 a 34	1,1	1,7	0,9	1,9	2,2	1,1	1,6	1,2	1,6	0,01	0,816
35 a 44	2,9	2,9	3,4	3,3	3,4	3,3	3,9	3,6	3,9	0,12	0,002
45 a 54	7,1	7,7	9,0	7,4	8,1	8,7	9,3	8,5	11,5	0,36	0,019
55 a 64	15,7	15,8	15,7	15,3	16,4	14,8	18,5	17,1	18,2	0,32	0,044
65 e mais	18,9	18,9	21,2	22,4	21,9	21,4	22,9	22,1	24,4	0,57	0,002
Anos de escolaridade											
0 a 8	8,8	8,8	10,3	10,6	10,4	10,6	12,1	12,2	14,2	0,60	<0,001
9 a 11	2,8	3,6	3,4	3,4	4,6	3,9	5,2	4,2	5,1	0,25	0,005
12 e mais	2,8	3,0	2,6	3,1	4,0	3,1	3,8	3,2	3,7	0,11	0,051
Total	5,5	5,8	6,2	6,3	6,8	6,3	7,4	6,9	8,0	0,26	0,001

*Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos (ver Metodologia).n=465.053.

¹Correspondente ao coeficiente da regressão linear do valor do indicador sobre o ano do levantamento.

²O significado estatístico da tendência do indicador no período foi avaliado por meio de modelo de regressão linear tendo como desfecho (variável dependente) o valor do indicador (por exemplo, o percentual de indivíduos do sexo masculino no ano) e como variável explanatória o ano do levantamento, expresso como variável contínua.

Do total da população estudada, 6,6% referiram diagnóstico médico de Diabetes Mellitus, com maior prevalência entre as mulheres (7,1% vs 6,0% nos homens). Em ambos os sexos, observa-se maior prevalência da doença com o aumento da idade e entre aqueles com menor escolaridade (Tabela 3).

Tabela 3. Percentual (e IC95%*) de adultos (≥18 anos) referindo diagnóstico médico de Diabetes Mellitus no conjunto completo da população estudada, segundo sexo, idade e escolaridade. Vigitel Brasil**, 2006-2014.

	TOTAL			HOMENS			MULHERES		
	%	IC (95%)		%	IC (95%)		%	IC (95%)	
Idade (anos)									
18 a 24	0,8	0,7	- 0,9	0,8	0,6	- 1,0	0,8	0,7	- 1,0
25 a 34	1,5	1,3	- 1,7	1,2	1,0	- 1,4	1,7	1,5	- 2,0
35 a 44	3,4	3,2	- 3,7	3,2	2,8	- 3,5	3,6	3,3	- 4,0
45 a 54	8,6	8,2	- 9,1	8,8	8,1	- 9,5	8,5	8,0	- 9,0
55 a 64	16,5	15,8	- 17,1	16,6	15,6	- 17,7	16,3	15,5	- 17,1
65 e mais	21,7	21,0	- 22,4	21,3	20,1	- 22,5	22,0	21,2	- 22,7
Anos de escolaridade									
0 a 8	10,8	10,5	- 11,1	9,2	8,7	- 9,7	12,2	11,8	- 12,6
9 a 11	4,1	3,9	- 4,2	3,8	3,6	- 4,1	4,3	4,1	- 4,5
12 e mais	3,3	3,1	- 3,5	3,8	3,5	- 4,1	2,9	2,7	- 3,1
Total	6,6	6,5	- 6,8	6,0	5,8	- 6,2	7,1	6,9	- 7,3

*IC (95%) = Intervalo de Confiança de 95%. **Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos (ver Metodologia).n=465.053.

No conjunto completo dos indivíduos estudados, aqueles com diagnóstico médico de diabetes relataram melhores hábitos alimentares quando comparados aos indivíduos sem a doença (comparação não ajustada). Verificou-se entre os portadores de diabetes maior frequência do consumo regular (40,8% vs 33,4%; $p < 0,05$) e recomendado de F&H (26,8% vs 21,4%; $p < 0,05$) e menor frequência de consumo de carnes com gordura (24,0% vs 32,2%; $p < 0,05$), de leite com teor integral de gordura (44,7% vs 55,8%; $p < 0,05$), de refrigerantes e bebidas adoçadas (9,5% vs 25,0%; $p < 0,05$) e de consumo abusivo de álcool (8,7% vs 17,7%; $p < 0,05$). Entretanto, a frequência de prática de atividade física no tempo livre foi menor entre os indivíduos com DB quando comparados aos indivíduos sem DB (24,0% vs 33,2%; $p < 0,05$) (Tabela 4). Após ajuste segundo sexo, idade e escolaridade, com exceção

do consumo regular de feijão, todas as demais diferenças verificadas permaneceram significativas ($p < 0,05$), sendo o consumo regular e recomendado de F&H maior entre os indivíduos com diabetes (respectivamente 6% e 15%), e menor o consumo de carnes com gordura (-6%), leite com teor integral de gordura (-13%), refrigerantes e bebidas adoçadas (-43%) e consumo abusivo de álcool (-20%) (Tabela 4).

Tabela 4. Frequência de indicadores do consumo alimentar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e atividade física no tempo livre (e razão de prevalência bruta e ajustada), segundo diagnóstico médico de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil¹, 2006-2014.

Indicadores	Sem Diabetes	Com Diabetes	RPB	RPA ^a
	%	%		
Consumo recomendado de frutas e hortaliças ^{b,‡}	21,4	26,8	1,25***	1,15***
Consumo regular de frutas e hortaliças ^{c,‡}	33,4	40,8	1,22***	1,06***
Frutas ^{c,‡}	56,4	67,9	1,16***	1,07***
Hortaliças ^{c,‡}	49,1	53,3	1,07***	1,02*
Consumo regular de feijão ^{c,£}	66,5	65,2	0,98*	0,99
Consumo de carnes com excesso de gordura [£]	32,2	24,0	0,74***	0,94**
Consumo de leite com teor integral gordura [£]	55,8	44,7	0,80***	0,87***
Consumo de refrigerantes e bebidas adoçadas ^{b,¥}	25,0	9,5	0,38***	0,57***
Consumo abusivo de bebida alcoólica ^d	17,7	8,7	0,49***	0,80***
Atividade física no tempo livre ^{e,‡}	33,2	24,0	0,72***	0,95*

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos (ver Metodologia). n=465.053.

^aVariáveis de ajuste: sexo, idade e escolaridade; ^b>5 porções/dia em ≥5 dias/semana; ^cConsumo maior ou igual a 5 ou mais dias por semana; ^d>5 doses para homens e >4 doses para mulheres; ^e≥ 150 minutos/semana de atividade de intensidade moderada ou ≥75 minutos de atividade vigorosa; RPB = razão de prevalência bruta; RPA = razão de prevalência ajustada.***valor p≤0,001; **valor p≤0,01; *valor p≤0,05; [‡]Dados a partir de 2008; [£]Dados a partir de 2007; [¥]Dados de 2007 a 2011; [‡]Dados a partir de 2009

Situação semelhante foi verificada para os homens e mulheres isoladamente, com os indivíduos com DB apresentando menor frequência de comportamentos de risco e maior frequência de comportamentos protetores (Tabela 5). A comparação estratificada por sexo demonstra também que, de forma geral, as mulheres, tanto diabéticas quanto não diabéticas, tenderam a apresentar maior frequência dos fatores protetores e menor frequência daqueles considerados de risco.

Considerando apenas a população com diagnóstico médico de diabetes, verificou-se diferenças na frequência dos comportamentos estudados, entre homens e mulheres, próximas a 10pp para o consumo regular (34,8% vs 45,2%; $p < 0,05$) e recomendado de F&H (21,8% vs 30,4%; $p < 0,05$), para o consumo de carnes com gordura (33,3% vs 17,3%; $p < 0,05$) e consumo abusivo de álcool (15,8% vs 3,7%; $p < 0,05$) (Tabela 5). Por outro lado, diferenças significativas de menor magnitude, entre os sexos, foram encontradas no caso do consumo de leite com teor integral de gordura (47,5% vs 42,7%; $p < 0,05$) e do consumo de refrigerantes e bebidas adoçadas (9,8% vs 9,2%; $p < 0,05$).

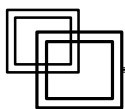
Após ajuste por idade e escolaridade, entre os homens, notou-se que aqueles com diagnóstico médico de diabetes ainda apresentavam menor consumo de leite com teor integral de gordura (-11%), de refrigerantes e bebidas adoçadas (-51%) e de álcool (-14%). Adicionalmente, o consumo regular e recomendado de F&H permaneceu superior (12% e 17%, respectivamente) entre os indivíduos com diabetes. Este quadro foi semelhante entre as mulheres com diabetes que, também nos modelos ajustados, apresentaram maior frequência de hábitos protetores e menor daqueles de risco em relação às mulheres sem o diagnóstico da doença. As diferenças verificadas entre os homens possuíram maior magnitude do que aquelas verificadas entre as mulheres. Em ambos os sexos, a diferença na prevalência de prática de atividade física no lazer desapareceu após ajuste por idade e escolaridade.

