

PEDRO TOTEFF DULGHEROFF

TENDÊNCIA TEMPORAL DA DESIGUALDADE NOS FATORES DE RISCO PARA
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE ADULTOS BRASILEIROS DE
2007 A 2016

UBERLÂNDIA-MG

2019

PEDRO TOTEFF DULGHEROFF

TENDÊNCIA TEMPORAL DA DESIGUALDADE NOS FATORES DE RISCO PARA
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE ADULTOS BRASILEIROS DE
2007 A 2016

Dissertação apresentada ao Mestrado
Profissional em Saúde da Família, como pré-
requisito para obtenção do título de Mestre em
Saúde da Família.

Orientadora: Prof. Dra. Catarina Machado
Azeredo

Coorientadora: Prof. Dra. Ana Elisa Madalena
Rinaldi

UBERLÂNDIA-MG

2019

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

D881 2019	<p>Dulgheroff, Pedro Toteff, 1981- Tendência temporal da desigualdade nos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre adultos brasileiros de 2007 a 2016 [recurso eletrônico] / Pedro Toteff Dulgheroff. - 2019.</p> <p>Orientadora: Catarina Machado Azeredo. Coorientadora: Ana Elisa Madalena Rinaldi. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Saúde da Família. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.355 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Ciências médicas. I. Azeredo, Catarina Machado, 1983-, (Orient.). II. Rinaldi, Ana Elisa Madalena, 1982-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Saúde da Família. IV. Título.</p>
--------------	--

CDU: 61

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

FOLHA DE APROVAÇÃO

18/10/2019

SEI/UFU - 1627262 - Ata de Defesa - Pós-Graduação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família -
Mestrado Profissional

Av. Pará, 1720, Bloco 2U, Sala 08 - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902 Telefone: -
www.famed.ufu.br - ppsaf@famed.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Saúde da Família				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional do PPSAF				
Data:	18 de outubro de 2019	Hora de Início:	10:00	Hora de Encerramento:	12:30
Matrícula do Discente:	11712PSF007				
Nome do Discente:	Pedro Toteff Dulgheroff				
Título do Trabalho:	Tendência temporal da desigualdade nos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre adultos brasileiros de 2007 a 2016				
Área de Concentração:	Saúde Coletiva				
Linha de Pesquisa:	Vigilância em Saúde				
Projeto de Pesquisa de Vinculação:	Tendência temporal da desigualdade nos fatores de risco para doenças cardiovasculares entre adultos brasileiros				

Reuniu-se na sala 2U29, *Campus* Umuarama, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Saúde da Família, assim composta: Professores(as) Doutores(as): Wallisen Tadashi Hatori - FAMED/UFU; Emanuele Souza Marques - IMS/UERJ (via webconferência); Ana Elisa Madalena Rinaldi - FAMED/UFU - orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Ana Elisa Madalena Rinaldi, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao(à) Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do(a) Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultrapassada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



[de 8 de outubro de 2015.](#)



Documento assinado eletronicamente por Wallisen Tadashi Haori, Professor(a) do Magistério Superior, em 18/10/2019, às 12:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por Emanuele Souza Marques, Usuário Externo, em 18/10/2019, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_documento=1844421&infra_sistema=1&codigo_verificador=1627262)

[acao=documento_conferir&id_documento=1844421&infra_sistema=1&codigo_verificador=1627262](#), informando o código verificador **1627262** e o código CRC **B730BC83**.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a todos aqueles que de alguma
forma estiveram ao meu lado durante essa caminhada...

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à minha esposa que sempre me apoiou e me incentivou em todos os momentos com amor, paciência e carinho.

Ao meu pai, meu irmão e minha irmã, que são exemplo e um refúgio sempre seguro nos momentos difíceis.

Aos amigos e colegas que ofereceram palavras de conforto e motivação formando uma grande torcida.

À minha orientadora, coorientadora, demais professores que participaram ativamente de todo o processo para que mais uma etapa fosse vencida.

RESUMO

Doenças crônicas não transmissíveis são uma das principais causas de morte no mundo e no Brasil. Alguns estudos mostram que a distribuição tanto das mortes quanto dos fatores de risco se dá de forma desigual entre os diferentes níveis sociais, com maior carga sobre os mais pobres. No Brasil, embora algumas políticas sociais tenham sido implementadas com foco nos grupos mais vulneráveis, não se tem evidência sobre a tendência da desigualdade para os principais fatores de risco para as DNCT. Este estudo objetivou avaliar a tendência da desigualdade social para hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), tabagismo e obesidade, no período de 2007 a 2016, com base em três estratificadores de equidade: escolaridade, sexo e cor da pele da população adulta residente nas capitais brasileiras. Utilizou-se os dados, entre os anos de 2007 a 2016, do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico realizado pelo Ministério da Saúde do Brasil. A desigualdade foi avaliada por meio do índice angular de inequidade (SII) e do índice de concentração (CIX). A tendência da desigualdade foi estimada pelo método de Prais-Winstern. As análises foram realizadas no software STATA/SE® 12.1. Os fatores de risco concentraram-se nos grupos de menor escolaridade, uma vez que o SII e o CIX, variaram entre 0 e -20. A desigualdade diminuiu para HAS em todas as análises, tanto pelo SII (9,8%), quanto pelo CIX (41,4%), exceto para brancos e para o sexo masculino, em que não houve mudança segundo o SII. Durante o período, houve aumento da desigualdade para DM (21,3%) analisando o SII e manutenção da concentração da desigualdade segundo o CIX, com redução apenas no sexo feminino (18,9%). Para o tabagismo, houve aumento da desigualdade de acordo com o CIX (85,2%), exceto para o sexo masculino em que a desigualdade se manteve constante, e aumento a da desigualdade de acordo com o SII apenas entre os brancos (235,7%). Não houve mudança na desigualdade em relação à obesidade. Concluiu-se que no Brasil os fatores de risco para as DCNT afetam mais pronunciadamente os mais pobres e que ao longo dos últimos dez anos, de um modo geral, houve redução na desigualdade somente para a HAS, aumento para o DM e tabagismo e manutenção para a obesidade. É importante que mais estudos sejam realizados a fim de elucidar a possível causa do aumento da desigualdade em alguns dos fatores de risco analisados para que as políticas e os programas sociais direcionados aos grupos mais vulneráveis possam atingir os resultados almejados.

Palavras Chave: Hipertensão, Diabetes mellitus, Uso de Tabaco, Obesidade, Fatores Socioeconômicos, Disparidade nos Níveis de Saúde.

ABSTRACT

Noncommunicable chronic diseases are one of the main causes of death in the world and in Brazil. Studies show that the distribution of both deaths and risk factors is unequal among different social levels, with greater burden on the poorest. In Brazil, although some social policies have been implemented focusing on the most vulnerable groups, there is no evidence on the tendency of inequality for the main risk factors. This study aimed to evaluate the trend of social inequality for systemic arterial hypertension (SAH), diabetes mellitus (DM), smoking and obesity, from 2007 to 2016, based on three equity stratifiers: schooling, gender and skin color of the adult population living in Brazilian capitals. Data from 2007 to 2016 were used from the Survey of Risk Factors and Protection for Chronic Diseases by Telephone Survey conducted by the Ministry of Health of Brazil. Inequality was assessed using the slope index of inequality (SII) and the concentration index (CIX). The trend of inequality was estimated by the Prais-Winstern method. Analyzes were performed using STATA / SE® 12.1 software. The risk factors were concentrated in the least educated groups, since the SII and the CIX varied between 0 and -20. The inequality decreased for SAH in all analyzes, both by SII (9.8%) and by CIX (41.4%), except for whites and males according to SII, where there was no change. There was an increase in the inequality for DM (21.3%) analyzing the SII, while the CIX showed maintenance of the inequality concentration in the period, with reduction only in females (18.9%). For smoking, there was an increase in inequality according to the CIX (85.2%), except for males where inequality remained constant in the period. According to the SII, smoking inequality increased only among whites (235.7%). There was no change in inequality in relation to obesity. We concluded that in Brazil the risk factors for NCDs affect the poor most pronouncedly and that overall, over the last ten years, there has been a reduction in inequality only for SAH, an increase in DM and smoking and a maintenance for obesity. Further studies should explore the possible cause of the observed increased inequality in some of the risk factors analyzed in order to guide social policies and programs targeting the most vulnerable groups.

Key words: Hypertension, Diabetes mellitus, Tobacco Use, Obesity, Socioeconomic Factors, Health Status Disparities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tendência do índice angular de inequidade (SII) e do índice de concentração (CIX) entre os anos de 2007 e 2016 para hipertensão arterial sistêmica (A e B) e diabetes mellitus (C e D) segundo o sexo e cor da pele, ajustados para a idade.	34
Figura 2: Tendência do índice angular de inequidade (SII) e do índice de concentração (CIX) entre os anos de 2007 e 2016 para tabagismo (A e B) e obesidade (C e D) segundo o sexo e cor da pele, ajustados para a idade.	35
Figura suplementar 1: Prevalência de hipertensão (A), diabetes mellitus (B), tabagismo (C) e obesidade (D) segundo o número de anos de estudo e ano do estudo, entre 2007 e 2016, ajustados por idade. Vigitel, 2006 a 2017.	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição das características sociodemográficas e fatores de risco segundo ano do monitoramento do VIGITEL. Vigitel, 2007-2016.....	32
Tabela 2: Valores preditos do índice angular de inequidade e do índice de concentração para hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tabagismo e obesidade* para a população total, por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 - 2016.....	33
Tabela Suplementar 1: Prevalênciaa de hipertensão arterial sistêmica segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele . Vigitel, 2007 a 2016.	37
Tabela Suplementar 2: Prevalênciaa de diabetes mellitus segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 a 2016.....	38
Tabela Suplementar 3: Prevalênciaa de tabagismo segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 a 2016.....	39
Tabela Suplementar 4: Prevalênciaa de obesidade segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 a 2016.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS

AVE	Acidente vascular encefálico
CIX	Índice de concentração
CEP	Código de endereçamento postal
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DF	Distrito Federal
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DCV	Doenças cardiovasculares
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
IMC	Índice de massa corporal
OMS	Organização Mundial de Saúde
SII	Índice angular de inequidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Cenário brasileiro	16
2.2 As doenças crônicas não transmissíveis	17
2.3 Desigualdade e saúde	18
3 OBJETIVO	21
4 ARTIGO	22
5 REFERÊNCIAS	47

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram responsáveis por 72,3% das mortes no mundo em 2016, e sua prevalência vem aumentando nas últimas décadas (NAGHAVI et al., 2017). Estudos sobre a carga global de doenças estimam que em 2017 foram perdidos 1,21 bilhão de anos de vida por incapacidade, sendo o aumento da pressão arterial sistólica, o tabagismo, o aumento da glicemia e do peso responsáveis pela morte de 1,4, 7,1, 6,5 e 4,7 milhões de mortes, respectivamente (STANAWAY et al., 2018). As DCNT deverão ser responsáveis por 67,3% de todos os anos de vidas perdidos no ano de 2040 (FOREMAN et al., 2018).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a principal causa de morte no mundo são as doenças cardiovasculares (DCV), que estão inseridas dentro do conjunto de DCNT, e são representadas principalmente pelas doenças isquêmicas do coração e pelas doenças cerebrovasculares, como o acidente vascular encefálico (AVE) (WHO, 2017). No ano de 2015, as DCV foram a principal causa de morte no Brasil (SOUZA et al., 2018). O envelhecimento da população é um dos fatores que vem contribuindo para isso. A expectativa média de vida de mulheres e homens passou de 71,6 e 63,8 anos em 1990, para 79,1 e 72,0 anos em 2017, respectivamente (KYU et al., 2018) e espera-se que até 2040, ambos os sexos tenham sua expectativa aumentada em mais 4,4 anos (FOREMAN et al., 2018).

Vários são os fatores de risco para DCNT. Dentre eles, a idade, sexo e raça, por exemplo, são definidos como não-modificáveis. Entretanto, outros fatores, como tabagismo, inatividade física, obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), são definidos como modificáveis (PIEPOLI et al., 2016). A HAS, o tabagismo e o DM, já citados, também estão associados ao aumento de risco para o AVE, que também é influenciado pelo consumo de álcool (O'DONNELL et al., 2016).

A renda é outro fator que pode influenciar na prevalência desses fatores de risco. Um estudo norte-americano recente, avaliou a relação entre a renda e as mudanças na prevalência de fatores de risco cardiovasculares entre 1999 e 2014. Constatou-se que na população de menor renda, não houve mudança significativa na prevalência de pessoas com alto risco cardiovascular, que passou de 14,9% para 16,5%. Já na população de alta renda, naqueles com alto risco cardiovascular, ocorreu uma redução significativa da sua prevalência, que passou de 12,0% para 9,5% (ODUTAYO et al., 2017).

A OMS destaca que as desigualdades em saúde não podem ser explicadas apenas pela renda, sofrendo influência de diferenças de oportunidade ou outros fatores como etnia, raça, classe, gênero, nível educacional, entre outros (WHO, 2011).

No Brasil, apesar de o acesso às consultas médicas ter aumentado em 2013, se comparado a 2008, esse aumento foi maior naqueles de maior renda. Como exemplo dessas desigualdades, podemos citar a maior chance de os indivíduos sexo feminino, moradores de áreas urbanas, ou residentes das regiões Sul e Sudeste do Brasil terem passado por consulta médica em 2012, comparados aos indivíduos do sexo feminino, moradores de zonas rurais ou então das regiões Norte ou Nordeste (MULLACHERY; SILVER; MACINKO, 2016). Outro exemplo dessa desigualdade está nos brasileiros não brancos, que, mesmo quando conseguem consultar-se com um médico, apresentam maior risco de não conseguirem a medicação prescrita, ficando assim sem tratamento (DRUMMOND et al., 2018). Um estudo na América Latina observou que pessoas de menor escolaridade são mais propensas a se declararem doentes e que o capital coletivo é mais importante que o individual na redução das desigualdades, um dos motivos que pode explicar as inequidades em saúde nesses países (VINCENS; EMMELIN; STAFSTRÖM, 2018).