Tabela 5. Frequência de indicadores do consumo alimentar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e atividade física no tempo livre (e razão de prevalência bruta e ajustada), por sexo, segundo diagnóstico médico de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil¹, 2006-2014.

Indicadores	Sem	Com	RPB	RPA ^a
	Diabetes	Diabetes		
	%	%		
HOMENS				
Consumo recomendado de frutas e hortaliças ^{b,†}	17,1	21,8	1,28***	1,17***
Consumo regular de frutas e hortaliças ^{c,†}	26,9	34,8	1,29***	1,12***
Frutas ^{c,†}	49,9	62,1	1,24***	1,12***
Hortaliças ^{c,†}	43,2	48,4	1,12***	1,07**
Consumo regular de feijão ^{c,‡}	73,0	72,0	0,99	1,00
Consumo de carnes com excesso de gordura [‡]	42,9	33,3	0,78***	0,93**
Consumo de leite com teor integral gordura [‡]	58,0	47,5	0,82***	0,89***
Consumo de refrigerantes e bebidas adoçadas ^{b,¥}	29,3	9,8	0,36***	0,49***
Consumo abusivo de bebida alcoólica ^d	26,7	15,8	0,59***	0,86***
Atividade física no tempo livre ^{e,‡}	41,6	27,6	0,66***	0,95
MULHERES				
Consumo recomendado de frutas e hortaliças ^{b,†}	25,2	30,4	1,21***	1,13***
Consumo regular de frutas e hortaliças ^{c,†}	39,1	45,2	1,16***	1,02
Frutas ^{c,†}	62,0	72,1	1,16***	1,04***
Hortaliças ^{c,†}	54,3	56,8	1,04**	1,00
Consumo regular de feijão ^{c,‡}	60,8	60,3	0,99	0,98
Consumo de carnes com excesso de gordura [‡]	23,1	17,3	0,75***	0,96
Consumo de leite com teor integral gordura [‡]	53,8	42,7	0,79***	0,85***
Consumo de refrigerantes e bebidas adoçadas ^{b,¥}	21,3	9,2	0,43***	0,64***
Consumo abusivo de bebida alcoólica ^d	9,9	3,7	0,37***	0,65***
Atividade física no tempo livre ^{e,‡}	25,8	21,3	0,83***	0,97

¹Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para cada um dos anos (ver Metodologia). n=465.053.

^aVariáveis de ajuste: sexo, idade e escolaridade; ^b>5 porções/dia em ≥5 dias/semana; ^cConsumo maior ou igual a 5 ou mais dias por semana; ^d>5 doses para homens e >4 doses para mulheres; ^e≥ 150 minutos/semana de atividade de intensidade moderada ou ≥75 minutos de atividade vigorosa; RPB = razão de prevalência bruta; RPA = razão de prevalência ajustada. ***valor p≤0,001; **valor p≤0,01; *valor p≤0,05; †Dados a partir de 2008; ‡Dados a partir de 2007; ¥Dados de 2007 a 2011; ‡Dados a partir de 2009.



Discussão

5.DISCUSSÃO

A partir do conjunto de mais de 465 mil entrevistas realizadas pelo Vigitel em um período de nove anos (entre 2006 e 2014), foi possível investigar tanto a evolução da prevalência de diabetes nas 26 capitais de estados brasileiros e no Distrito Federal, como também a realização de comportamentos de risco e proteção entre indivíduos com diagnóstico médico da doença. Verificou-se aumento da frequência de indivíduos referindo diagnóstico médico de diabetes, tanto entre homens, quanto entre mulheres, no período estudado (de 2006 a 2014). Aumentos de magnitude semelhantes foram verificados em ambos os sexos (de 4,6% a 7,3% entre os homens e de 6,3% a 8,7% entre as mulheres).

De forma geral, indivíduos com diabetes apresentaram menor frequência de comportamentos de risco – consumo de leite com teor integral de gordura (-11%), de refrigerantes e bebidas adoçadas (-51%) e de álcool (-14%) – e maior frequência de comportamentos protetores – consumo regular (12%) e recomendado de F&H (17%) – quando comparados à população sem diabetes (modelos ajustados por sexo, idade e escolaridade). No entanto, elevadas prevalências de comportamentos de risco e baixas frequências de comportamentos protetores foram observadas em ambos os grupos. Uma vez que grande parte dos fatores comportamentais de risco para diabetes são também relacionados ao pior controle da doença e prognósticos adversos, o cenário ideal envolveria a baixa frequência desses fatores tanto entre a população sem diagnóstico de diabetes – visando sua prevenção – quanto entre a população enferma – visando o controle da doença e a obtenção de prognóstico favorável.

Buscou-se também, entre as análises do presente estudo, caracterizar a evolução dos fatores de risco e proteção estudados na população com e sem o diagnóstico de diabetes no período estudado (dados não mostrados, Apêndice A). No entanto, em face da série histórica ainda relativamente limitada no Vigitel (período máximo de oito anos), variações temporais que não tenham sido uniformes ao longo do período (aumento seguido de declínio ou declínio seguido de aumento) tendem a não serem detectadas pela técnica analítica utilizada. Essas tendências

apenas poderão ser estudadas de forma acurada a partir de um maior acúmulo de dados, o que dependerá da continuidade do sistema.

Algumas limitações devem ser observadas durante a apreciação dos resultados desse estudo. Inicialmente, os dados aqui apresentados sobre a frequência de indivíduos com DB dizem respeito apenas àqueles indivíduos com diagnóstico médico autorreferido de diabetes e não toda a população com a doença nos locais estudados. Sabe-se que uma proporção substancial dos casos de diabetes permanece não diagnosticada devido à ausência de manifestações clínicas da doença em suas fases iniciais, assim como a questões de falta de acesso a serviços de saúde^{[15][57]}. Dessa forma, os valores aqui apresentados não podem ser diretamente vistos como a prevalência de diabetes no país, mas apenas como uma aproximação (*proxy*) desse valor. Entretanto, essa questão não afeta as comparações referentes ao comportamento daqueles indivíduos reconhecidamente com diabetes aos que não possuem diagnóstico da doença, uma vez que justamente o diagnóstico médico da diabetes seria o fator causal das mudanças no comportamento dos indivíduos enfermos. Outras limitações deste estudo incluem a restrição da amostra aos indivíduos que possuem telefone fixo nas capitais e DF e o uso de informações autorrelatadas para estimação dos indicadores de consumo alimentar, consumo abusivo de álcool e prática de atividade física. Para minimizar a influência da cobertura telefônica sobre as estimativas, o Vigitel utiliza fatores de ponderação que permitem extrapolar os resultados para a população total das localidades avaliadas^[19]. Adicionalmente, o autorrelato dos comportamentos diversos com relação à saúde tem sido amplamente utilizado em grandes inquéritos^{[4][58][59]}, tendo apresentado boa validade e reprodutibilidade nos estudos conduzidos junto à população brasileira^{[60][61]}. Destaca-se ainda, que prevalência de diabetes semelhante à descrita no presente estudo foi também encontrada em inquérito domiciliar de abrangência nacional, realizado em 2013, reforçando a validade de nossos achados - 6,2% (IC95% 5,9 - 6,6) para o conjunto completo da população adulta (≥ 18 anos), com maior prevalência entre as mulheres do que nos homens (7,0% vs 5,4%; $p < 0,05$)^[4].

Ainda que a tendência de aumento na prevalência de diabetes tenha sido inicialmente verificada apenas entre países desenvolvidos, atualmente ela pode ser observada também naqueles em desenvolvimento^[24]. De fato, já se previa que, no

período entre 2010 a 2030, aumentos mais intensos seriam observados justamente nos países em desenvolvimento (69%), como o Brasil ^[62]. Os resultados apresentados no presente estudo corroboram a previsão de aumento da importância da diabetes na perda de anos de vida saudável (por morte precoce ou incapacidade em vida devido à doença) ^[16]. Apenas no ano de 2011, aproximadamente 5,3% de todas as mortes no Brasil foram relacionadas ao diabetes ^[63].

Nesse cenário, estudos objetivando analisar a prevalência de diabetes, o consumo alimentar, assim como outras questões comportamentais em portadores da doença passaram a ser realizados em diferentes países ^{[4][19][47][64][69]}. No entanto, até a conclusão desse estudo não se tinha conhecimento de trabalhos objetivando investigar comportamentos em saúde de grandes amostras de indivíduos com diabetes em países em desenvolvimento. De forma geral, as evidências disponíveis para população de países desenvolvidos concordam com nossos achados, indicando a presença de um melhor hábito alimentar entre indivíduos com diabetes quando comparados aos demais ^{[65][67][68]}. Em especial, concordam com nossos achados, o maior consumo de frutas e hortaliças ^{[65][67]}, o menor consumo de refrigerantes e doces ^{[68][69]} e o menor consumo de álcool ^{[65][69]} entre os indivíduos com diabetes. Todo 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 ^[38].

A identificação, entre as mulheres tanto portadoras da doença quanto as não portadoras, de prevalências mais elevadas de fatores de proteção e inferiores daqueles de risco (quando comparadas aos homens na mesma condição) reforça a, já conhecida, maior adesão dessas à adoção estilos de vida saudáveis ^{[70][72]}. Cabe ressaltar, no entanto, que as maiores diferenças verificadas entre os indivíduos com e sem a doença, foram observadas entre os homens, indicando assim bom potencial de adesão a comportamentos saudáveis. Uma possível explicação se remete ao fato de que a adoção a estilos de vida saudáveis é maior entre indivíduos portadores de DCNT ^[70], quando comparados a indivíduos saudáveis. Dessa forma, a condição mais adversa dos homens sem DB (quando comparados às mulheres sem DB), possibilita maiores mudanças do que o cenário verificado para as mulheres. Essa situação não pode ser considerada inesperada, uma vez que alguns estudos com

indivíduos portadores de DB (realizados nos EUA e no Havaí) já sugeriam a maior adesão dos homens ao aconselhamento dietético e nos comportamentos de autocuidado em relação à doença^{[73][75]}.

Apesar do melhor padrão de consumo alimentar apresentado pelos indivíduos com diabetes quando comparados aos sem diabetes, cabe destacar que esses ainda apresentavam frequência elevada de comportamentos considerados tanto como preditores de prognóstico adverso da própria diabetes como também considerados fatores de risco para outras DCNT^{[1][14]}. Quase metade dos portadores de DB (44,7%) referiu consumir leite com teor integral de gordura e um a cada dez (9,5%) referiu ingerir refrigerantes e bebidas adoçadas regularmente (cinco ou mais vezes por semana). Adicionalmente, a maioria dos indivíduos com DB não atinge a recomendação do consumo regular e recomendado de frutas e hortaliças (59,2% e 73,2%, respectivamente). Estudos de coorte evidenciam a importância da adoção de um estilo de vida saudável para a redução da mortalidade e complicações por DCNT^{[39][69]}. Em estudo realizado junto à população de 10 países europeus, entre 1992 e 2000, identificou-se, por exemplo, associação inversa entre o consumo de frutas e hortaliças e mortalidade por doença cardiovascular em pacientes portadores de diabetes^[69].

A baixa frequência de prática de atividade física no lazer entre os portadores de DB, identificada em nosso estudo, aproxima os indivíduos com DB do Brasil daqueles residentes em países desenvolvidos como Estados Unidos e Canadá^{[76][77]}. Assim como no caso da alimentação, os benefícios da atividade física na prevenção e manejo de diabetes e de DCNT já são bem conhecidos, além de sua influência na redução da mortalidade e complicações devido ao melhor controle glicêmico e melhora da sensibilidade à insulina^{[35][37]}.

No Brasil, grande parte do aconselhamento para a promoção da alimentação saudável e da prática de atividade física junto aos indivíduos com diabetes é realizada em serviços de atenção primária à saúde^[45], estratégia semelhante àquela adotada em países em que se fazem presentes sistemas de saúde abrangentes como o do Brasil, como Canadá^[77] e Austrália^[79]. Protocolos específicos para o manejo da diabetes na atenção primária do país, como o *“Caderno de Atenção Básica - Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica Diabetes*

Mellitus^[45], bem como o “*Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022*”^[41], 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.

Nessa perspectiva, no ano de 2008, o Ministério da Saúde implantou os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) com o objetivo de fortalecer as ações da atenção primária na prevenção de agravos e promoção da saúde. Os NASF são equipes multiprofissionais, composta, dentre outros profissionais, por nutricionistas, educadores físicos e psicólogos, que atuam de maneira integrada e apoiam os profissionais das equipes de Saúde da Família no desenvolvimento de ações de prevenção de agravos e promoção da saúde^[80]. A quantidade de equipes de NASF implantada no Brasil já é bastante significativa. Até o presente momento (2016) são 4.598 equipes de NASF, presentes em 3.493 municípios em todo País. Na região sudeste do País são 1.335 equipes, sendo 766 no Estado de Minas Gerais, presentes em 377 municípios (especificamente, na cidade de Belo Horizonte estão em funcionamento 71 equipes do NASF)^[81]. Este cenário promissor do número de equipes NASF em apoio às equipes de Saúde da Família propicia a elaboração conjunta de intervenções e estratégias para a promoção à saúde.

No que diz respeito à promoção de alimentação saudável, a atenção primária à saúde apoia as ações de educação em saúde à população em geral por meio da publicação de instrumentos como o “*Guia Alimentar para a População Brasileira*”^[82]. Já entre os indivíduos portadores de DB, o “*Caderno de Atenção Básica - Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica Diabetes Mellitus*” define a linha de cuidado aos portadores da doença bem como a abordagem nutricional a ser adotada^[45]. Os resultados do presente estudo reforçam a necessidade de maior planejamento quanto à promoção de alimentação saudável junto aos indivíduos com DB, com especial atenção a redução no consumo de bebidas adoçadas e aumento do consumo de frutas e hortaliças. Sabe-se que a alimentação saudável é essencial na prevenção e no retardo das complicações associadas à doença, consolidando-se como um dos pilares para a prevenção da doença e tratamento aos portadores de DB^{[69][83]}. O manejo adequado do DB na Atenção Primária evita hospitalizações e mortes por complicações associadas à doença^[84]. Até o presente momento (2016),

segundo informações do SIAB, o País acompanha 1.614.902 indivíduos com DB na atenção primária. No Estado de Minas Gerais são acompanhados 259.232 portadores da doença e, especificamente, na cidade de Belo Horizonte são 41.537 indivíduos^[85].

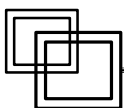
Destaca-se que outras ações no âmbito da alimentação, ainda que não sejam planejadas com foco específico no tema do presente estudo, também possuem grande propensão a impactar positivamente a prevalência de diabetes e o melhor manejo da doença ^[86]^[89]. Entre essas ações, destaca-se a adoção de estratégias para a redução do consumo de açúcar livre e de bebidas adoçadas ^[90]. Estudo de meta análise identificou redução do consumo de bebidas adoçadas com o aumento do preço desses produtos em países como Estados Unidos, Brasil, México e França^[91]. A taxação de bebidas adoçadas pode ser uma estratégia a ser adotada pelo governo brasileiro. Estudo realizado no país identificou que aumentos no preço de bebidas adoçadas está associado à redução do consumo dessas bebidas^[92]. O “Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022” ^[41] recomenda a adoção desse tipo de prática no país, mas aborda o tema de maneira superficial, sem propor metas ou prazos para a adoção dessa estratégia.

Outra estratégia de saúde pública no campo da alimentação citada no Plano consiste em revisar e aprimorar as normas de rotulagem de alimentos a fim de facilitar a compreensão pelo consumidor^[41]. No ano de 2007 o Reino Unido, sugeriu um esquema gráfico baseado nas cores do semáforo exibidos nos rótulos de produtos alimentícios para classificar os teores de açúcar, sódio e gordura nos alimentos industrializados em altos (vermelho), médios (amarelo) ou baixos (verde), com o objetivo de facilitar escolhas mais saudáveis ^[93]. Posteriormente, estudo de revisão sugeriu que a rotulagem por meio do semáforo nutricional pode auxiliar os consumidores a identificar as opções alimentares mais saudáveis em outros países como Austrália e Nova Zelândia ^[94]. No Brasil, as iniciativas para uma rotulagem mais adequada com informações claras e objetivas nas embalagens ainda são insuficientes e o próprio Plano aborda a questão também sem definir metas e indicadores de implementação e avaliação.

No que diz respeito à promoção de atividade física, o Ministério da Saúde prevê o incentivo da prática ao indivíduo com diabetes como um dos eixos de atuação para o tratamento e prevenção da doença ^[45]. Neste sentido, implantou o programa “*Academia da Saúde*” que se apresenta como principal ação de promoção da atividade física no âmbito da atenção primária a saúde ^[44]. Nossos resultados do presente estudo destacam a prática de atividade física insuficiente em grande parcela dos portadores de DB e reforça a importância do aprimoramento das ações voltadas para este público. Sabe-se que desde 2011, o Ministério da Saúde vem promovendo a implantação e implementação das Academias da Saúde nos municípios brasileiros. Até o período de Maio de 2015, o Brasil contava com 2.849 municípios habilitados com o Programa “*Academia da Saúde*”. No total são 3.790 pólos de Academia habilitados, sendo 1165 obras concluídas, 1.298 obras iniciadas e 1.255 obras não iniciadas, mas habilitadas para construção ^[85]. No Estado de Minas Gerais são 376 municípios habilitados com o programa, totalizando 572 pólos da academia, sendo 396 obras concluídas, 174 obras iniciadas e 181 obras não iniciadas, mas habilitadas para construção ^[96]. O objetivo do Ministério da Saúde é de expandir o programa nos próximos anos e implantar 5.000 Academias da Saúde até o ano de 2022 ^[41].