O Brasil tem tomado medidas para tentar modificar esse panorama, como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, a Política Nacional de Promoção da Saúde, a expansão da atenção primária à saúde e a maior disponibilização de medicações para HAS, DM e tabagismo, programas de redistribuição de renda, entre outros (BRANT et al., 2017).

Um estudo realizado no Rio de Janeiro, avaliou o impacto do sexo e da escolaridade na obesidade, concluindo que o sexo feminino apresenta maior prevalência que o masculino, e que a menor escolaridade está associada a maior prevalência desse problema nas mulheres, não sendo relevante para o sexo oposto (ALVES, 2014). Embora alguns estudos avaliem a prevalência desses fatores de risco em diferentes estratos sociais no Brasil, nenhum deles avalia a tendência dos principais fatores de forma simultânea na população. Dessa forma, buscou-se compreender melhor a tendência de evolução dos principais fatores de risco para DCNT no Brasil, considerando os diferentes estratos sociais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Cenário brasileiro

Na segunda metade do século XX, as mortes no Brasil por doenças infecciosas, respiratórias e parasitárias começaram a perder espaço para as DCNT e para o câncer e diversas ações foram responsáveis por essa mudança, como aumento da renda e da escolaridade, saneamento, programas de transferência de renda, etc (ALBUQUERQUE; SILVA, 2015).

Esse processo, associado a menores taxas de mortalidade e fecundidade, contribuiu para o envelhecimento da população. Esta vem acontecendo de forma acelerada, com importante repercussão para os indivíduos, famílias e sociedade (BORGES; CAMPOS; CASTRO E SILVA, 2015). Outros fatores também contribuem de forma significativa para o aumento da longevidade, dentre eles, os avanços no campo da medicina e o acesso da população a tratamentos melhores, campanhas de vacinação em massa, cuidado pré-natal, estímulo ao aleitamento materno e o Programa Saúde da Família que é a base da atenção primária à saúde no Brasil. (ALBUQUERQUE; SILVA, 2015). Com isso, as doenças infectocontagiosas tiveram redução de sua prevalência e em 2016 as doenças isquêmicas do coração, violência, acidentes de trânsito e AVE foram a principal causa de anos de vida perdidos no país, sendo que estas eram a 4ª, 6ª, 5ª e 8ª causas, respectivamente, em 1990 (MARINHO et al., 2018).

A expectativa de vida ao nascimento para o sexo masculino e feminino em 2017 era de 72 e 79 anos (DICKER et al., 2018), e até 2040 deve aumentar em ao menos mais 3 anos para cada um, tendo um dos maiores ganho de idade previstos para a América Latina (FOREMAN et al., 2018). O aumento da expectativa de vida associa-se ao aumento de fatores de risco cardiovasculares (DHINGRA; VASAN, 2012). Esse é um ponto que merece atenção, pois aumenta a pressão sobre as políticas públicas voltadas para a população mais idosa, em especial a seguridade social. Os idosos demandam mais benefícios previdenciários, assistenciais e também, utilizam mais o serviço de saúde. Essa mudança coexiste com o crescimento das doenças crônico-degenerativas (BORGES; CAMPOS; CASTRO E SILVA, 2015).

Outra questão a ser considerada é o número de brasileiros que, cada vez mais, dependem do sistema público de saúde devido à redução de quase 3 milhões de usuários de planos privados nos últimos anos. Este setor concentrava 22,8% da população em 2017, percentual que era de 30,5% no ano 2000, enquanto o serviço público passou de 7,6 para aproximadamente 60% de cobertura entre 2000 e 2017, respectivamente. Contraditoriamente,

o governo vem reduzindo sua participação nos gastos em saúde, que representavam 50,0% do total em 2003 e passaram para apenas 40,8% em 2016 (MASSUDA et al., 2018).

2.2 As doenças crônicas não transmissíveis

O Ministério da Saúde do Brasil realiza anualmente o estudo de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), desde o ano de 2006, a fim de acompanhar a evolução dos indicadores em saúde relacionados à DCNT. Em 2013, elas foram responsáveis por 72% das mortes no país (MALTA et al., 2019). Entre os anos de 2006 e 2017, não houve aumento significativo na prevalência de HAS e existe uma tendência relevante de queda no número de tabagistas (-0,59 pontos percentuais ao ano). Embora esses resultados pareçam animadores, houve um aumento significativo na prevalência de diabetes e obesidade, equivalente a +0,24% e +0,67% pontos percentuais ao ano (BRASIL, 2018)

A HAS, o DM, o tabagismo e a obesidade são fatores de risco para as DCV. Sabe-se que entre os anos de 1990 e 2015, a taxa de mortalidade nacional por DCV diminuiu em mais de 40%, passando de 429,5 para 256 mortes por 100.000 habitantes. As três principais DCV foram: cardiopatia isquêmica, doença cérebro vascular e doença cardíaca hipertensiva e a suas taxas caíram 43,9, 46,0 e 18,2%, respectivamente. Essa redução foi maior nos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, variando de 35,5 a 47,9%, enquanto as regiões Norte e Nordeste tiveram as menores reduções (16,4 a 41,8%). A maior redução se deu no Rio de Janeiro (47,9%), e a menor no Tocantins (16,4%). O Norte e Nordeste apresentam piores indicadores socioeconômicos, evidenciando a desigualdade existente em nosso país. As regiões mais pobres tiveram menor redução na taxa de mortalidade entre os anos de 1990 e 2015. A queda no estado do Tocantins, por exemplo, foi de pouco mais de 1/3 redução encontrada no Rio de Janeiro, o equivalente a apenas 40% da média nacional. (BRANT et al., 2017).

Estima-se que em todo o mundo a pressão arterial sistólica maior que 140mmHg possa ter sido responsável por 203.000 mortes no ano de 2015, um aumento de 105,6% se comparado ao ano de 1990. Em relação aos anos de vida perdidos, esse aumento foi de 79,2%, equivalendo a 3.874.700 anos no total (FOROUZANFAR et al., 2017). A prevalência de HAS no Brasil em 2013 era de 22,8% (MALTA et al., 2016b).

Em 2014, aproximadamente 422 milhões de pessoas no mundo viviam com DM, número muito superior aos 108 milhões em 1980, que corresponde a um aumento na prevalência de 4,7 para 8,5% nesse período. Em 2012, o DM foi responsável por 1,5 milhões de mortes. Os principais fatores de risco para seu desenvolvimento são o sobrepeso e a

obesidade, mas hábitos alimentares e o tabagismo também contribuem para seu surgimento (WHO, 2016).

O hábito de fumar vem caindo globalmente. Em 2015, 28,4% dos homens e 5,4% das mulheres em todo mundo eram fumantes. Mesmo assim, foi responsável por 11,5% de todas as mortes que ocorreram naquele ano. O Brasil é um dos líderes nessa redução, sendo o 2º país no mundo a implementar todas as 6 políticas principais propostas pela OMS. A redução do tabagismo entre 1990 e 2015 foi de 56,5% para os homens e de 55,8% para as mulheres e em 2015 sua prevalência era de 12,6 e 8,2%, respectivamente. Contudo, essa queda foi mais acentuada até 2005, e vem desacelerando nos últimos anos (WHO, 2019; REITSMA et al., 2017). Vários fatores contribuíram para essa redução, sendo os principais: a ratificação da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco da Organização Mundial de Saúde em 2005, restrição à publicidade, aumento de impostos, advertências mais explícitas nos maços sobre os potenciais danos, proibição do fumo em ambientes fechados, campanhas para controle do fumo e programas de tratamento (BRASIL, 2015; CAVALCANTE et al., 2017).

A prevalência de obesidade vem aumentando. Em 2015, acometia aproximadamente 604 milhões de pessoas no mundo, tendo contribuído para 7,1% de todas as mortes e ceifado 120 milhões de anos de vida. Apesar de ser mais prevalente em adultos, a incidência em crianças é maior que nos adultos (THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS, 2017). Esse aumento se repete em nosso país e, em 2013, 17,5% da população era obesa (MALTA et al., 2016a), chegando a 19,8% em 2018 (BRASIL, 2019). É preciso incentivar a promoção de saúde e mudanças no estilo de vida, assim como o direcionamento de políticas que limitem gorduras trans e açúcares, por exemplo (MALTA et al., 2016a).

2.3 Desigualdade e saúde

Vários fatores podem influenciar a saúde, como os biológicos, sociais, ambientais e políticos (BARR et al., 2015). A desigualdade em saúde é a distribuição desigual de fatores de risco entre diferentes estratos de renda, raça, sexo, entre outros (WHO, 2013).

Medir a desigualdade social é um processo complexo, baseado em diversas questões socioeconômicas, como renda, raça e sexo (BARR et al., 2015). Apesar de acometer todas as classes sociais, as DCNT são mais prevalentes nos grupos mais vulneráveis, como aqueles com baixa escolaridade e renda (MALTA et al., 2019).

A escolaridade é considerada um estratificador de equidade, e está diretamente relacionada à renda. Um estudo brasileiro mostrou que para cada ano de estudo sua renda aumenta em aproximadamente 15% (NERI, 2008). Sabe-se que no Brasil, as pessoas de maior

escolaridade tem maior acesso a consulta médica e que essa diferença aumentou entre 2008 e 2013 (MULLACHERY; SILVER; MACINKO, 2016) e que a escolaridade é diretamente proporcional à expectativa de vida (RICHARDS; CUTLER; MEARA, 2008). Portanto, a melhora do nível educacional poderia impactar na saúde da população reduzindo as desigualdades, sendo importante identificar possíveis mudanças que venham ocorrendo.

O sexo e a cor da pele também estão associados à renda e à utilização dos serviços de saúde, sendo também usados como estratificadores de equidade. As mulheres recebem menores salários mesmo desempenhando o mesmo trabalho que homens. Entretanto, os homens utilizam menos o serviço de saúde se comparados a elas. Os brancos tendem a ter melhores salários e a utilizarem menos o serviço público de saúde (WORLD ECONOMIC FORUM, 2018; BOCCOLINI; DE SOUZA JUNIOR, 2016; SEN; ÖSTLIN; GEORGE, 2008). Mesmo tendo uma expectativa de vida maior, em todo o mundo as mulheres apresentaram 10,4% mais de anos perdidos por incapacidade em 2016 que os homens, sendo as dores osteoarticulares, enxaqueca e questões de saúde mental as principais causas que as acometem, enquanto os homens foram mais acometidos por DM, abuso de substâncias, DCVs, câncer e violência (VOS et al., 2017). Os homens brasileiros apresentam maior prevalência de HAS que as mulheres. Em 2013 esse valores eram de 25,8% para eles e 20,0% para elas (MALTA et al., 2016b). Outro estudo brasileiro mostrou que as mulheres negras e apresentam maior prevalência de HAS que as brancas e que esta prevalência em mulheres brancas, mas não nas negras, é inversamente proporcional à escolaridade (ALVES; FAERSTEIN, 2016).

Esses estratificadores de equidade auxiliam a identificar a desigualdade na distribuição das doenças, como o DM, por exemplo. Sua prevalência é mais elevada nos idosos e naqueles com menor escolaridade (PINTO et al., 2016), assim como nos negros (HOWARD et al., 2017). A desigualdade entre os diferentes níveis de escolaridade e a prevalência de hipertensão é maior nas mulheres e não parece afetar os homens (ALVES; FAERSTEIN, 2016). Outro exemplo está no hábito de fumar, mais comum nas pessoas de menor escolaridade (BAZOTTI et al., 2016).

As barreiras de acesso à saúde no Brasil foram reduzidas entre 1990 e 2016. Segundo o *Healthcare Access and Quality Index*, que é baseado nos dados do *Global Burden of Diseases*, a nota do Brasil melhorou, passando de 46,5 para 64 nesse período. Entre 1990 e 2000, a nota brasileira aumentou 18,9%, quando atingiu os 55,3 pontos. Nos 16 anos seguintes, esse aumento foi de 15,7%. Isso pode sugerir que apesar da expansão do serviço de saúde continuar, ela pode não ter a mesma qualidade da década de 90. Outro ponto importante é o fato de que, entre 1990 e 2016, a diferença desse índice entre os estados brasileiros com maior

e menor pontuação passou de 17,2 para 20,4, podendo representar um aumento na desigualdade de acesso e/ou da qualidade do serviço (FULLMAN et al., 2018).

É preciso atuar em várias frentes para que a desigualdade possa de fato ser combatida em nosso país. Por ter origem multifatorial, programas de redistribuição de renda ou ações isoladas podem não surtir o efeito esperado (PIRES, 2017).

3 OBJETIVO

Avaliar a tendência da desigualdade na hipertensão arterial, diabetes, tabagismo e obesidade em adultos residentes nas capitais brasileiras, no período de 2007 a 2016, tendo como estratificadores de equidade a escolaridade, o sexo e a cor da pele.

4 ARTIGO

Título:

Tendência da desigualdade em fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras, de 2007 a 2016.

Autores:

Pedro Toteff Dulgheroff
Ana Elisa Madalena Rinaldi
Luciana Saraiva da Silva
Catarina Machado Azeredo

Afiliação dos autores:

Pós-graduação em Saúde da Família, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

Apresentações anteriores do presente trabalho:

Este trabalho é parte integrante da dissertação para obtenção do título de Mestre, intitulada “Tendência temporal da desigualdade nos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre adultos brasileiros, de 2007 a 2016”, do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, defendida em outubro de 2019, e não será publicada no repositório da Universidade até a publicação do artigo na revista.

Recursos:

Este estudo foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, nº 404905/2016-1, através do suporte financeiro para Catarina Machado Azeredo.

Autor para correspondência:

Autora: Catarina Machado Azeredo

Endereço: Av Pará, 1720, Bloco 2 U, bairro Umuarama, Uberlândia, Minas Gerais. Cep 38.405-320

E-mail: catarina.azeredo@ufu.br

Telefone: +55 (34) 3225-8584

Fax: +55 (34) 3232-8620

RESUMO

As Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e seus fatores de risco se distribuem desigualmente entre os estratos sociais, com maior carga sobre os mais pobres. Evidências sobre a evolução temporal da desigualdade nos principais fatores de risco para DNCT são escassas no Brasil. Objetivamos avaliar a tendência da desigualdade para hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *mellitus* (DM), tabagismo e obesidade entre 2007 e 2016 nas capitais brasileiras. Utilizou-se dados do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Os estratificadores sociais utilizados foram escolaridade, sexo e cor da pele. A desigualdade absoluta foi avaliada pelo *slope index of inequality* (SII), a relativa pelo *concentration index* (CIX) e a tendência da desigualdade por *Prais-Winsten*. Os fatores de risco foram mais prevalentes nos mais pobres. A maior desigualdade absoluta foi observada para HAS (SII= -33.2 em 2016). De modo geral, a desigualdade educacional para os fatores de risco foi maior entre mulheres e não brancos, comparados aos homens e brancos. Houve redução da desigualdade absoluta para HAS (9,8%), aumento para DM (21,3%) e aumento para tabagismo entre brancos (235,7%). Houve redução da desigualdade relativa para HAS (41,4%) e para DM no sexo feminino (18,9%), aumento para tabagismo (85,2%) e constância para a obesidade. Entre 2007 e 2016 observamos avanços com redução na desigualdade educacional para HAS, manutenção na desigualdade para a obesidade e retrocessos com aumento na desigualdade para DM e tabagismo nos adultos brasileiros.

Palavras chave:

Hipertensão, Diabetes mellitus, Uso de Tabaco, Obesidade, Fatores Socioeconômicos, Disparidade nos Níveis de Saúde.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são a principal causa de morte no Brasil (1) e no mundo (2). Entre os principais fatores de risco para essas doenças estão a hipertensão arterial sistêmica (HAS), Diabetes *Mellitus* (DM), tabagismo e obesidade (3).

Estudos mostram que as DCNT e seus fatores de risco acometem os grupos menos favorecidos economicamente de forma mais pronunciada (4–7), fenômeno reconhecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como desigualdade em saúde (8). Entre adultos brasileiros observou-se importante desigualdade social em comportamentos relacionados à saúde no ano de 2013. Grupos com menor escolaridade, não-brancos e sem plano de saúde apresentaram maior prevalência de tabagismo, inatividade física de lazer, sedentarismo e menor consumo de frutas e hortaliças (9). Um estudo sueco evidenciou que baixa renda também está associada a maior carga de doenças cardiovasculares (5). A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares foi maior nas pessoas de menor escolaridade em um estudo na Itália (6).

Análise de tendência dos fatores de risco para DCNT no Brasil, mostrou que entre 2006 e 2018 a prevalência de HAS se manteve, houve aumento da DM e obesidade e redução do tabagismo (10). No entanto, essa tendência tende a ser diferente entre os estratos sociais. Redução nas desigualdades educacionais para HAS e doença coronariana e aumento da desigualdade para o DM em adultos brasileiros foram observados entre 1998 e 2013 (7). Estudo americano mostrou aumento da desigualdade entre 1999 e 2014 para o risco cardiovascular, pois embora o percentual de pessoas com alto risco cardiovascular não tenha mudado significativamente ao longo dos anos na população de baixa renda, houve redução significativa na sua prevalência naqueles de maior renda (11).

Nas últimas décadas, o Brasil adotou diversas políticas que poderiam mitigar as desigualdades socioeconômicas, com potencial de alterar a prevalência dos fatores de risco para DCNT, como a expansão da atenção primária à saúde, por meio da Estratégia de Saúde da Família e o programa de transferência de renda, Bolsa Família. Essas políticas aumentaram o acesso da população de mais baixa renda às ações de promoção da saúde e prevenção de doenças (12,13). Entre os anos 2000 e 2013, a ampliação do acesso à saúde reduziu a mortalidade por causas sensíveis à atenção primária no país, sendo esta redução maior na população não branca (14,15). O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis, também teve seu papel nessas melhorias (16). Apesar dos esforços, as desigualdades em saúde são fenômenos persistentes (17).

Estudos de desigualdade nos diferentes fatores de risco para DCNT no Brasil são escassos, especialmente avaliando fatores de risco de forma concomitante e com base em disparidades educacionais, considerando também sexo e cor. Ademais, desde 2013 o Brasil enfrenta uma crise econômica que poderia impactar negativamente a tendência da desigualdade em saúde. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar a tendência da desigualdade educacional em saúde para HAS, DM, tabagismo e obesidade em adultos residentes nas capitais brasileiras, no período de 2007 a 2016.

MÉTODOS

Delineamento do estudo e fonte dos dados e amostra

Este estudo utilizou dados coletados pelo VIGITEL, coordenado pelo Ministério da Saúde do Brasil, no período de 2007 a 2016. O VIGITEL é um sistema de monitoramento da saúde da população adulta maior de 18 anos, residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal (DF), que possuem linha telefônica fixa, realizado anualmente desde 2006. Entrevistadores treinados realizaram no mínimo 2.000 entrevistas para cada uma das 26 capitais e o DF, com exceção dos anos de 2012 e 2014, quando este número foi de 1.600 e 1.500 entrevistas, respectivamente. A estratificação da amostra se deu por prefixo telefônico até o ano de 2011, e posteriormente, por código de endereço postal (CEP). Para reduzir possíveis vieses devido à cobertura parcial da população pelo sistema de telefonia fixa, um peso final foi atribuído a cada indivíduo, considerando o inverso do número de linhas telefônicas no domicílio entrevistado, o número de adultos residentes no domicílio e a composição sociodemográfica da amostra, usando como base os censos demográficos de 2000 e 2010. Essa ponderação garantiu a representatividade para a população adulta geral de cada cidade em todos os anos (18–27).

Dados faltantes de altura e peso foram imputados pela técnica *hot deck* quando o indivíduo não sabia responder, considerando sua idade, sexo, escolaridade, raça/cor e cidade.

Foram analisados dados de 519.641 indivíduos entrevistados entre 2007 e 2016. Os critérios de exclusão adotados foram: mulheres gestantes ou que tinham dúvida sobre esta condição (4.512 mulheres), devido à fisiologia especial a que estão submetidas; pessoas com 80 anos ou mais (15.713 indivíduos), por também apresentarem condições fisiológicas distintas; pessoas que não quiseram ou não souberam responder a cor de sua pele (19.556 entrevistados) e para as quais o índice de massa corporal (IMC) não pode ser imputado ($n=3$). Essas exclusões implicaram numa perda de 38.058 (7,3%) observações quando comparadas ao estudo original. Desta forma, foram incluídos neste estudo 481.583 participantes.

Variáveis do estudo

Os fatores de risco para DCNT avaliados foram baseados no autorrelato do diagnóstico HAS e DM, de tabagismo (fumante atual, sim/não) e obesidade (IMC - igual ou maior que 30kg/m²), calculada com base no peso e altura relatados (28). Como estratificadores de equidade foram utilizados o número de anos de estudo (divididos em 4 categorias: 0-3 anos de estudo, 4-8 anos, 9-11 anos e 12 anos ou mais de estudo), o sexo (feminino e masculino) e a cor da pele (brancos e não brancos que incluíam as categorias: preto, negro, pardo, moreno, amarelo, vermelho ou indígena).

Análise estatística

Inicialmente, a prevalência dos quatro fatores de risco foi ajustada para a idade tendo como base o último ano do estudo em todas as análises, de forma a padronizar os dados para a distribuição etária existente em 2016 no país. Posteriormente, foram estimadas medidas complexas de desigualdade como o índice angular de inequidade (SII) e o índice de concentração (CIX). O SII representa a diferença absoluta dos valores previstos para um indicador de saúde entre os grupos menos e mais favorecidos, enquanto o CIX avalia a diferença relativa entre eles. Os resultados de SII e CIX foram multiplicados por 100 para facilitar sua visualização nas tabelas e gráficos, variando de -100 a +100. Resultados iguais a zero representam uma situação de equidade total e iguais a ± 100 , inequidade total. Valores negativos indicam maior prevalência do item analisado no grupo menos favorecido. Nessa escala, valores do CIX menores que -20 ou maiores que 20 são considerados indicadores de inequidade relevantes (8).

As diferentes faixas de escolaridade foram utilizadas para calcular o SII e o CIX totais. Posteriormente, os dados de SII e CIX para a escolaridade foram estratificados por sexo e cor da pele. A tendência temporal dos indicadores foi analisada por *Prais-Winsten* (29). As análises estatísticas foram realizadas no software STATA/SE® 12.1.

Aspectos éticos

O VIGITEL foi aprovado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. A base de dados do VIGITEL é de domínio público e não permite a identificação dos participantes. Está disponível no endereço eletrônico: <http://svs.aids.gov.br/download/Vigitel/>. A dispensa da apreciação ética foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia - MG (CAAE: 2.654.271).

RESULTADOS

No período de 2007 a 2016, o perfil dos indivíduos avaliados se manteve semelhante, com idade média de aproximadamente 40 anos e distribuição semelhante entre os sexos e cor (53,3% feminino e 53,8% não brancos em 2016). A prevalência ajustada de HAS se manteve constante no período (variando entre 31,2% e 33,7%), enquanto a prevalência de DM e obesidade aumentaram passando de 8,3% para 11,2% e de 14,4% para 18,9%, respectivamente, e a de tabagismo diminuiu (de 13,1% para 7,9%) (Tabela 1).

Observou-se um importante gradiente educacional para todos os fatores de risco, com maiores prevalências entre aqueles com menor escolaridade. A maior discrepância educacional foi observada para HAS e a menor para o tabagismo, com discretas variações ao longo do período (Figura suplementar 1). As tabelas suplementares de 1 a 4 mostram as prevalências ajustadas por idade de cada fator de risco por anos de estudo e estratificadas por sexo e cor.

A tabela 2 apresenta as medidas absolutas (SII) e relativas (CIX) de desigualdade para os quatro fatores de risco. Valores negativos de SII e CIX para todos os fatores de risco reafirmam sua predominância entre os grupos com menor escolaridade. A desigualdade educacional absoluta (SII) e relativa (CIX) foi maior entre mulheres do que homens e maior em indivíduos não brancos comparados aos brancos, representados por valores de SII e CIX negativos e de maior magnitude (Tabela 2). O tabagismo foi o único fator de risco em que a desigualdade educacional foi maior entre homens do que entre mulheres. O SII variou entre -0,3 e -44,8, sendo a HAS o fator de risco com maior desigualdade. O CIX variou entre 2,7 e -20,0 e as maiores desigualdades relativas foram observadas para DM e tabagismo (Tabela 2). No ano de 2016 a hipertensão afetou mais indivíduos do sexo masculino com maior escolaridade (valor positivo de CIX), indicando uma direção diferente dos anos anteriores.

Ao longo do período, houve redução estatisticamente relevante da desigualdade absoluta na HAS, o que se repetiu no sexo feminino e nos não brancos (Figura 1). A desigualdade relativa também diminuiu de forma significativa em todos os estratos, sendo maior no sexo masculino que no feminino e nos brancos em relação aos não brancos (Figura 1). Vale ressaltar que no sexo masculino a desigualdade inverteu sua tendência, passando a concentrar-se no grupo de maior escolaridade a partir do ano de 2011. Já a desigualdade absoluta na DM aumentou 21,3% em média, de forma estatisticamente significativa (Figura 1). Esse aumento se repetiu em todos os estratos pesquisados e foi maior no sexo masculino (47,9%) que no feminino (14,0%), assim como nos brancos em relação aos não brancos (29,6 e 18,0%). A desigualdade relativa na DM, diminuiu de forma significativa apenas no sexo feminino (18,9%), sem alterações significativas nos demais estratos (Figura 1). Houve aumento da desigualdade absoluta no tabagismo entre brancos, com uma piora de 235,7% no período analisado (Figura 2). O aumento

da desigualdade relativa foi de 85,2%, 92,5% no sexo feminino, 215,0% nos brancos e 90,7% nos não brancos. Não houve variação na desigualdade para o sexo masculino. A desigualdade relativa e absoluta para a obesidade se manteve constante de 2007 a 2016 (Figura 2).

DISCUSSÃO

No período de 2007 a 2016, a desigualdade educacional na HAS diminuiu, tanto de forma absoluta quanto relativa em todos os estratos avaliados; a desigualdade educacional no DM aumentou de forma absoluta em todos os estratos, embora tenha reduzido de forma relativa no sexo feminino. Houve aumento da desigualdade no tabagismo de forma relativa para o total, sexo feminino e nos dois estratos de cor e de forma absoluta nos brancos. A desigualdade se manteve constante para a obesidade. Todos os fatores de risco foram mais prevalentes nos grupos de menor escolaridade e a desigualdade educacional foi maior entre mulheres e entre não brancos, comparados aos homens e brancos. A HAS foi o fator de risco que apresentou maior desigualdade educacional absoluta.

Nossos resultados mostraram que a desigualdade educacional na HAS está diminuindo em praticamente todos os estratos, com destaque para o sexo masculino onde a desigualdade relativa diminuiu 250%. Um estudo brasileiro que avaliou dados de 1998, 2003, 2008 e 2013 também mostrou uma redução na desigualdade da HAS (7). A redução na desigualdade observada pode decorrer do fato de a ampliação do acesso aos serviços de atenção básica refletir maior acesso às pessoas com menor escolaridade aos serviços de saúde, o que aumentou o diagnóstico entre aqueles com até 8 anos de escolaridade, mas não teve impacto no diagnóstico daqueles com maior escolaridade (30,31). A maior prevalência de HAS encontrada nos brancos, contrasta com a literatura atual e pode refletir um menor acesso dos não brancos aos serviços de saúde que acabam sendo sub-diagnosticados (32), implicando em menor prevalência no estudo daqueles que tem dificuldade para acessar serviços médicos, uma vez que os dados usados foram autorrelatados (33). No Brasil, em 2009, foi criada a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra na tentativa de reduzir as barreiras existentes ao acesso desse grupo ao serviço de saúde.