Neste contexto de organização da linha de cuidado e promoção da saúde na Atenção Primária, estudos sobre a investigação de fatores de risco e proteção entre indivíduos com diabetes tornam-se fundamentais para o planejamento e subsídio das ações de saúde pública para a promoção, prevenção e controle das DCNT^{[39][41][45]}. Assumindo o presente estudo como uma linha de base do comportamento de indivíduos com diabetes no Brasil, sua replicação em futuro próximo poderá apontar de forma acurada a tendência desses comportamentos e até sugerir informações quanto à efetividade de programas e políticas públicas de saúde.

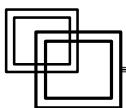
Conclusão



6.CONCLUSÃO

O crescimento da prevalência de diabetes nos últimos anos (entre 2006 e 2014) eleva o status de preocupação com essa doença como um problema de saúde pública. Ainda que indivíduos com diabetes apresentem, de modo geral, melhores indicadores de comportamento alimentar e consumo abusivo de bebidas alcoólicas que o restante da população (indivíduos sem a doença), estes ainda apresentam frequência além do desejável tanto em indivíduos com diabetes quanto naqueles sem a doença. Tal cenário tende a resultar em pior prognóstico para os indivíduos enfermos e maior risco para o desenvolvimento da diabetes naqueles não enfermos. Dessa forma, o presente estudo reforça a necessidade de ampliação e do fortalecimento das ações de saúde pública direcionadas aos indivíduos portadores de diabetes, bem como o incentivo a estilos de vida saudáveis na população em geral.

Referências



7. REFERÊNCIAS

- [1]. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO, 2011.
- [2]. Alwan A, MacLean DR, Riley LM, Tursand'Espaignet E, Mathers CD, Stevens GA et al. Monitoring and surveillance of chronic noncommunicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. *The Lancet* 2010;376:1861-68.
- [3]. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM et al. Health in Brazil 4. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet* 2011; 377:1949-61.
- [4]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Brasil. 181p.
- [5]. World Health Organization (WHO). Health topics: Chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2013. [Acessado em 20 set. 2015]. Disponível em: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/
- [6]. Rosa RS, Schmidt MI. Diabetes Mellitus: magnitude das hospitalizações na rede pública do Brasil, 1999-2001. *Epidemiol Serv Saude*. 2008;17(2):131-4.
- [7]. Stevens GA, Singh GM, Lu Y, Danaei G, Lin JK, Finucane MM, et al. National, regional, and global trends in adult overweight and obesity prevalences. *Popul Health Metr*. 2012;10:22.
- [8]. Galor O. The demographic transition: causes and consequences. *Cliometrica* 2012; 6:1–28.
- [9]. Bongaarts J. Human population growth and the demographic transition. *Phil. Trans. R. Soc. B* 2009; 364: 2985–2990
- [10]. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2008 Revision, Highlights, Working Paper No. ESA/P/WP.210.2009.

- [11]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008. Rio de Janeiro. 93p.
- [12]. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *The Lancet* 2016; 387 (10026): 1377–96.
- [13]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF. Rio de Janeiro, 2010.
- [14]. World Health Organization (WHO). Global Health Risks - Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009. 70p.
- [15]. International Diabetes Federation (IDF) IDF Diabetes Atlas. Seventh edition. 2015. 144p.
- [16]. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy. Seattle, WA: IHME, 2013.
- [17]. Steele EM, Claro RM, Monteiro CA. Behavioural patterns of protective and risk factors for non-communicable diseases in Brazil. *Public Health Nutrition* 2014; 17(2): 369-75.
- [18]. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013;47(4):656-65
- [19]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 154p.
- [20]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Tabagismo 2008. Rio de Janeiro, 2010.
- [21]. World Health Organization (WHO). Global report on diabetes. Geneva: 2016.

- [22]. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In Standards of Medical Care in Diabetes 2015. Diabetes Care 2015;38(Suppl. 1):S8–S16
- [23]. Assari S. Cross-country variation in additive effects of socio-economics, health behaviors, and comorbidities on subjective health of patients with diabetes. *J Diabetes MetabDisord.*2014;13-36.
- [24]. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res ClinPract.* 2014;103(2):137-49
- [25]. Viacava F, Bellido JG. Condições de saúde, acesso a serviços e fontes de pagamento, segundo inquéritos domiciliares. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016;21(2):351-70.
- [26]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 90p.*
- [27]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 136 p.*
- [28]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 112p.*
- [29]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 150p.*

- [30]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011b. 152p.
- [31]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132p.
- [32]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 136p.
- [33]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120p.
- [34]. Fowler JM. Microvascular and a Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes* 2011; 29(3):116-22.
- [35]. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS: Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*2006; 174(6):801-809.
- [36]. Colberg SR, Grieco CR. Exercise in the treatment and prevention of diabetes. *Curr Sports Med Rep*2009; 8(4):169-75.
- [37]. Williams PT. Reduced Total and Cause-Specific Mortality from Walking and Running in Diabetes. *Med Sci Sports Exerc* 2014;46(5):933-9.
- [38]. Li C, Ford ES, Mokdad AH, Jiles R, Giles WH. Clustering of multiple healthy lifestyle habits and health-related quality of life among US adults with diabetes. *Diabetes Care*. 2007;30(7):1770-6.
- [39]. Ford ES, Bergmann MM, Boeing H, Li C, Capewell S. Healthy lifestyle behaviors and all-cause mortality among adults in the United States. *Prev Med*2012; 55:23–7.

- [40]. World Health Organization (WHO). Health topics: Chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2013. [acessadoem 20 set. 2015]. Disponível em: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/
- [41]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acessado em 05 jun. 2014.] Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_dcnt_pequena_portugues_espanhol.pdf
- [42]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde: Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- [43]. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- [44]. Malta DC, Silva Júnior JB. Policies to promote physical activity in Brazil. *Lancet*. 2012; 380(9838):195-6.
- [45]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica -Estratégias para o cuidado de pessoas com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160p.
- [46]. Iser BPM, Malta DC, Duncan BB, Moura L, Vigo A et al. Prevalence, Correlates, and Description of Self-Reported Diabetes in Brazilian Capitals – Results from a Telephone Survey. *PLoS ONE*. 2014. 9(9): e108044.
- [47]. Brasil. Ministério da Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro / Brasil. Ministério da Saúde – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 80p.

- [48]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informação de Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABSMG.def>>. Acesso em: 16 mai. 2016.
- [49]. Malta DC, Cezário AC, Moura L, Morais Neto OL, Silva Junior JB. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do sistema único de saúde. *Epidemiol Serv Saude* 2006; 15 (3): 47–65.
- [50]. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo IRC et al . Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. *Rev. Saúde Pública* 2005; 39(1): 47-57.
- [51]. Malta Deborah Carvalho, Silva Jr Jarbas Barbosa da. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil após três anos de implantação, 2011-2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2014; 23(3): 389-98.
- [52]. Remington PL, Smith MY, Williamson DF, Anda RF, Gentry EM, Hogelin GC. Design, characteristics, and usefulness of state-based behavioral risk factor surveillance: 1981-87. *Public Health Rep*. 1988;103(4):366-75
- [53]. World Health Organization (WHO). Summary: surveillance of risk factors for non-communicable diseases. The WHO STEP wise approach. Geneva, 2001.
- [54]. Carvalhaes MABL, Moura EC, Monteiro CA. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas: inquérito populacional mediante entrevistas telefônicas em Botucatu, São Paulo, 2004. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11 (1):14-23.
- [55]. World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva, 2010.
- [56]. Stata Corporation. Stata Statistical Software: Release 12.1. Stata Corporation: College Station, TX, 2012.

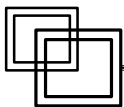
- [57]. Holt TA, Gunnarsson CL, Cload PA, Ross SD. Identification of undiagnosed diabetes and quality of diabetes care in the United States: cross-sectional study of 11.5 million primary care electronic records. *CMAJ Open*. 2014;2(4):E248-55.
- [58]. National Health Survey: Summary of Results, 2007-2008 (Reissue) Austrália Canberra: Australian Bureau of Statistics; 2009 Document Number: 4364.0. Available from: <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/mf/4364.0>
- [59]. Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance for Certain Health Behaviors Among States and Selected Local Areas — United States, 2010. *MMWR* 2013; 62:1. 252p
- [60]. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validade de indicadores do consumo de alimentos e bebidas obtidos por inquérito telefônico. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(4):582-9.
- [61]. Mendes LL, Campos SF, Malta DC, Bernal RTI, Sá NNB, Velásquez-Meléndez G. Validade e reprodutibilidade de marcadores do consumo de alimentos e bebidas de um inquérito telefônico realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2011; 14(1) Supl.: 80-9
- [62]. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010; 87(1):4-14.
- [63]. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saude*. 2014; 23(4):599-608.
- [64]. Barclay AW, Brand-Miller JC, Mitchell P. Macronutrient intake, glycaemic index and glycaemic load of older Australian subjects with and without diabetes: Baseline data from the Blue Mountains Eye study. *Br J Nutr*. 2006;96(1):117-123.