O aumento da desigualdade observado para o DM também foi evidenciado entre 1998 e 2013 no Brasil (7). Os indivíduos brancos apresentaram maior prevalência de DM, o que contrasta com a literatura (34,35). Assim como na HAS, isso pode ser atribuído a possíveis dificuldades de acesso aos serviços de saúde e à falta de diagnóstico dos não brancos, acarretando um menor autorrelato da doença, como observado no estudo. Entretanto, o aumento da

cobertura de atenção básica no país pode contribuir para aumentar o diagnóstico do DM, em especial na população de menor escolaridade, o que poderia explicar o aumento absoluto da desigualdade encontrado. O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica e o Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde, criados em 2011, bem como o Projeto Mais Médicos para o Brasil, instituído em 2013, que ampliou o número de unidades de saúde e de profissionais e o acesso a mais de 65 milhões de pessoas, são alguns exemplos de políticas públicas que buscam reduzir a dificuldade de acesso aos serviços de saúde (36). Um indicador de possível melhora a longo prazo é a redução relativa da desigualdade apresentada no sexo feminino.

Em relação ao tabagismo, seguindo uma tendência global (37), a redução da prevalência encontrada foi mais proeminente nas pessoas de maior escolaridade e, possivelmente, nos locais que contam com maior acesso aos serviços de atenção básica (38). Diversas ações adotadas pelo Brasil para o combate ao tabagismo, como a ratificação da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco da Organização Mundial de Saúde em 2005, que resultou na Política Nacional de Controle do Tabaco (39), podem não ter atingido igualmente as pessoas de menor escolaridade (40), o que pode ter promovido um aumento da desigualdade, uma vez que pessoas de baixa renda apresentam maior prevalência desse comportamento (41). Embora essas ações, como a maior taxação dos produtos derivados do tabaco, afetem de forma imediata os indivíduos de menor renda, com o passar do tempo eles passam a recorrer ao mercado ilegal. Um trabalho recente mostra que no Brasil o mercado ilegal de cigarros subiu de 28,6% em 2012 para 42,8% em 2016, do comércio de tabaco no país (42).

O aumento da prevalência de obesidade corrobora dados da literatura (43) e ocorreu de forma uniforme em todos os estratos educacionais, embora mais concentrada naqueles com menor escolaridade. Apesar da criação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição na década de 1990, com atualização em 2012, e do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional em 2006, o Brasil não tem conseguido reduzir a prevalência de obesidade (44). É necessário investir em políticas que foquem no ambiente em que as pessoas vivem para prevenção e controle da obesidade como: rotulagem nutricional, restrição de publicidade, proteção do ambiente escolar e taxação de bebidas adoçadas, entre outras ações (45,46).

A desigualdade educacional no Brasil é fruto de diversos fatores, entre eles, o sexo e a raça. Apesar de as mulheres apresentarem maior escolaridade que os homens em 2015, a renda média delas é menor. Já o analfabetismo entre as mulheres com 15 anos ou mais não brancas era mais que o dobro das brancas em 2015 (10,2% e 4,9%, respectivamente). Embora tenha havido melhora na escolaridade da população adulta não branca com 12 anos ou mais de estudo

entre 1995 e 2015 (de 3,3 para 12%), esse percentual entre os brancos ainda era mais que o dobro em 2015 (25,9%) (47).

Nossos resultados indicam avanços para alguns fatores de risco com redução nas desigualdades. Mais estudos são necessários para compreender os fatores que poderiam explicar as tendências observadas. Vale destacar que os fatores de risco avaliados são tidos como modificáveis, ou seja, são sensíveis a ações que promovam hábitos de vida e alimentação mais saudáveis (48). Assim será possível elaborar políticas públicas mais efetivas direcionadas à redução das desigualdades sociais, como redistribuição de renda (49) e políticas direcionadas para as populações mais vulneráveis, trazendo melhores resultados em saúde para os brasileiros.

Como limitação do estudo, destacamos o fato de o VIGITEL não coletar dados da população que tem apenas telefone móvel e por incluir apenas as capitais brasileiras e distrito federal. Apesar de usar medidas de ponderação para a população geral, um estudo feito em 2013 em Belo Horizonte, uma das capitais pesquisadas, que incluiu 200 linhas de celulares, observou uma prevalência menor de tabagistas e maior de hipertensos no estudo original (50). Como os dados foram auto referidos pelos entrevistados, alguns deles podem levar à subestimados, como obesidade e DM, como observado para no ano de 2013 em um estudo que comparou os dados com Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) no mesmo ano (51), onde os dados foram verificados pessoalmente. O mesmo estudo evidenciou que HAS e tabagismo apresentaram prevalências semelhantes à da PNS. Portanto, é possível que a desigualdade seja diferente daquela estimada por meio desse estudo. Um ponto positivo do estudo é a abordagem simultânea da tendência da desigualdade de quatro diferentes fatores de risco para DCNT na população brasileira ao longo de 10 anos. Não há estudo tão amplo quanto este na literatura nacional.

Concluimos que entre 2007 e 2016 a desigualdade reduziu para a HAS, enquanto houve aumento para DM e tabagismo, e manutenção da desigualdade para a obesidade. Estes dados são importantes pois podem servir de ponto de partida para novos estudos que possam aprofundar-se nas possíveis causas que levaram aos avanços observados para a HAS e ampliá-las aos demais fatores de risco para DCNT. É fundamental compreender também os motivos que levaram ao aumento da desigualdade no DM e no tabagismo, bem como aqueles que impedem que os programas de saúde e sociais existentes no Brasil não estejam tendo impacto na desigualdade em relação à obesidade, para que essas políticas possam ser reformuladas tornando-se mais efetivas.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesse.

FINANCIAMENTO

Os autores não receberam suporte financeiro para pesquisa, autoria e/ou publicação desse artigo.

Tabela 1: Descrição das características sociodemográficas e fatores de risco segundo ano do monitoramento do VIGITEL. Vigitel, 2007-2016.

Características gerais	Ano de estudo (IC95)									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amostra (n)	54.271	52.641	52.726	52.628	51.656	40.374	45.889	34.991	49.919	46.488
Média de idade (anos)	39,8 (39,7 - 39,9)	39,9 (39,8 - 40,0)	40,2 (40,1 - 40,4)	40,3 (40,2 - 40,5)	40,4 (40,2 - 40,5)	40,1 (40,0 - 40,2)	40,2 (40,1 - 40,3)	40,2 (40,1 - 40,4)	41,0 (40,8 - 41,1)	40,8 (40,6 - 40,9)
Escolaridade média (anos)	9,4 (9,3 - 9,4)	9,4 (9,40 - 9,48)	9,6 (9,6 - 9,7)	9,8 (9,77 - 9,9)	9,9 (9,8 - 9,9)	10,3 (10,2 - 10,3)	10,42 (10,4 - 105,)	10,6 (10,6 - 10,7)	10,5 (10,4 - 10,5)	10,8 (10,8 - 10,8)
Sexo (%)										
Feminino	53,2 (52,7 - 53,6)	53,3 (52,9 - 53,8)	53,3 (52,9 - 53,8)	53,12 (52,7 - 53,7)	53,3 (52,8 - 53,7)	53,3 (52,8 - 53,8)	53,4 (53,0 - 53,9)	53,4 (52,8 - 53,9)	53,2 (52,6 - 53,6)	53,3 (52,8 - 53,8)
Masculino	46,8 (46,4 - 47,23)	46,7 (46,3 - 47,2)	46,67 (46,2 - 47,2)	46,8 (46,4 - 47,23)	46,8 (46,3 - 47,2)	46,7 (46,2 - 47,2)	46,6 (46,1 - 47,1)	46,6 (46,1 - 47,2)	46,9 (46,4 - 47,4)	46,7 (46,2 - 47,2)
Cor da pele (%)										
Branco	40,8 (40,4 - 41,2)	39,0 (38,56 - 39,4)	39,1 (38,7 - 39,6)	39,8 (39,4 - 40,3)	43,9 (43,4 - 44,3)	43,5 (43,0 - 44,0)	45,1 (44,6 - 45,5)	43,6 (43,1 - 44,1)	41,12 (40,7 - 41,7)	46,2 (45,8 - 46,7)
Não Brancos	59,2 (58,8 - 59,6)	61,0 (60,56 - 61,4)	60,9 (60,5 - 61,3)	60,2 (59,7 - 60,6)	56,1 (55,67 - 56,6)	56,5 (56,0 - 57,0)	55,0 (54,45 - 55,4)	56,4 (55,9 - 57,0)	58,8 (58,3 - 59,3)	53,8 (53,3 - 54,23)
Fatores de risco (%)										
Hipertensão arterial sistêmica+	32,3 (32,0 - 32,5)	33,6 (33,3 - 33,9)	33,5 (33,2 - 33,8)	33,7 (33,4 - 33,9)	32,9 (32,7 - 33,2)	31,7 (31,4 - 31,9)	31,2 (30,9 - 31,4)	31,9 (31,6 - 32,2)	31,8 (31,5 - 32,0)	31,6 (31,4 - 31,9)
Diabetes+*	8,3 (8,1 - 8,5)	8,6 (8,5 - 8,8)	9,3 (9,1 - 9,4)	9,6 (9,5 - 9,8)	9,4 (9,3 - 9,6)	9,3 (9,1 - 9,4)	8,8 (8,6 - 8,9)	10,1 (9,9 - 10,3)	9,5 (9,3 - 9,6)	11,2 (11,0 - 11,3)
Tabagismo+***	13,1 (12,9 - 13,3)	12,3 (12,1 - 12,5)	11,9 (11,7 - 12,1)	11,2 (11,1 - 11,4)	11,0 (10,8 - 11,2)	10,0 (9,8 - 10,2)	8,8 (8,7 - 9,0)	8,7 (8,5 - 8,9)	8,1 (7,9 - 8,2)	7,9 (7,7 - 8,0)
Obesidade+***	14,4 (14,2 - 14,6)	15,2 (15,0 - 15,4)	15,6 (15,4 - 15,8)	16,5 (16,3 - 16,7)	17,5 (17,3 - 17,7)	17,9 (17,7 - 18,1)	17,8 (17,6 - 18,1)	18,5 (18,2 - 18,7)	18,7 (18,5 - 18,9)	18,9 (18,7 - 19,1)

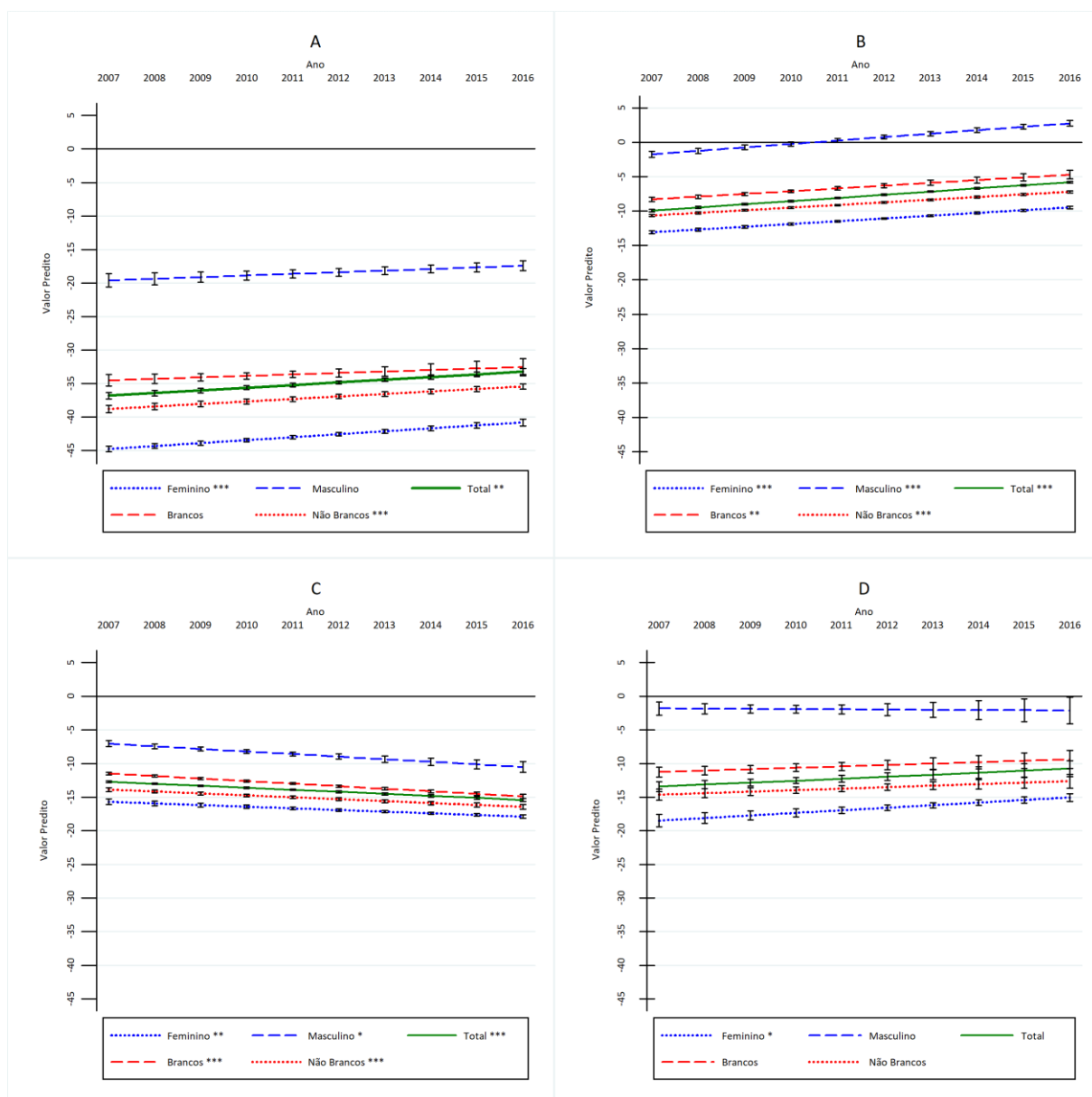
+ Prevalências ajustadas por idade; * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