- [65]. Castetbon K, Bonaldi C, Deschamps V, Vernay M, Malon A, Salanave B, Druet C. Diet in 45- to 74-year-old individuals with diagnosed diabetes: comparison to counterparts without diabetes in a nationally representative survey (Etude Nationale Nutrition Santé 2006-2007). *J Acad Nutr Diet*. 2014;114(6):918-25.
- [66]. Magliano DJ, Barr EL, Zimmet PZ, Cameron AJ, Dunstan DW, Colagiuri S et al. Glucose Indices, Health Behaviors, and Incidence of Diabetes in Australia. *Diabetes Care*, 2008; 31(2):267–72.
- [67]. Nothlings U, Boeing H, Maskarinec G, Boeing H, Maskarinec G, Sluik D, Teucher B, Kaaks R et al. Food intake of individuals with and without diabetes across different countries and ethnic groups. *Eur J Clin Nutr*. 2011;65(5):635-641.
- [68]. Fitzgerald N, Damio G, Segura-Perez S, Perez-Escamilla R. Nutrition knowledge, food label use, and food intake patterns among Latinas with and without type 2 diabetes. *J Am Diet Assoc*. 2008; 108(6):960–67.
- [69]. Nöthlings U, Schulze MB, Weikert C, Boeing H, van der Schouw YT, Bamia C, et al. Intake of vegetables, legumes, and fruit, and risk for all-cause, cardiovascular, and cancer mortality in a European diabetic population. *J Nutr*. 2008; 138(4):775–781.
- [70]. King DE, Mainous AG, Carnemolla M, Everett CJ. Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988–2006. *Am J Med*. 2009; 122(6):528–534.
- [71]. Dolansky MA, Stepanczuk B, Charvat JM, Moore SM. Women's and men's exercise adherence after a cardiac event. *Res Gerontol Nurs*. 2010;3(1):30-8.
- [72]. Khanam MA, Lindeboom W, Koehlmoos TL, Alam DS, Niessen L, Milton AH. Hypertension: adherence to treatment in rural Bangladesh--findings from a population-based study. *Glob Health Action*. 2014;7:25028.
- [73]. Walker EA, Molitch M, Kramer MK, Kahn S, Ma Y, Edelstein S, et al. Adherence to preventive medications: predictors and outcomes in the Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care*. 2006;29(9):1997–2002.

- [74]. Shrestha AD, Kosalram K, Gopichandran V. Gender difference in care of type 2 diabetes. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2013;52(189):245-50.
- [75]. Parajuli J, Saleh F, Thapa N, Ali L. Factors associated with nonadherence to diet and physical activity among nepalese type 2 diabetes patients; a cross sectional study. *BMC Res Notes.* 2014;7:758.
- [76]. Zhao G, Ford ES, Li C, Mokdad AH. Compliance with physical activity recommendations in US adults with diabetes. *Diabet Med.* 2008;25(2):221-7
- [77]. Zhang X, Geiss LS, Caspersen CJ, Cheng YJ, Engelgau MM, Johnson JA et al. Physical activity levels and differences in the prevalence of diabetes between the United States and Canada. *Prev Med.* 2010;50(5-6):241-5
- [78]. Hanusaik N, Contandriopoulos D, Kishchuk N, Maximova K, Paradis G, O'Loughlin JL, et al. Chronicling changes to the chronic disease prevention landscape in Canada's public health system 2004-2010. *Public Health.* 2014;128(8):716-24.
- [79]. Passey ME, Shrestha RN, Bertram MY, Schofield DJ, Vos T, Callander EJ, et al. The impact of diabetes prevention on labour force participation and income of older Australians: an economic study. *BMC Public Health.* 2012;12:16.
- [80]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Núcleo de Apoio à Saúde da Família / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 116 p.:
- [81]. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Informática do SUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde: Consultas: Equipes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/equipebr.def>>. Acesso em: 16 mai. 2016.

- [82]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p
- [83]. Coppell KJ, Kataoka M, Williams SM, Chisholm AW, Vorgers SM, Mann JI. Nutritional intervention in patients with type 2 diabetes Who are hyperglycaemic despite optimised drug treatment— Lifestyle Over and Above Drugs in Diabetes (LOADD) study: randomised controlled Trial. 2010. *BMJ*. 2010; 20;341:c3337.
- [84]. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). *Cad. Saúde Pública* 2009;25(6):1337-49.
- [85]. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informação da Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php?area=04>. Acesso em: 20 mai. 2016.
- [86]. Collins B, Capewell S, O'Flaherty M, Timpson H, Razzaq A, Cheater S et al. Modelling the Health Impact of an English Sugary Drinks Duty at National and Local Levels. *PLoS One* 2015; 10(6):e0130770
- [87]. Wang YC, Coxson P, Shen YM, Goldman L, Bibbins-Domingo K. A penny-per-ounce tax on sugar-sweetened beverages would cut health and cost burdens of diabetes. *Health Aff (Millwood)*. 2012;31(1):199-207.
- [88]. Basu S, Vellakkal S, Agrawal S, Stuckler D, Popkin B, Ebrahim S. Averting obesity and type 2 Diabetes in India through Sugar-Sweetened Beverage Taxation: an economic-epidemiologic modeling study. *PLoS Med*. 2014. 11(1):e1001582

- [89]. Manyema M, Veerman JL, Chola L, Tugendhaft A, Labadarios D, Hofman K. Decreasing the Burden of Type 2 Diabetes in South Africa: The Impact of Taxing Sugar-Sweetened Beverages. *PLoS One*. 2015;17;10(11):e0143050.
- [90]. Bray GA, Popkin BM. Dietary sugar and body weight: have we reached a crisis in the epidemic of obesity and diabetes?: health be damned! Pour on the sugar. *Diabetes Care*. 2014;37(4):950-6.
- [91]. Cabrera Escobar MA, Veerman JL, Tollman SM, Bertram MY, Hofman KJ. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2013;13:1072.
- [92]. Claro RM, Levy RB, Popkin BM, Monteiro CA. Sugar-sweetened beverage taxes in Brazil. *Am J Public Health*. 2012;102(1):178-83.
- [93]. Sacks G, Rayner M, Swinburn B. Impact of front-of-pack 'traffic-light' nutrition labeling on consumer food purchases in the UK. *Health Promot Int*. 2009;24(4):344-52.
- [94]. White J, Signal L. Submissions to the Australian and New Zealand Review of Food Labelling Law and Policy support traffic light nutrition labelling. *Aust N Z J Public Health*. 2012;36(5):446-51.
- [95]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento Programa Academia da Saúde Brasil - 2015. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/29/Devolutiva-do-Monitoramento-Nacional-do-Programa-Academia-da-Sa--de-2015.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2016.
- [96]. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento do programa academia da saúde Brasil e Minas Gerais – 2015. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/29/DEVOLUTIVA-NACIONAL---cen--rio-MINAS-GERAIS--2015-FINAL.pdf>> Acesso em: 20 mai. 2016.



Anexos

8. ANEXOS

8.1 Anexo A. Modelo do Questionário Eletrônico do Vigitel 2014.

ENTREVISTA

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
POR ENTREVISTAS TELEFÔNICAS – VIGITEL – 2014

Disque Saúde = 0800-61-1997

Operador: **xx**

Réplica: **xx**

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: 0800-61-1997. O(a) sr(a) gostaria de anotar o telefone agora ou no final da entrevista?

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 (se < 21 anos, pule q12 a q13)

Q7. Sexo: masculino (pule a q14) feminino (se > 50 anos, pule a q14)

CIVIL. Qual seu estado conjugal atual?

1() solteiro

2() casado legalmente

3() têm união estável há mais de seis meses

4() viúvo

5() separado ou divorciado

888 () não quis informar

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

8A **8B- Qual a última série (ano) o Sr(a) COMPLETOU?** **8.anos de estudo(out-put)**

1 curso primário 1 2 3 4 1, 2, 3, 4

2 admissão 4

3 curso ginásial ou ginásio 1 2 3 4 5,6,7,8

4 1º grau ou fundamental ou supletivo de 1º grau a 8 1 2 3 4 5 6 7 8 1

5 2º grau ou colégio ou técnico ou normal ou

científico ou ensino médio ou supletivo de 2º grau 1 2 3 9,10,11

6 3º grau ou curso superior 1 2 3 4 5 6 7 8 ou + 12 a 19

7 pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) 1 ou + 20

8 nunca estudou 0

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)

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

Q10. Quanto tempo faz que se pesou da última vez?

1 () menos de 1 semana

2 () entre 1 semana e 1 mês

3 () entre 1 mês e 3 meses

4 () entre 3 e 6 meses

5 () 6 ou mais meses

6 () nunca se pesou

777 não lembra

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

__ 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

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 (pule para q21)

6 () nunca (pule 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 no dia)
- 2() no jantar ou
- 3() no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q19. 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?

- 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 no dia)
- 2() no jantar ou
- 3() no almoço e no jantar (2 vezes no 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 (pule para q23)
- 6() nunca (pule para q23)

Q22. Quando o(a) sr(a) come carne vermelha com gordura, o(a) sr(a) costuma:

- 1() tirar sempre o excesso de gordura
- 2() comer com a gordura
- 3 não come carne vermelha com muita gordura

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 (pule para q25)
- 6() nunca (pule para q25)

Q24. Quando o(a) sr(a) come frango/galinha com pele, o(a) sr(a) costuma:

- 1() tirar sempre a pele
- 2() comer com a pele
- 3 não come pedaços de frango com pele

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 q29)
- 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

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 (pule para q32)
- 6() nunca (pule para q32)

Q31. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

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

Q32. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite? (não vale soja)

- 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 R143)
- 6() nunca (pule para R143)

Q33. Quando o sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?

- 1() integral
- 2() desnatado ou semi-desnatado
- 3 os dois tipos
- 777 não sabe

R143. Em quantos dias da semana o sr(a) costuma comer alimentos doces, tais como: sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos ou doces?

- () 1 a 2 dias por semana
- () 3 a 4 dias por semana
- () 5 a 6 dias por semana
- () todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- () quase nunca (pule para R144a)
- () nunca (pule para R144a)

R146. Num dia comum, quantas vezes o(a) sr(a) come doces?

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

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

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

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

R145. Somando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados o Sr. (a) acha que o seu consumo de sal é:

- 1() Muito alto
- 2() Alto
- 3() Adequado
- 4() Baixo
- 5() Muito baixo
- 777 não sabe

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)

Q37. Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens)

- 1 sim (pule para q39)
- 2 não (pule para q40b)

Q38. Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres)

- 1 sim
- 2 não (pule para q40b)

Q39. Em quantos dias do mês isto ocorreu?

- 1() em um 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

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?

1() sempre 2() algumas vezes 3() quase nunca 4() nunca 888 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 hidroginástica
- 8 ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga)
- 9 natação
- 10 artes marciais e luta (jiu-jitsu, karatê, judô, boxe, muaythai, capoeira)
- 11 bicicleta (inclui ergométrica)
- 12 futebol / futsal
- 13 basquetebol
- 14 voleibol / futevolei
- 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 que 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 que 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) esta 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
(para q55)

2 Sim, parte do trajeto

3 não (pule

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

1 menos que 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 RR149) 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 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 televisão

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? _____ (vá para Q62)

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 \leq q6)

_____ 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

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? (não vale extensão)

- 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 q76a) 777□ não lembra (pule para q76a)

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

- 1□ sim 2□ não (pule para q76a) 777□ não sabe (pule para q76a) 888□ não quis responder (pule para q76a)

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

Q76a. Algum MÉDICO já lhe disse que o(a) sr(a) tem diabetes?

1 sim 2 não (pule para Q78) 777 não lembra (pule para Q78)

(se Q7=1, vá para R133a)

Apenas pré-diabetes (marcar apenas se o entrevistado referir espontaneamente)

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

1() sim 2() não 3() Nunca engravidou 777 não lembra

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

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 (pule para Q78)

777 não sabe (pule para Q78) 888 não quis responder (pule para Q78)

R134b. Como o(a) Sr(a) consegue a medicação 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

Q78. Algum médico já lhe disse que o Sr(a) tem colesterol ou triglicérides elevado?

1 sim

2 não

777 não sabe/ não lembra

R151. O Sr(a) já fez algum exame de sangue para medir colesterol ou triglicérides elevado?

1 Sim

2 Não (pule para Q79a, se mulher ou para Q85a, se homem)

777 Não sabe/não lembra (pule para Q79a, se mulher ou para Q85a, se homem)

R152. Quando foi a última vez que o(a) Sr(a) fez o exame?

1 há menos de 1 ano

2 de 1 até 2 anos (inclui o 2)

3 de 2 até 5 anos (inclui o 5)

4 há mais de 5 anos

777 Não sabe/ não lembra

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 q85a)

777 não sabe (pule para q85a)

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

Q85a. Existe perto de sua casa, algum LUGAR PÚBLICO (praça, parque, rua fechada) para fazer caminhada, realizar exercício ou praticar esporte?

1 sim

2 não

777 não sabe

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 doze 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 R137)

777 Não lembra (pule para R137)

888 Não quis responder (pule para R137)

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

R137. Nos últimos doze meses o sr.(a) foi parado em alguma blitz de trânsito na sua cidade, seja como motorista ou passageiro?

1 () Sim

2 () Não

777 Não lembra

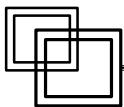
888 Não quis responder

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 **0800-61-1997**.

Observações (entrevistador):

Nota: Mencionar para o entrevistado as alternativas de resposta apenas quando as mesmas se iniciarem por parêntesis

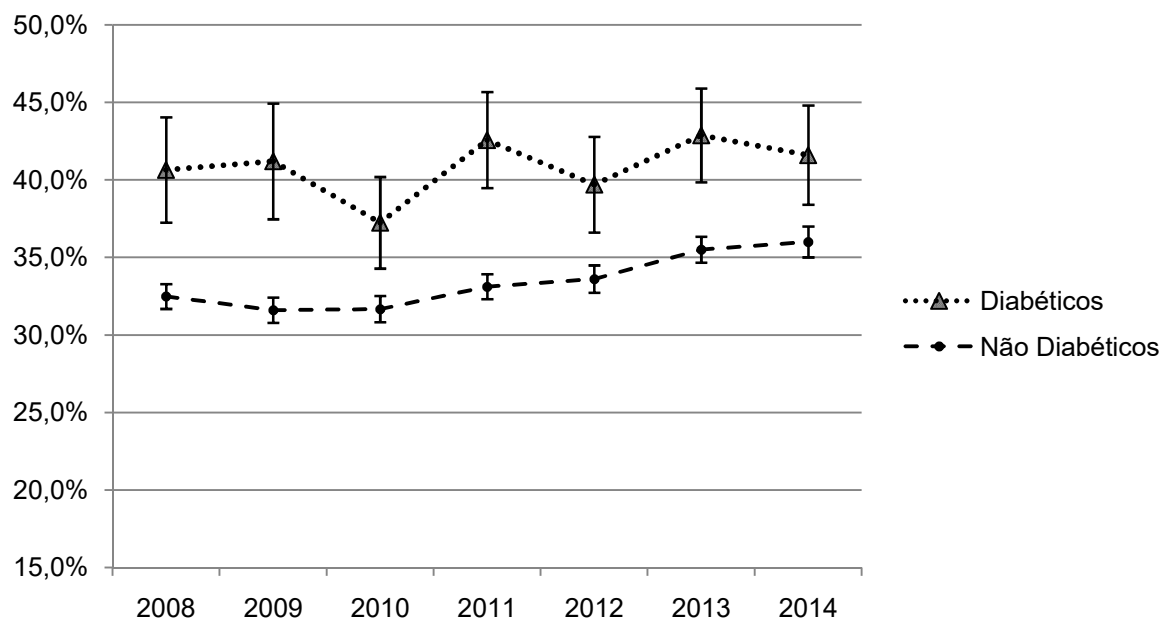


Apêndices

9. APÊNDICES

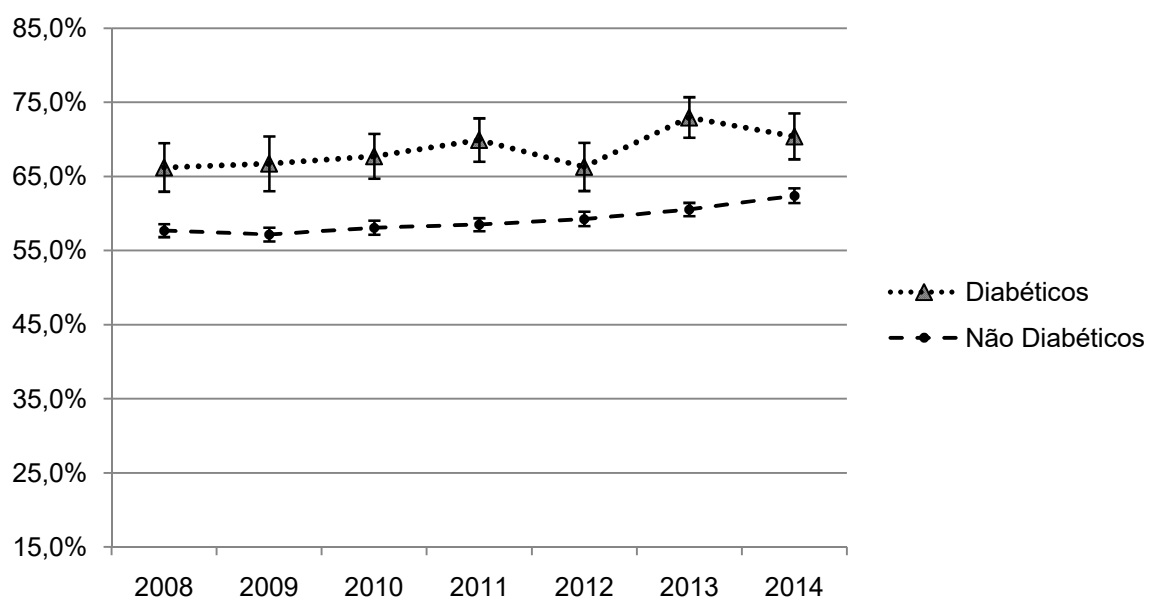
9.1 Apêndice A. Evolução da frequência de indicadores do consumo alimentar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e atividade física no tempo livre, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2006-2014.