Tabela 2: Valores preditos do índice angular de inequidade e do índice de concentração para hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tabagismo e obesidade* para a população total, por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 - 2016

Fator de risco		SII		CIX	
		2007	2016	2007	2016
Hipertensão arterial sistêmica	Total	-36.8 (-37.3; -36.3)	-33.2 (-33.6 ; -32.8)	-9.9 (-10.1 ; -9.8)	-5.8 (-5.9 ; -5.7)
	Feminino	-44.8 (-45.2 ; -44.3)	-40.8 (-41.3 ; -40.3)	-13.1 (-13.3 ; -12.9)	-9.5 (-9.7 ; -9.3)
	Masculino	-19.6 (-20.6 ; -18.6)	-17.4 (-18.2 ; -16.7)	-1.8 (-2.2 ; -1.3)	2.7 (2.3 ; 3.2)
	Branços	-34.5 (-35.4 ; -33.7)	-32.5 (-33.8 ; -31.3)	-8.3 (-8.6 ; -8)	-4.7 (-5.3 ; -4.1)
	Não brancos	-38.8 (-39.3 ; -38.3)	-35.4 (-35.8 ; -35)	-10.7 (-10.8 ; -10.5)	-7.2 (-7.4 ; -7)
	Total	-12.7 (-12.9 ; -12.5)	-15.4 (-15.7 ; -15.2)	-13.4 (-14.1 ; -12.7)	-10.8 (-12 ; -9.6)
	Feminino	-15.7 (-16.1 ; -15.3)	-17.9 (-18.1 ; -17.7)	-18.5 (-19.4 ; -17.5)	-15 (-15.6 ; -14.5)
Diabetes mellitus	Masculino	-7.1 (-7.5 ; -6.6)	-10.5 (-11.3 ; -9.7)	-1.8 (-2.8 ; -0.8)	-2.1 (-4.1 ; -0.2)
	Branços	-11.5 (-11.7 ; -11.3)	-14.9 (-15.2 ; -14.6)	-11.3 (-12 ; -10.5)	-9.4 (-10.7 ; -8.1)
	Não brancos	-13.9 (-14.2 ; -13.6)	-16.4 (-16.8 ; -16.1)	-14.6 (-15.4 ; -13.8)	-12.6 (-13.6 ; -11.6)
	Total	-4.8 (-5.9 ; -3.6)	-7.2 (-8.1 ; -6.3)	-6.1 (-7.3 ; -5)	-11.3 (-12.3 ; -10.3)
	Feminino	-3.7 (-4.4 ; -2.9)	-6.2 (-6.7 ; -5.6)	-5.3 (-6.1 ; -4.4)	-10.2 (-10.9 ; -9.4)
Tabagismo	Masculino	-9.6 (-10.7 ; -8.4)	-9.4 (-10.4 ; -8.5)	-9.1 (-10 ; -8.2)	-12.4 (-13.4 ; -11.4)
	Branços	-1.4 (-1.9 ; -0.9)	-4.7 (-5.5 ; -4)	-2 (-2.6 ; -1.4)	-6.3 (-7.3 ; -5.3)
	Não brancos	-7.9 (-9.4 ; -6.4)	-10.2 (-11.3 ; -9)	-9.7 (-11.3 ; -8.2)	-18.5 (-20 ; -16.9)
	Total	-11 (-11.7 ; -10.3)	-12.6 (-13.2 ; -12)	-8.7 (-9.6 ; -7.8)	-7.4 (-8.1 ; -6.7)
	Feminino	-16.9 (-18.1 ; -15.7)	-17.9 (-18.5 ; -17.4)	-14.6 (-16 ; -13.2)	-11.4 (-12.2 ; -10.7)
Obesidade	Masculino	-0.3 (-1 ; 0.3)	-2.5 (-3.3 ; -1.7)	2.1 (1.6 ; 2.6)	0.5 (-0.2 ; 1.1)
	Branços	-10.5 (-11.3 ; -9.8)	-13.1 (-13.7 ; -12.5)	-8.5 (-9.3 ; -7.7)	-8.3 (-8.8 ; -7.9)
	Não brancos	-11.2 (-11.8 ; -10.6)	-11.8 (-12.5 ; -11.1)	-8.4 (-9.2 ; -7.6)	-5.8 (-6.9 ; -4.7)

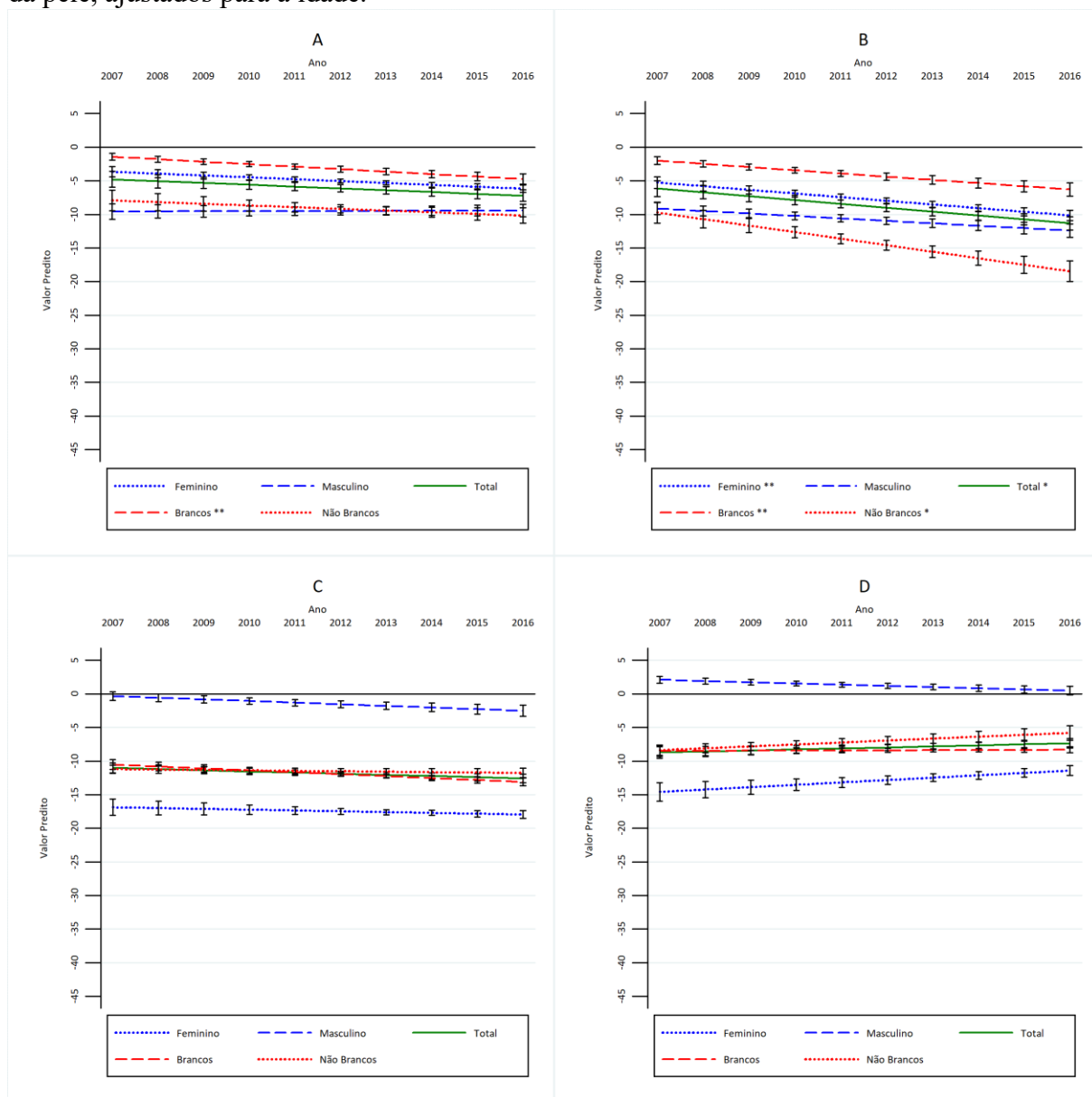
*Prevalências ajustadas por idade; SII: *índice angular de inequidade*; CIX: *índice de concentração*.

Figura 1: Tendência do índice angular de inequidade (SII) e do índice de concentração (CIX) entre os anos de 2007 e 2016 para hipertensão arterial sistêmica (A e B) e diabetes *mellitus* (C e D) segundo o sexo e cor da pele, ajustados para a idade.



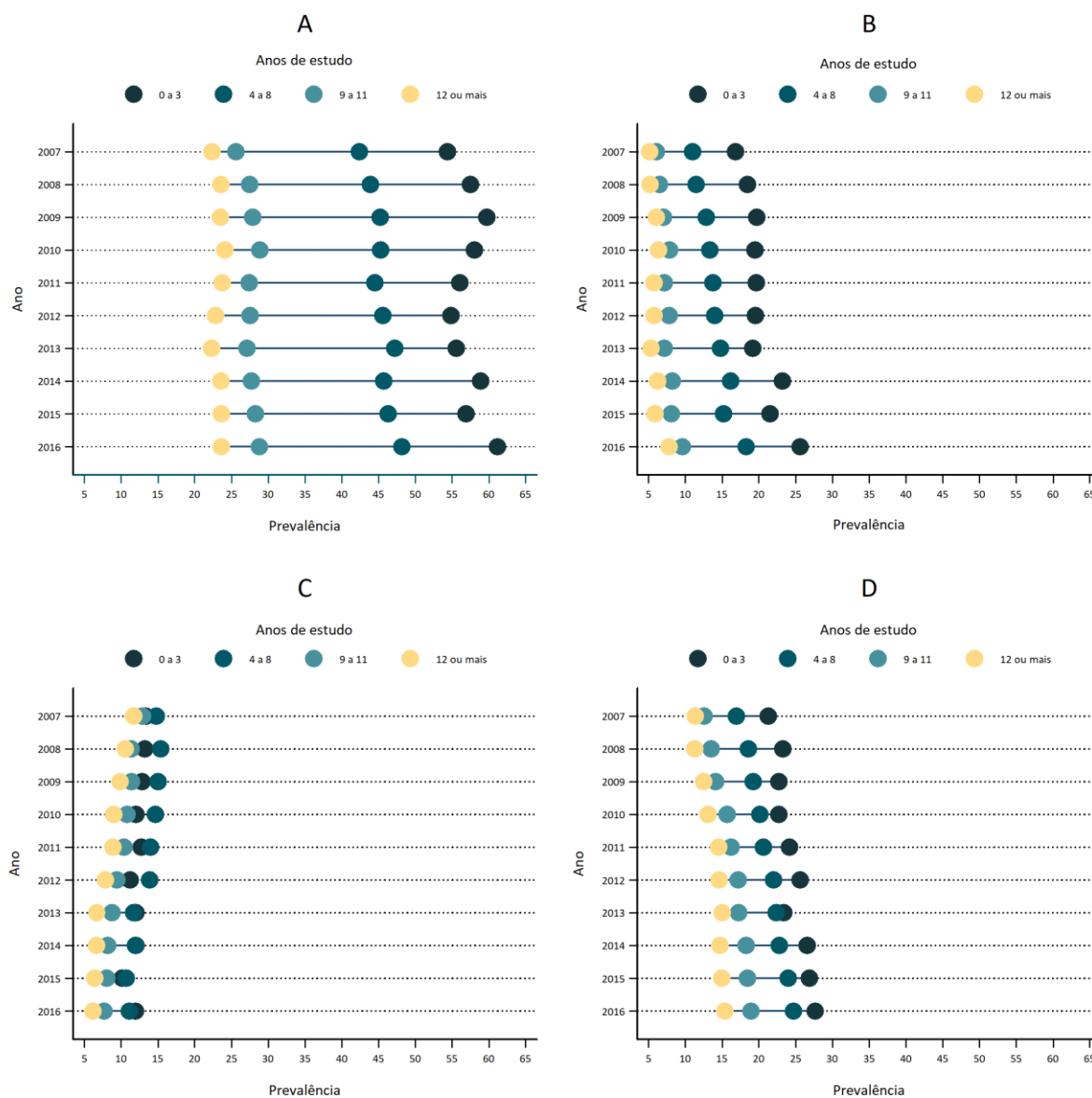
A: tendência do índice angular de inequidade (SII) para hipertensão arterial sistêmica (HAS); B: tendência do índice de concentração (CIX) para HAS; C: tendência do SII para diabetes mellitus (DM); D: tendência do CIX para DM; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Figura 2: Tendência do índice angular de inequidade (SII) e do índice de concentração (CIX) entre os anos de 2007 e 2016 para tabagismo (A e B) e obesidade (C e D) segundo o sexo e cor da pele, ajustados para a idade.



A: tendência do índice angular de inequidade (SII) para tabagismo; B: tendência do índice de concentração (CIX) para tabagismo; C: tendência do SII para obesidade; D: tendência do CIX para obesidade; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Figura suplementar 1: Prevalência de hipertensão (A), diabetes *mellitus* (B), tabagismo (C) e obesidade (D) segundo o número de anos de estudo e ano do estudo, entre 2007 e 2016, ajustados por idade. Vigitel, 2006 a 2017.



A: hipertensão; B: diabetes mellitus; C: tabagismo; D: obesidade.

Tabela Suplementar 1: Prevalência^a de hipertensão arterial sistêmica segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele . Vigitel, 2007 a 2016.