Gráfico 1. Evolução do consumo regular* de frutas e hortaliças, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**



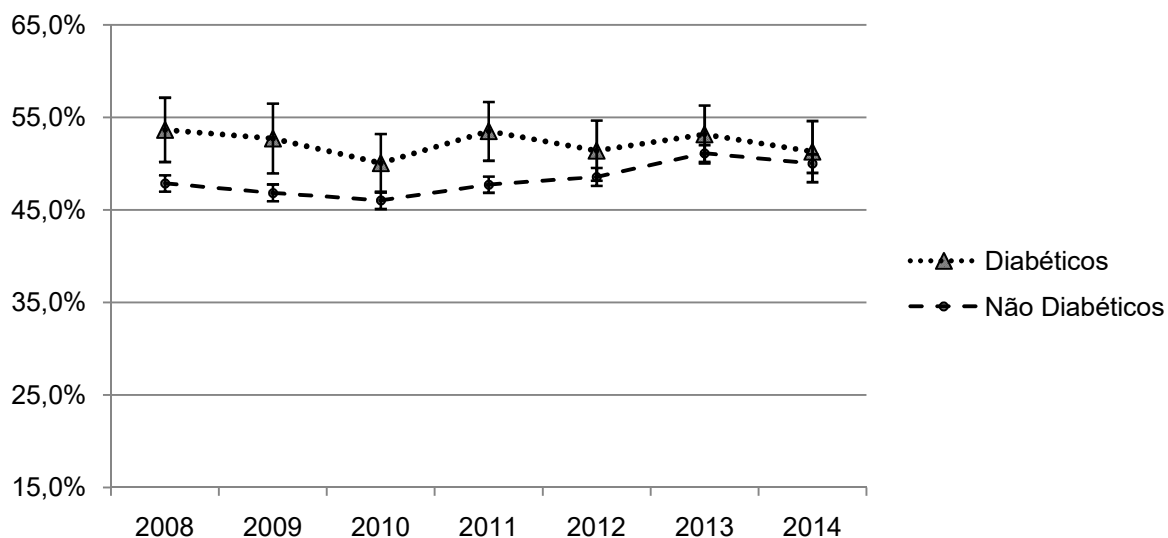
*Consumo maior ou igual a 5 ou mais dias por semana. **Dados analisados a partir de 2008, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 2. Evolução do consumo regular* de frutas, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**



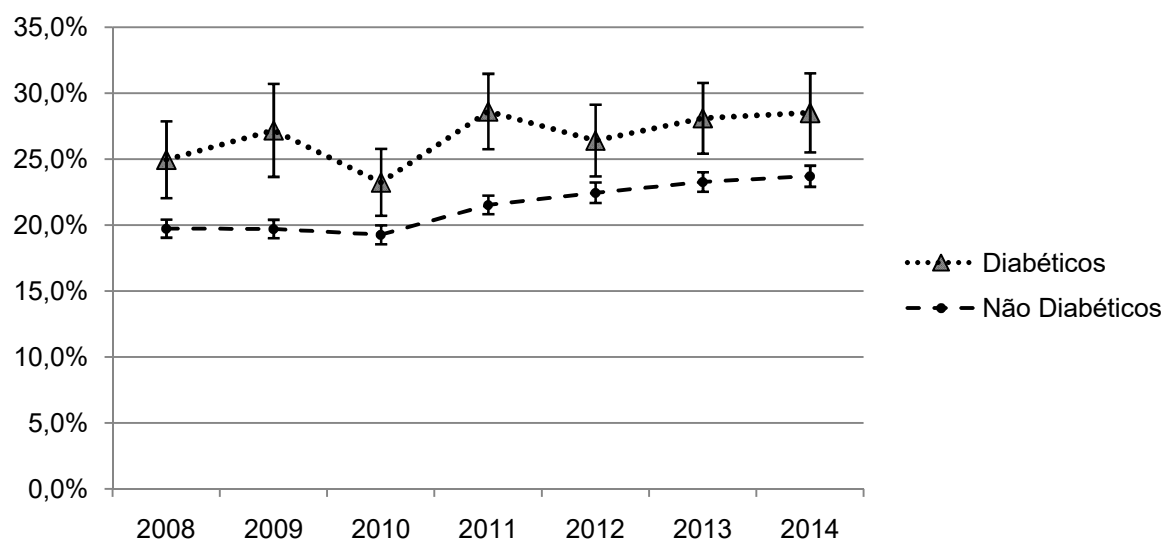
*Consumo maior ou igual a 5 ou mais dias por semana. **Dados analisados a partir de 2008, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 3. Evolução do consumo regular* de hortaliças, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**



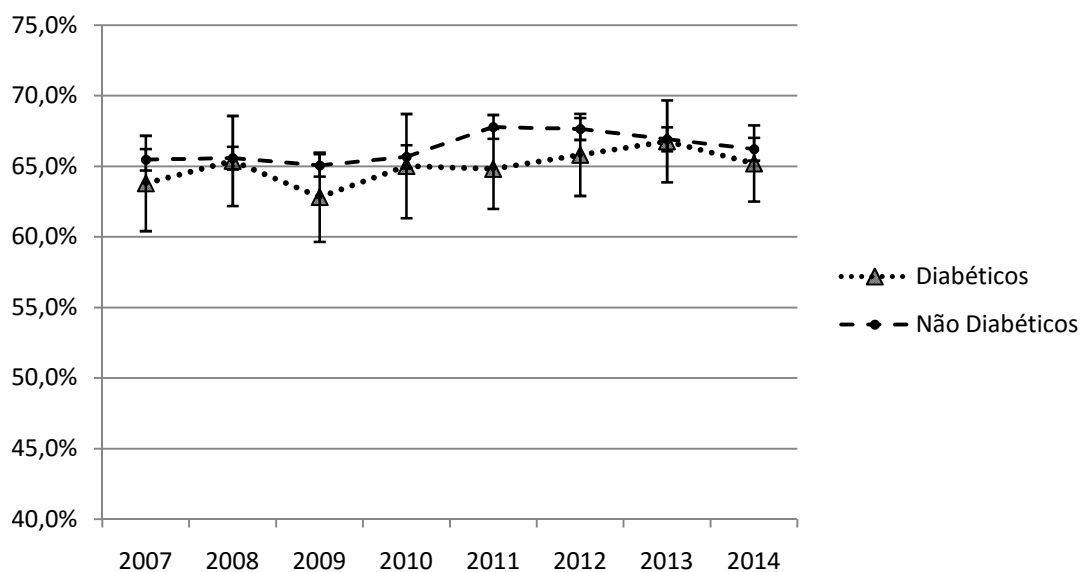
*Consumo maior ou igual a 5 ou mais dias por semana. **Dados analisados a partir de 2008, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 4. Evolução do consumo recomendado* de frutas e hortaliças, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2008-2014**



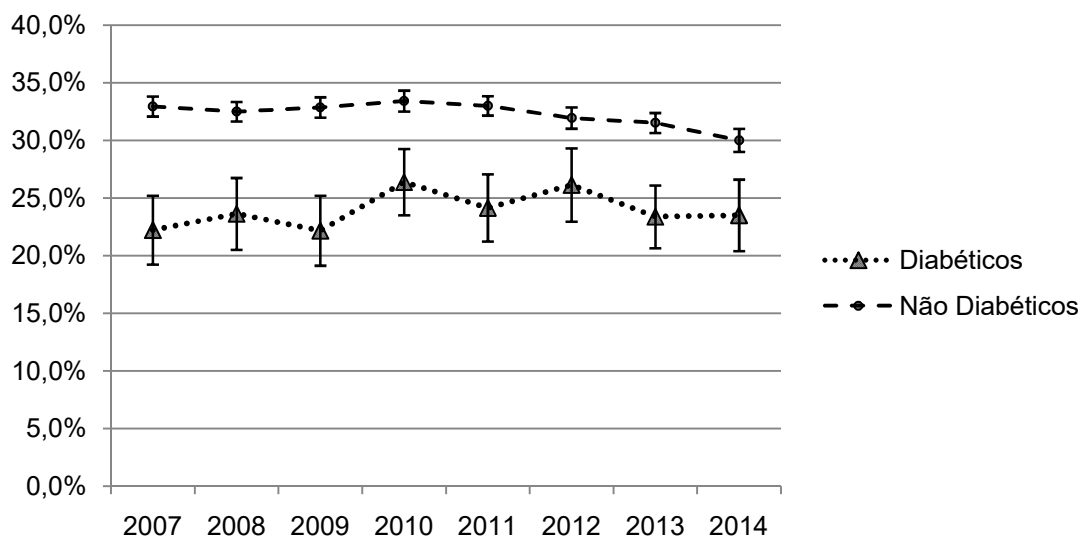
*>5 porções/dia em ≥5 dias/semana. **Dados analisados a partir de 2008, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 5. Evolução do consumo regular* de feijão, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2014**