Anos de Estudo	Hipertensão Arterial Sistêmica - Ano (IC95%)									
Sexo e Cor da pele (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0 a 3 anos										
Feminino	58,1 (56,9 - 59,2)	61,5 (60,4 - 62,7)	63,7 (62,5 - 64,9)	62,2 (61,0 - 63,4)	61,3 (60,2 - 62,4)	59,1 (57,6 - 60,5)	61,2 (59,8 - 62,6)	61,7 (60,1 - 63,2)	61,6 (60,4 - 62,9)	66,2 (64,9 - 67,5)
Masculino	45,3 (43,6 - 46,9)	47,5 (45,8 - 49,2)	49,5 (47,7 - 51,2)	47,8 (46,0 - 49,6)	42,2 (40,6 - 43,9)	43,8 (41,6 - 45,9)	42,4 (40,4 - 44,3)	51,8 (49,6 - 54,0)	44,3 (42,5 - 46,1)	49,3 (47,3 - 51,2)
Branco	53,8 (52,0 - 55,7)	56,9 (55,0 - 58,7)	58,1 (56,1 - 60,0)	60,5 (58,6 - 62,4)	58,0 (56,4 - 59,6)	54,8 (52,8 - 56,7)	56,1 (54,4 - 57,9)	55,9 (53,9 - 57,8)	56,2 (54,5 - 58,0)	60,8 (59,1 - 62,5)
Não Branco	54,6 (53,4 - 55,8)	57,8 (56,7 - 58,9)	60,4 (59,2 - 61,6)	57,0 (55,8 - 58,2)	54,9 (53,7 - 56,1)	54,9 (53,3 - 56,5)	55,2 (53,6 - 56,7)	61,4 (59,7 - 63,1)	57,3 (56,0 - 58,5)	61,5 (60,0 - 63,0)
4 a 8 anos										
Feminino***	46,8 (46,0 - 47,6)	49,2 (48,4 - 50,0)	49,0 (48,3 - 49,8)	49,5 (48,7 - 50,2)	49,6 (48,8 - 50,3)	50,7 (49,8 - 51,5)	52,0 (51,2 - 52,7)	50,0 (49,1 - 50,8)	51,4 (50,7 - 52,1)	52,8 (52,1 - 53,6)
Masculino*	33,8 (32,9 - 34,7)	33,3 (32,4 - 34,1)	37,3 (36,4 - 38,2)	36,7 (35,8 - 37,6)	34,8 (34,0 - 35,7)	35,3 (34,3 - 36,3)	37,0 (36,1 - 38,0)	36,6 (35,5 - 37,7)	36,1 (35,3 - 37,0)	39,0 (38,1 - 40,0)
Branco**	44,2 (43,2 - 45,3)	46,7 (45,7 - 47,8)	46,0 (44,9 - 47,0)	47,1 (46,1 - 48,2)	46,3 (45,4 - 47,3)	47,6 (46,6 - 48,6)	50,4 (49,4 - 51,3)	46,8 (45,7 - 47,8)	47,4 (46,5 - 48,4)	49,4 (48,5 - 50,3)
Não Branco***	41,3 (40,6 - 42,0)	42,4 (41,7 - 43,1)	44,8 (44,1 - 45,5)	44,3 (43,6 - 45,0)	43,3 (42,6 - 44,0)	44,0 (43,1 - 44,8)	44,6 (43,8 - 45,4)	44,9 (44,0 - 45,8)	45,7 (45,0 - 46,4)	47,1 (46,3 - 48,0)
9 a 11 anos										
Feminino	27,3 (26,8 - 27,9)	29,6 (29,0 - 30,1)	29,9 (29,3 - 30,4)	30,8 (30,2 - 31,3)	29,2 (28,6 - 29,7)	29,6 (29,1 - 30,2)	29,3 (28,7 - 29,8)	29,7 (29,1 - 30,3)	31,1 (30,6 - 31,6)	30,8 (30,3 - 31,4)
Masculino	22,6 (22,0 - 23,3)	24,1 (23,5 - 24,7)	24,6 (24,0 - 25,2)	25,5 (24,9 - 26,1)	24,6 (24,0 - 25,2)	24,0 (23,4 - 24,6)	23,8 (23,2 - 24,3)	24,6 (24,0 - 25,3)	23,7 (23,1 - 24,2)	25,6 (25,0 - 26,2)
Branco	26,3 (25,6 - 27,0)	29,5 (28,8 - 30,2)	29,6 (28,9 - 30,3)	31,1 (30,4 - 31,8)	30,6 (29,9 - 31,3)	31,4 (30,7 - 32,1)	29,4 (28,7 - 30,0)	30,1 (29,4 - 30,9)	29,6 (28,9 - 30,2)	31,6 (31,0 - 32,3)
Não Branco	25,1 (24,6 - 25,6)	26,3 (25,8 - 26,8)	26,9 (26,4 - 27,4)	27,5 (27,0 - 28,0)	25,2 (24,7 - 25,7)	24,8 (24,2 - 25,3)	25,5 (25,0 - 25,9)	26,1 (25,5 - 26,6)	27,5 (27,1 - 28,0)	26,9 (26,4 - 27,4)
12 anos ou mais										
Feminino	21,1 (20,5 - 21,6)	22,5 (21,9 - 23,1)	22,8 (22,3 - 23,4)	23,9 (23,3 - 24,4)	22,8 (22,3 - 23,3)	22,3 (21,7 - 22,8)	21,5 (21,0 - 22,0)	23,4 (22,8 - 24,0)	23,5 (23,1 - 24,0)	23,0 (22,6 - 23,5)
Masculino	24,4 (23,7 - 25,0)	25,3 (24,6 - 26,0)	24,6 (23,9 - 25,2)	24,5 (23,9 - 25,2)	25,4 (24,7 - 26,0)	23,9 (23,2 - 24,5)	23,7 (23,1 - 24,3)	23,8 (23,1 - 24,5)	23,8 (23,2 - 24,3)	24,7 (24,2 - 25,2)
Branco***	23,3 (22,7 - 23,9)	23,7 (23,1 - 24,4)	23,3 (22,7 - 23,9)	25,1 (24,5 - 25,7)	24,8 (24,3 - 25,4)	23,8 (23,2 - 24,4)	24,4 (23,8 - 24,9)	25,0 (24,4 - 25,6)	25,3 (24,8 - 25,8)	25,3 (24,9 - 25,8)
Não Branco	21,2 (20,5 - 21,8)	23,3 (22,7 - 24,0)	23,7 (23,1 - 24,3)	22,9 (22,3 - 23,5)	22,3 (21,8 - 22,9)	21,7 (21,1 - 22,3)	19,8 (19,3 - 20,3)	21,9 (21,2 - 22,5)	21,7 (21,2 - 22,2)	21,7 (21,2 - 22,1)

^a Prevalência ajustada por idade; * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

Tabela Suplementar 2: Prevalência^a de diabetes *mellitus* segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 a 2016.

Anos de Estudo		Diabetes - Ano (IC95)									
Sexo e Cor da pele (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
0 a 3 anos											
Feminino***	17,9 (17,0 - 18,9)	19,8 (18,8 - 20,8)	21,0 (19,9 - 22,0)	20,4 (19,3 - 21,5)	21,5 (20,5 - 22,5)	21,4 (20,2 - 22,7)	21,3 (20,1 - 22,5)	25,1 (23,7 - 26,6)	23,3 (22,2 - 24,4)	27,9 (26,6 - 29,2)	
Masculino	14,3 (13,1 - 15,4)	15,3 (14,0 - 16,5)	16,6 (15,1 - 18,0)	17,2 (15,8 - 18,5)	14,8 (13,6 - 16,0)	14,7 (13,1 - 16,3)	14,4 (13,0 - 15,7)	18,1 (16,4 - 19,8)	17,0 (15,6 - 18,3)	20,3 (18,7 - 21,8)	
Brancos**	15,5 (14,2 - 16,8)	18,1 (16,6 - 19,5)	19,8 (18,1 - 21,4)	19,9 (18,2 - 21,5)	17,8 (16,6 - 19,1)	17,8 (16,3 - 19,3)	18,9 (17,5 - 20,4)	22,8 (21,2 - 24,5)	22,0 (20,5 - 23,5)	24,8 (23,3 - 26,3)	
Não Brancos***	17,5 (16,5 - 18,4)	18,7 (17,7 - 19,6)	19,7 (18,7 - 20,8)	19,3 (18,3 - 20,3)	20,6 (19,6 - 21,7)	20,9 (19,5 - 22,2)	19,4 (18,2 - 20,7)	23,5 (21,9 - 25,0)	21,3 (20,3 - 22,4)	26,3 (24,9 - 27,7)	
4 a 8 anos											
Feminino***	11,8 (11,3 - 12,4)	12,6 (12,1 - 13,1)	13,3 (12,7 - 13,8)	14,1 (13,6 - 14,7)	15,1 (14,6 - 15,7)	14,5 (13,9 - 15,1)	15,5 (14,9 - 16,0)	16,7 (16,1 - 17,4)	16,1 (15,6 - 16,6)	19,5 (18,9 - 20,1)	
Masculino***	9,4 (8,8 - 10,0)	9,3 (8,7 - 9,8)	12,0 (11,3 - 12,7)	11,9 (11,2 - 12,5)	11,1 (10,5 - 11,7)	13,1 (12,3 - 13,8)	13,4 (12,7 - 14,1)	15,0 (14,2 - 15,8)	13,3 (12,7 - 13,9)	15,8 (15,1 - 16,6)	
Brancos***	11,8 (11,1 - 12,5)	12,2 (11,5 - 13,0)	13,3 (12,6 - 14,1)	14,9 (14,2 - 15,7)	14,7 (14,0 - 15,4)	13,7 (13,0 - 14,4)	15,9 (15,2 - 16,6)	16,4 (15,6 - 17,1)	15,3 (14,7 - 16,0)	19,9 (19,1 - 20,6)	
Não Brancos***	10,6 (10,1 - 11,0)	11,1 (10,6 - 11,6)	12,6 (12,1 - 13,1)	12,5 (12,0 - 13,0)	13,1 (12,5 - 13,6)	14,3 (13,7 - 15,0)	13,8 (13,3 - 14,4)	16,0 (15,4 - 16,7)	15,1 (14,6 - 15,6)	16,9 (16,3 - 17,5)	
9 a 11 anos											
Feminino***	6,2 (5,9 - 6,6)	6,7 (6,4 - 7,0)	7,2 (6,9 - 7,5)	8,3 (7,9 - 8,6)	7,3 (7,0 - 7,6)	8,1 (7,7 - 8,4)	7,4 (7,1 - 7,7)	8,5 (8,1 - 8,8)	8,7 (8,4 - 9,0)	10,3 (9,9 - 10,6)	
Masculino***	5,8 (5,4 - 6,1)	6,2 (5,8 - 6,6)	6,8 (6,4 - 7,1)	7,0 (6,7 - 7,4)	6,9 (6,6 - 7,3)	7,3 (6,9 - 7,7)	6,7 (6,4 - 7,1)	7,8 (7,4 - 8,3)	7,1 (6,8 - 7,4)	8,7 (8,3 - 9,0)	
Brancos**	6,4 (6,0 - 6,8)	7,6 (7,1 - 8,1)	7,5 (7,0 - 7,9)	9,2 (8,7 - 9,7)	8,4 (8,0 - 8,8)	8,7 (8,3 - 9,2)	8,1 (7,7 - 8,5)	9,1 (8,6 - 9,6)	8,9 (8,5 - 9,2)	10,8 (10,3 - 11,2)	
Não Brancos***	5,8 (5,5 - 6,1)	5,8 (5,5 - 6,1)	6,8 (6,5 - 7,1)	7,0 (6,7 - 7,3)	6,3 (6,0 - 6,6)	7,1 (6,8 - 7,5)	6,4 (6,1 - 6,7)	7,6 (7,3 - 8,0)	7,7 (7,4 - 8,0)	8,9 (8,6 - 9,2)	
12 anos ou mais											
Feminino**	4,3 (4,0 - 4,6)	4,4 (4,1 - 4,7)	5,4 (5,1 - 5,7)	6,1 (5,8 - 6,4)	5,2 (4,9 - 5,5)	5,6 (5,3 - 5,9)	5,0 (4,7 - 5,2)	6,3 (5,9 - 6,6)	5,7 (5,4 - 5,9)	7,4 (7,1 - 7,7)	
Masculino	6,5 (6,1 - 7,0)	6,6 (6,2 - 7,0)	7,1 (6,7 - 7,5)	6,8 (6,4 - 7,2)	6,7 (6,3 - 7,1)	6,1 (5,7 - 6,5)	6,0 (5,6 - 6,3)	6,2 (5,8 - 6,6)	6,3 (6,0 - 6,6)	8,5 (8,2 - 8,8)	
Brancos*	5,2 (4,9 - 5,5)	5,2 (4,9 - 5,5)	6,2 (5,8 - 6,5)	6,6 (6,3 - 7,0)	6,2 (5,9 - 6,6)	5,9 (5,5 - 6,2)	6,0 (5,7 - 6,3)	6,8 (6,4 - 7,2)	6,5 (6,2 - 6,7)	8,6 (8,3 - 8,9)	
Não Brancos	5,2 (4,8 - 5,6)	5,3 (4,9 - 5,6)	5,9 (5,5 - 6,3)	6,0 (5,7 - 6,4)	5,1 (4,8 - 5,5)	5,7 (5,3 - 6,0)	4,6 (4,3 - 4,8)	5,6 (5,3 - 6,0)	5,3 (5,0 - 5,5)	6,9 (6,6 - 7,2)	

^a Prevalência ajustada por idade; * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

Tabela Suplementar 3: Prevalência^a de tabagismo segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 a 2016.