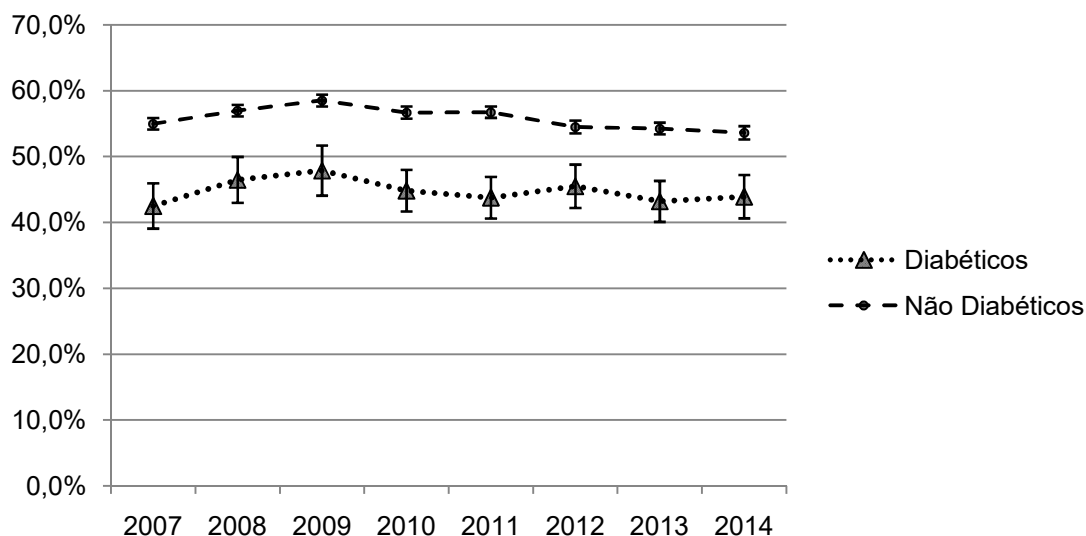
*Consumo maior ou igual a 5 ou mais dias por semana. **Dados analisados a partir de 2007, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 6. Evolução do consumo de carnes com gordura*, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2014**



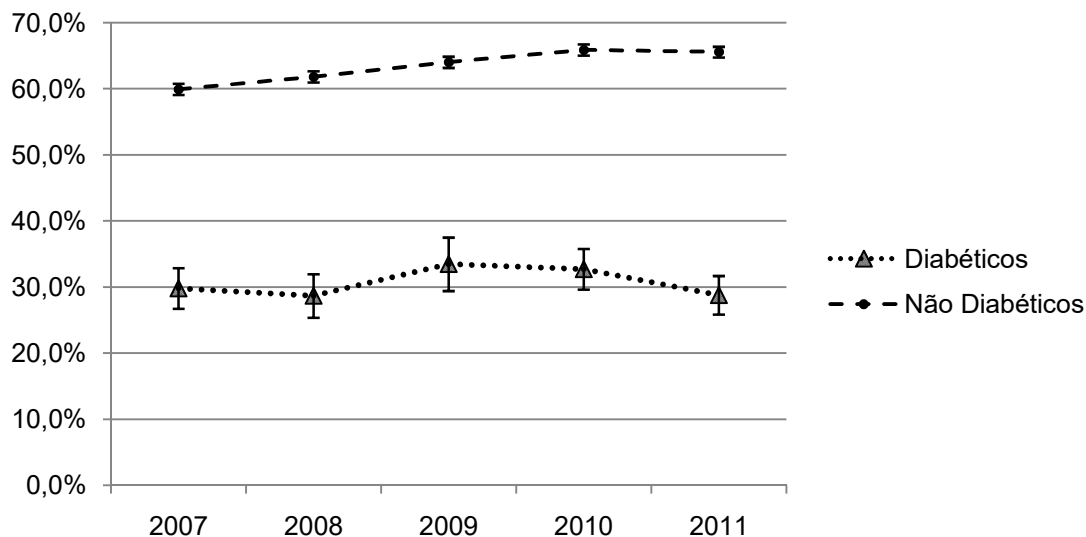
*Carne vermelha com gordura visível ou frango com pele. **Dados analisados a partir de 2007, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 7. Evolução do consumo de leite com teor integral de gordura, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2014*



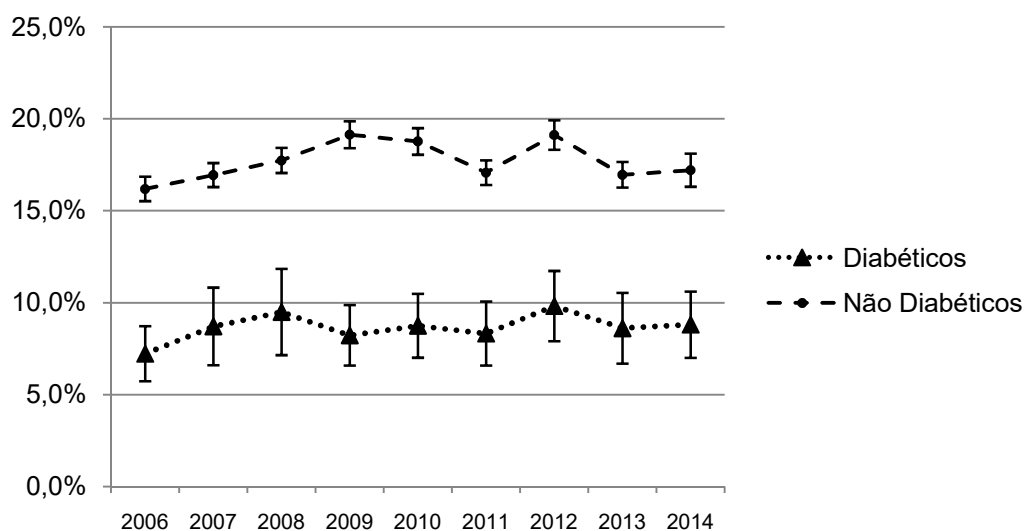
*Dados analisados a partir de 2007, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 8. Evolução do consumo regular*de refrigerantes e bebidas adoçadas, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2007-2011**



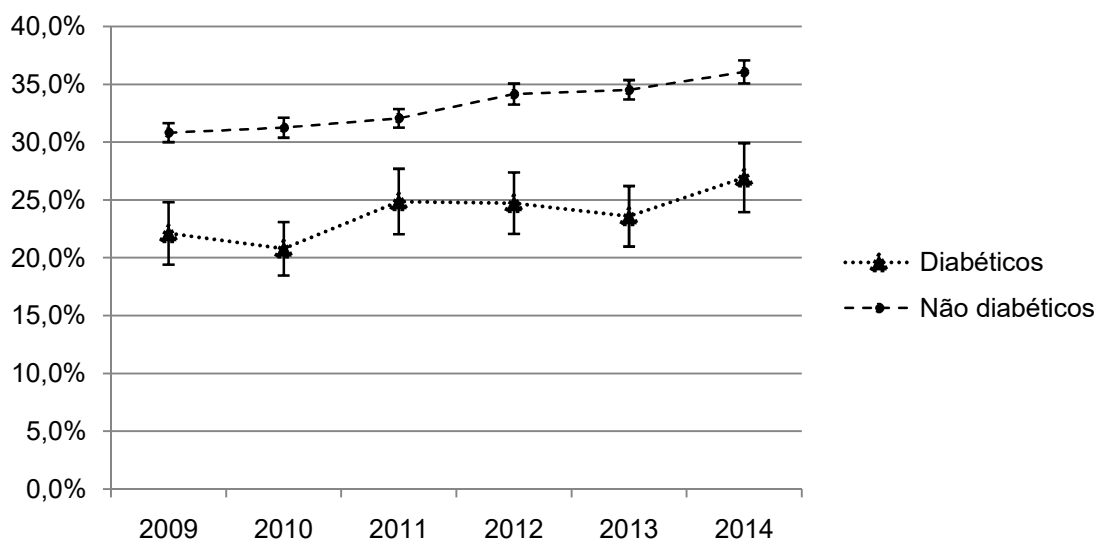
*>5 porções/dia em ≥5 dias/semana. **Dados analisados entre os anos de 2007 e 2011, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.

Gráfico 9. Evolução do consumo abusivo* de bebida alcoólica, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2006-2014



* ≥ 4 doses para mulheres e ≥ 5 doses para homens de bebidas alcoólicas em uma mesma ocasião dentro dos últimos 30 dias

Gráfico 10. Evolução da prática suficiente* de atividade física no tempo livre, segundo diagnóstico referido de Diabetes Mellitus. Vigitel Brasil, 2009-2014**



* ≥ 150 minutos/semana de atividade de intensidade moderada ou ≥ 75 minutos de atividade vigorosa. **Dados analisados a partir de 2009, devido mudanças no questionário entre os anos da pesquisa.