Anos de Estudo		Tabagismo - Ano (IC95)								
Sexo e Cor da pele (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0 a 3 anos										
Feminino**	11,0 (10,3 - 11,7)	11,4 (10,6 - 12,1)	11,2 (10,4 - 11,9)	11,2 (10,4 - 12,0)	10,4 (9,7 - 11,1)	9,8 (8,9 - 10,6)	10,0 (9,1 - 10,9)	10,5 (9,6 - 11,5)	8,5 (7,8 - 9,2)	10,4 (9,5 - 11,3)
Masculino**	19,0 (17,7 - 20,3)	17,8 (16,6 - 19,1)	17,4 (16,1 - 18,7)	14,2 (13,0 - 15,3)	18,8 (17,5 - 20,1)	15,0 (13,5 - 16,6)	16,9 (15,4 - 18,4)	15,8 (14,1 - 17,4)	14,5 (13,2 - 15,8)	15,5 (14,0 - 17,0)
Branco	10,6 (9,5 - 11,7)	10,2 (9,1 - 11,2)	11,2 (10,0 - 12,4)	10,0 (8,9 - 11,2)	11,6 (10,6 - 12,6)	11,7 (10,5 - 12,9)	10,5 (9,4 - 11,6)	10,9 (9,7 - 12,2)	8,4 (7,4 - 9,4)	9,5 (8,5 - 10,5)
Não Branco***	14,5 (13,8 - 15,3)	14,5 (13,7 - 15,3)	13,5 (12,7 - 14,3)	12,9 (12,1 - 13,7)	13,4 (12,6 - 14,2)	10,9 (9,9 - 11,8)	13,3 (12,2 - 14,4)	12,9 (11,7 - 14,1)	11,1 (10,3 - 11,9)	14,0 (12,9 - 15,2)
4 a 8 anos										
Feminino**	11,9 (11,4 - 12,4)	13,0 (12,5 - 13,5)	13,0 (12,5 - 13,4)	12,5 (12,1 - 13,0)	11,2 (10,8 - 11,7)	11,6 (11,1 - 12,1)	9,8 (9,3 - 10,2)	10,1 (9,6 - 10,6)	9,0 (8,6 - 9,4)	8,9 (8,4 - 9,3)
Masculino***	20,4 (19,7 - 21,1)	20,2 (19,5 - 20,9)	19,4 (18,7 - 20,1)	19,0 (18,3 - 19,7)	19,4 (18,7 - 20,1)	18,5 (17,7 - 19,3)	15,9 (15,2 - 16,6)	15,9 (15,1 - 16,8)	14,1 (13,5 - 14,7)	15,4 (14,7 - 16,2)
Branco***	14,2 (13,5 - 14,9)	13,7 (13,0 - 14,3)	13,7 (13,1 - 14,4)	13,0 (12,3 - 13,6)	13,1 (12,5 - 13,7)	12,5 (11,9 - 13,2)	11,1 (10,5 - 11,7)	10,7 (10,1 - 11,4)	10,8 (10,3 - 11,4)	10,7 (10,1 - 11,3)
Não Branco***	15,2 (14,7 - 15,6)	16,3 (15,8 - 16,9)	15,7 (15,2 - 16,2)	15,6 (15,1 - 16,1)	14,7 (14,2 - 15,1)	15,0 (14,4 - 15,6)	12,2 (11,7 - 12,8)	12,9 (12,4 - 13,5)	10,6 (10,2 - 11,0)	11,4 (10,9 - 12,0)
9 a 11 anos										
Feminino***	11,2 (10,8 - 11,5)	9,6 (9,2 - 9,9)	9,4 (9,1 - 9,8)	9,7 (9,4 - 10,0)	8,8 (8,5 - 9,1)	8,0 (7,7 - 8,3)	7,1 (6,8 - 7,4)	7,0 (6,6 - 7,3)	6,3 (6,1 - 6,6)	6,6 (6,3 - 6,9)
Masculino***	15,9 (15,4 - 16,3)	14,4 (13,9 - 14,8)	14,8 (14,3 - 15,3)	12,8 (12,4 - 13,3)	12,9 (12,5 - 13,3)	11,9 (11,5 - 12,4)	11,6 (11,1 - 12,0)	10,1 (9,7 - 10,6)	10,8 (10,4 - 11,2)	9,5 (9,1 - 9,9)
Branco***	13,4 (13,0 - 13,9)	12,2 (11,7 - 12,6)	12,3 (11,8 - 12,8)	12,4 (11,9 - 12,9)	11,3 (10,8 - 11,7)	11,0 (10,5 - 11,5)	9,6 (9,2 - 10,0)	9,4 (9,0 - 9,9)	9,3 (8,9 - 9,7)	8,6 (8,2 - 8,9)
Não Branco***	12,5 (12,2 - 12,9)	10,8 (10,5 - 11,2)	10,8 (10,5 - 11,2)	9,8 (9,5 - 10,1)	9,8 (9,5 - 10,1)	8,3 (8,0 - 8,6)	8,2 (7,9 - 8,5)	7,3 (7,0 - 7,6)	7,3 (7,0 - 7,6)	7,1 (6,8 - 7,4)
12 anos ou mais										
Feminino***	10,0 (9,6 - 10,4)	9,3 (8,9 - 9,6)	9,0 (8,6 - 9,4)	8,0 (7,7 - 8,3)	8,0 (7,6 - 8,3)	6,7 (6,3 - 7,0)	5,8 (5,6 - 6,1)	5,9 (5,5 - 6,2)	5,5 (5,2 - 5,7)	4,9 (4,6 - 5,1)
Masculino**	14,3 (13,8 - 14,9)	12,6 (12,1 - 13,1)	11,1 (10,6 - 11,6)	10,8 (10,3 - 11,3)	10,5 (10,0 - 10,9)	10,0 (9,5 - 10,4)	8,2 (7,8 - 8,5)	8,0 (7,5 - 8,4)	8,1 (7,7 - 8,4)	8,4 (8,1 - 8,8)
Branco***	12,3 (11,8 - 12,7)	11,9 (11,5 - 12,4)	11,3 (10,9 - 11,7)	10,3 (9,9 - 10,6)	9,9 (9,5 - 10,3)	9,3 (8,9 - 9,7)	7,7 (7,4 - 8,1)	8,5 (8,1 - 8,9)	7,9 (7,6 - 8,2)	7,1 (6,8 - 7,4)
Não Branco**	11,0 (10,6 - 11,5)	8,9 (8,5 - 9,3)	8,0 (7,7 - 8,4)	7,5 (7,2 - 7,9)	7,6 (7,2 - 8,0)	6,1 (5,8 - 6,5)	5,4 (5,1 - 5,7)	4,6 (4,3 - 4,9)	4,8 (4,5 - 5,0)	5,1 (4,9 - 5,4)

^a Prevalência ajustada por idade; * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

Tabela Suplementar 4: Prevalência^a de obesidade segundo anos de estudo e estratificada por sexo e cor da pele. Vigitel, 2007 a 2016.

Anos de Estudo		Obesidade - Ano (IC95)								
Sexo e Cor da pele (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0 a 3 anos										
Feminino***	23,8 (22,7 - 24,8)	26,9 (25,9 - 28,0)	25,2 (24,1 - 26,3)	25,5 (24,4 - 26,6)	27,3 (26,3 - 28,4)	28,9 (27,6 - 30,3)	26,2 (24,9 - 27,5)	29,7 (28,2 - 31,1)	29,5 (28,3 - 30,6)	30,4 (29,1 - 31,7)
Masculino***	15,2 (14,0 - 16,3)	14,2 (13,1 - 15,3)	16,2 (14,9 - 17,6)	15,9 (14,6 - 17,1)	15,9 (14,7 - 17,1)	16,9 (15,4 - 18,5)	17,0 (15,5 - 18,4)	18,6 (16,8 - 20,3)	19,9 (18,4 - 21,4)	21,3 (19,7 - 22,8)
Branco***	20,6 (19,1 - 22,0)	23,5 (21,9 - 25,0)	20,5 (18,8 - 22,1)	21,5 (19,9 - 23,0)	24,7 (23,3 - 26,1)	24,6 (22,9 - 26,3)	24,2 (22,6 - 25,8)	26,4 (24,6 - 28,2)	26,0 (24,4 - 27,6)	28,1 (26,6 - 29,7)
Não Brancos***	21,6 (20,6 - 22,6)	23,2 (22,3 - 24,2)	23,6 (22,6 - 24,7)	23,3 (22,3 - 24,3)	23,9 (22,9 - 24,9)	26,4 (24,9 - 27,8)	22,8 (21,5 - 24,1)	26,7 (25,2 - 28,3)	27,3 (26,2 - 28,5)	27,3 (25,9 - 28,6)
4 a 8 anos										
Feminino***	17,8 (17,2 - 18,3)	20,4 (19,7 - 21,0)	20,4 (19,8 - 21,0)	21,3 (20,7 - 21,9)	22,0 (21,4 - 22,6)	23,8 (23,1 - 24,5)	23,6 (22,9 - 24,2)	24,7 (23,9 - 25,4)	25,8 (25,1 - 26,4)	26,0 (25,3 - 26,7)
Masculino***	15,4 (14,8 - 16,1)	15,0 (14,3 - 15,6)	16,8 (16,1 - 17,5)	17,9 (17,2 - 18,6)	17,9 (17,3 - 18,6)	18,4 (17,7 - 19,2)	19,9 (19,1 - 20,7)	18,7 (17,9 - 19,6)	20,4 (19,7 - 21,1)	22,2 (21,4 - 23,0)
Branco***	16,6 (15,9 - 17,4)	19,2 (18,4 - 20,0)	19,3 (18,5 - 20,2)	20,4 (19,6 - 21,2)	20,3 (19,6 - 21,1)	22,1 (21,2 - 22,9)	22,0 (21,2 - 22,7)	22,7 (21,8 - 23,5)	23,9 (23,1 - 24,7)	24,7 (23,9 - 25,5)
Não Brancos***	17,2 (16,6 - 17,7)	18,2 (17,7 - 18,8)	19,2 (18,6 - 19,7)	20,1 (19,5 - 20,6)	20,8 (20,3 - 21,4)	21,9 (21,2 - 22,7)	22,8 (22,1 - 23,5)	22,9 (22,1 - 23,6)	24,0 (23,4 - 24,6)	24,7 (24,0 - 25,5)
9 a 11 anos										
Feminino***	11,8 (11,4 - 12,2)	13,1 (12,7 - 13,5)	13,9 (13,5 - 14,3)	15,3 (14,9 - 15,7)	15,9 (15,5 - 16,3)	17,2 (16,8 - 17,7)	16,9 (16,5 - 17,3)	18,4 (18,0 - 18,9)	18,9 (18,4 - 19,3)	19,1 (18,7 - 19,6)
Masculino***	13,9 (13,4 - 14,3)	14,3 (13,9 - 14,8)	14,5 (14,1 - 15,0)	16,4 (15,9 - 16,9)	16,8 (16,3 - 17,3)	17,1 (16,6 - 17,6)	17,8 (17,3 - 18,3)	17,9 (17,4 - 18,5)	17,9 (17,4 - 18,3)	18,6 (18,1 - 19,1)
Branco***	12,5 (12,0 - 13,0)	13,6 (13,1 - 14,2)	13,9 (13,4 - 14,5)	15,5 (15,0 - 16,1)	16,7 (16,2 - 17,2)	17,9 (17,3 - 18,5)	16,8 (16,3 - 17,3)	18,2 (17,6 - 18,8)	17,9 (17,4 - 18,4)	18,3 (17,8 - 18,8)
Não Brancos***	12,6 (12,2 - 13,0)	13,5 (13,1 - 13,9)	14,3 (13,9 - 14,6)	15,8 (15,4 - 16,1)	16,0 (15,6 - 16,4)	16,7 (16,2 - 17,1)	17,6 (17,1 - 18,0)	18,3 (17,8 - 18,7)	18,8 (18,4 - 19,2)	19,3 (18,9 - 19,8)
12 anos ou mais										
Feminino***	9,1 (8,7 - 9,5)	9,1 (8,8 - 9,5)	11,0 (10,6 - 11,4)	11,7 (11,4 - 12,1)	12,7 (12,3 - 13,1)	13,3 (12,8 - 13,7)	12,5 (12,1 - 12,9)	13,2 (12,8 - 13,6)	13,3 (12,9 - 13,6)	13,5 (13,2 - 13,9)
Masculino***	14,9 (14,4 - 15,4)	14,7 (14,2 - 15,3)	14,9 (14,4 - 15,4)	15,5 (15,0 - 16,0)	17,6 (17,0 - 18,1)	16,9 (16,3 - 17,4)	19,3 (18,8 - 19,8)	17,4 (16,8 - 18,0)	17,7 (17,2 - 18,2)	18,5 (18,0 - 19,0)
Branco***	11,0 (10,6 - 11,4)	11,0 (10,5 - 11,4)	12,0 (11,6 - 12,4)	12,6 (12,2 - 13,0)	14,0 (13,5 - 14,4)	14,2 (13,7 - 14,6)	14,8 (14,4 - 15,2)	14,3 (13,8 - 14,8)	14,5 (14,1 - 14,9)	14,8 (14,4 - 15,2)
Não Brancos***	11,9 (11,4 - 12,4)	11,8 (11,3 - 12,2)	13,2 (12,7 - 13,6)	13,7 (13,3 - 14,2)	15,3 (14,8 - 15,8)	15,1 (14,6 - 15,7)	15,3 (14,9 - 15,8)	15,2 (14,7 - 15,8)	15,4 (15,0 - 15,9)	16,1 (15,7 - 16,5)

^a Prevalência ajustada por idade; * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001.

REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Andrade SSC de A, Oliveira TP, Moura L de, Prado RR do, Souza M de FM de. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019 Apr 1;22. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100428&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/1980-549720190030>
2. WHO - World Health Organization. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2015 [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 20]. p. 81. Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalCOD_method_2000_2015.pdf?ua=1
3. Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica n.35. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 162 p.
4. Zhao D, Post WS, Blasco-Colmenares E, Cheng A, Zhang Y, Deo R, et al. Racial Differences in Sudden Cardiac Death. *Circulation* [Internet]. 2019 Apr 2;139(14):1688–97. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30712378> <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.036553>
5. Djekic D, Angerås O, Lappas G, Fagman E, Fagerberg B, Bergström G, et al. Impact of socioeconomic status on coronary artery calcification. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2018 Nov 10;25(16):1756–64. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487318792103> <https://doi.org/10.1177/2047487318792103>
6. Giampaoli S, Palmieri L, Donfrancesco C, Noce C Lo, Pilotto L, Vanuzzo D. Cardiovascular health in Italy. Ten-year surveillance of cardiovascular diseases and risk factors: Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey 1998–2012. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2015 Sep 20;22(2_suppl):9–37. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487315589011> <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0426-5>
7. Beltrán-Sánchez H, Andrade FCD. Time trends in adult chronic disease inequalities by education in Brazil: 1998–2013. *Int J Equity Health* [Internet]. 2016 Dec 17;15(1):139. Available from: <http://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-016-0426-5> <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0426-5>
8. WHO - World Health Organization. Handbook on health inequality monitoring: with a special focus in low and middle-income countries [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013. 105 p. Available from: https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=World+Health+Organization.+Global+health+observatory%3A+maternal+mortality.+Geneva%2C+Switzerland%3A+WHO%3B+2013.&btnG=
9. Barros MBA, Lima MG, Medina LPB, Szwarcwald CL, Malta DC. Social inequalities in health behaviors among Brazilian adults: National Health Survey, 2013. *Int J Equity Health* [Internet]. 2016 Dec 17;15(1):148. Available from: <http://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-016-0439-0> <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0439-0>

10. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2018. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. 132 p.
11. Odutayo A, Gill P, Shepherd S, Akingbade A, Hopewell S, Tennankore K, et al. Income Disparities in Absolute Cardiovascular Risk and Cardiovascular Risk Factors in the United States, 1999-2014. *JAMA Cardiol* [Internet]. 2017 Jul 1;2(7):782. Available from: <http://cardiology.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamacardio.2017.1658> <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2017.1658>
12. Sousa MF de. O Programa Saúde da Família no Brasil: análise do acesso à atenção básica. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2008 Apr;61(2):153–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000200002&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000200002>
13. Santos LMP, Costa AM, Girardi SN. Programa Mais Médicos: uma ação efetiva para reduzir iniquidades em saúde. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2015 Nov;20(11):3547–52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001103547&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.07252015>
14. Brant LCC, Nascimento BR, Passos VMA, Duncan BB, Bensenõr IJM, Malta DC, et al. Variações e diferenciais da mortalidade por doença cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do Estudo Carga Global de Doença. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2017 May;20(suppl 1):116–28. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500116&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050010>
15. Hone T, Rasella D, Barreto ML, Majeed A, Millett C. Association between expansion of primary healthcare and racial inequalities in mortality amenable to primary care in Brazil: A national longitudinal analysis. Tsai AC, editor. *PLOS Med* [Internet]. 2017 May 30;14(5):e1002306. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002306> <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002306>
16. Malta DC, Oliveira TP, Santos MAS, Andrade SSCA, Silva MMA. Avanços do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2015. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2016 Jun;25(2):1–2. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n2/2237-9622-ress-25-02-00373.pdf> <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000200016>
17. Mackenbach JP, Valverde JR, Artnik B, Bopp M, Brønnum-Hansen H, Deboosere P, et al. Trends in health inequalities in 27 European countries. *Proc Natl Acad Sci* [Internet]. 2018 Jun 19 [cited 2020 Feb 25];115(25):6440–5. Available from: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1800028115 <https://doi.org/10.1073/pnas.1800028115>

18. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2007. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 136 p.
19. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2008. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [cited 2018 Dec 31]. 554 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2008.pdf
20. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2009. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [cited 2018 Dec 31]. 150 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2009.pdf
21. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2010. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [cited 2018 Dec 31]. 152 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2010.pdf
22. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2011. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [cited 2018 Dec 31]. 132 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2011_fatores_risco_doencas_cronicas.pdf
23. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2012. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2018 Dec 31]. 136 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2012_vigilancia_risco.pdf
24. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2013. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2018 Dec 31]. 164 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2013.pdf
25. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2014. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [cited 2018 Dec 31]. 152 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf
26. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2015. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2018 Dec 31]. 160 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2015.pdf
27. Brasil. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2016. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2018 Dec 31]. 160 p. Available from: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>

28. Garrett NA, Brasure M, Schmitz KH, Schultz MM, Huber MR. Physical inactivity. *Am J Prev Med* [Internet]. 2004 Nov [cited 2018 Dec 31];27(4):304–9. Available from: <https://www.who.int/publications/cra/chapters/volume1/0497-0596.pdf>
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.07.014>
29. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2015 Sep;24(3):565–76. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000300024&scielo=S2237-96222015000300565
<https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>
30. WHO - World Health Organization. World health statics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2019. 120 p.
31. Rahman M, Williams G, Al Mamun A. Gender differences in hypertension awareness, antihypertensive use and blood pressure control in Bangladeshi adults: findings from a national cross-sectional survey. *J Heal Popul Nutr* [Internet]. 2017 Dec 25;36(1):23. Available from: <http://jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-017-0101-5>
<https://doi.org/10.1186/s41043-017-0101-5>
32. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política do SUS. [Internet]. 3rd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. 44 p. Available from: www.saude.gov.br/bvs
33. Malta DC, Bernal RTI, Andrade SSC de A, Silva MMA da, Velasquez-Melendez G. Prevalence of and factors associated with self-reported high blood pressure in Brazilian adults. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2017;51(suppl 1). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000200313&lng=en&tlng=en <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000006>
34. Bancks MP, Kershaw K, Carson AP, Gordon-Larsen P, Schreiner PJ, Carnethon MR. Association of Modifiable Risk Factors in Young Adulthood With Racial Disparity in Incident Type 2 Diabetes During Middle Adulthood. *JAMA* [Internet]. 2017 Dec 26;318(24):2457. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29279935>
<https://doi.org/10.1001/jama.2017.19546>
35. Moretto MC, Fontaine AM, Garcia C de AMS, Neri AL, Guariento ME. Associação entre cor/raça, obesidade e diabetes em idosos da comunidade: dados do Estudo FIBRA. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2016 Oct;32(10). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001005010&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/0102-311X00081315>
36. Facchini LA, Tomasi E, Dilélio AS. Qualidade da Atenção Primária à Saúde no Brasil: avanços, desafios e perspectivas. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Sep [cited 2019 Sep 9];42(spe1):208–23. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000500208&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/0103-11042018s114>

37. Bruthans J, Mayer O, De Bacquer D, De Smedt D, Reiner Z, Kotseva K, et al. Educational level and risk profile and risk control in patients with coronary heart disease. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2016 May 17;23(8):881–90. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487315601078>
<https://doi.org/10.1177/2047487315601078>
38. Eliasson M, Eriksson M, Lundqvist R, Wennberg P, Söderberg S. Comparison of trends in cardiovascular risk factors between two regions with and without a community and primary care prevention programme. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2018 Nov 30;25(16):1765–72. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487318778349>
<https://doi.org/10.1177/2047487318778349>
39. Cavalcante TM, Pinho MCM de, Perez C de A, Teixeira APL, Mendes FL, Vargas RR, et al. Brasil: balanço da Política Nacional de Controle do Tabaco na última década e dilemas. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017 Sep 21;33(suppl 3). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001503001&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/0102-311x00138315>
40. Bazotti A, Finokiet M, Conti IL, França MTA, Waquil PD. Tabagismo e pobreza no Brasil: uma análise do perfil da população tabagista a partir da POF 2008-2009. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2016 Jan;21(1):45–52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000100045&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.16802014>
41. Casetta B, Videla AJ, Bardach A, Morello P, Soto N, Lee K, et al. Association Between Cigarette Smoking Prevalence and Income Level: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nicotine Tob Res* [Internet]. 2016 Sep 27;ntw266. Available from: <https://academic.oup.com/ntr/article-lookup/doi/10.1093/ntr/ntw266>
<https://doi.org/10.1093/ntr/ntw266>
42. Szklo A, Iglesias RM, Carvalho de Souza M, Szklo M, Maria de Almeida L. Trends in Illicit Cigarette Use in Brazil Estimated From Legal Sales, 2012–2016. *Am J Public Health* [Internet]. 2018 Feb;108(2):265–9. Available from: <http://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2017.304117>
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304117>
43. Hulsege G, Picavet HSJ, Blokstra A, Nooyens AC, Spijkerman AM, van der Schouw YT, et al. Today's adult generations are less healthy than their predecessors: generation shifts in metabolic risk factors: the Doetinchem Cohort Study. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2014 Sep 10;21(9):1134–44. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487313485512>
<https://doi.org/10.1177/2047487313485512>
44. Dias PC, Henriques P, Anjos LA dos, Burlandy L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017;33(7). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000705001&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/0102-311x00006016>

45. Martins APB. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. *Rev Adm Empres* [Internet]. 2018 Jun;58(3):337–41. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902018000300337&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/s0034-759020180312>
46. Huang TT-K, Cawley JH, Ashe M, Costa SA, Frerichs LM, Zwicker L, et al. Mobilisation of public support for policy actions to prevent obesity. *Lancet* [Internet]. 2015 Jun;385(9985):2422–31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673614617438> [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61743-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61743-8)
47. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça-1995 a 2015 [Internet]. [cited 2020 Feb 25]. Available from: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/170306_retrato_das_desigualdades_de_genero_raca.pdf
48. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* [Internet]. 2016 Aug 1;37(29):2315–81. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehw106> <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>
49. Xie X, Wu Q, Hao Y, Yin H, Fu W, Ning N, et al. Identifying Determinants of Socioeconomic Inequality in Health Service Utilization among Patients with Chronic Non-Communicable Diseases in China. Baradaran HR, editor. *PLoS One* [Internet]. 2014 Jun 24;9(6):e100231. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0100231> <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100231>
50. Bernal RTI, Malta DC, Claro RM, Monteiro CA. Effect of the inclusion of mobile phone interviews to Vigitel. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2017;51(suppl 1). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000200304&lng=en&tlng=en <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000171>
51. Borgo MV, Pimentel EB, Baldo MP, Souza JB de, Malta DC, Mill JG. Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população de Vitória segundo dados do VIGITEL e da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019 Apr 25;22. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100429&lng=pt&tlng=pt <https://doi.org/10.1590/1980-549720190015>

5 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, F. R. P. DE C. E; SILVA, L. G. DE C. E. Tendências dos níveis e padrões de mortalidade e seus diferenciais regionais no período de 2000-2030: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. In: **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: Subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE. 2015. p. 49–86.

ALVES, R. F. S. **Desigualdade socioeconômica e obesidade abdominal: uma apreciação crítica e pragmática em epidemiologia**. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2014. 132f.

ALVES, R. F. S.; FAERSTEIN, E. Educational inequalities in hypertension: complex patterns in intersections with gender and race in Brazil. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 146, 17 dez. 2016. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0441-6>

BARR, D. A. et al. Social Determinants of Risk and Outcomes for Cardiovascular Disease. **Circulation**, v. 132, n. 9, p. 873–898, 2015. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000228>

BAZOTTI, A. et al. Tabagismo e pobreza no Brasil: uma análise do perfil da população tabagista a partir da POF 2008-2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 45–52, 2016. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.16802014>

BOCCOLINI, C. S.; DE SOUZA JUNIOR, P. R. B. Inequities in Healthcare utilization: results of the Brazilian National Health Survey, 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 150, 17 dez. 2016. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0444-3>

BORGES, G. M.; CAMPOS, M. B.; CASTRO E SILVA, L. G. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: **Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI Subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. p. 156.

BRANT, L. C. C. et al. Variações e diferenciais da mortalidade por doença cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do Estudo Carga Global de Doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. suppl 1, p. 116–128, maio 2017. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050010>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadernos de atenção básica n.40. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: o cuidado da pessoa tabagista**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **VIGITEL Brasil 2017. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **VIGITEL Brasil 2018. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CAVALCANTE, T. M. et al. Brasil: balanço da Política Nacional de Controle do Tabaco na última década e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. suppl 3, 21 set. 2017. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00138315>

DHINGRA, R.; VASAN, R. S. Age As a Risk Factor. **Medical Clinics of North America**, v. 96, n. 1, p. 87–91, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2011.11.003>

DICKER, D. et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1684–1735, nov. 2018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31891-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31891-9)

DRUMMOND, E. D. et al. Acesso da população brasileira adulta a medicamentos prescritos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. 0, 2 ago. 2018. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180007>

FOREMAN, K. J. et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 2052–2090, nov. 2018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31694-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31694-5)

FOROUZANFAR, M. H. et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990–2015. **JAMA**, v. 317, n. 2, p. 165, 10 jan. 2017. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.19043>

FULLMAN, N. et al. Measuring performance on the Healthcare Access and Quality Index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 391, n. 10136, p. 2236–2271, jun. 2018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30994-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30994-2)

HOWARD, G. et al. Racial Differences in the Incidence of Cardiovascular Risk Factors in Older Black and White Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 65, n. 1, p. 83–90, 2017. <https://doi.org/10.1111/jgs.14472>

KYU, H. H. et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1859–1922, nov. 2018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32335-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32335-3)

MALTA, D. C. et al. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1061–1069, 2016a. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.12292015>

MALTA, D. C. et al. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 134, n. 2, p. 163–170, abr. 2016b. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02090911>

MALTA, D. C. et al. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 1 abr. 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190030>

MARINHO, F. et al. Burden of disease in Brazil, 1990–2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 392, n. 10149, p. 760–775, 2018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31221-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2)

MASSUDA, A. et al. The Brazilian health system at crossroads: progress, crisis and resilience. **BMJ Global Health**, v. 3, n. 4, p. e000829, 3 jul. 2018. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000829>

MULLACHERY, P.; SILVER, D.; MACINKO, J. Changes in health care inequity in Brazil between 2008 and 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 140, 17 dez. 2016. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0431-8>

NAGHAVI, M. et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 10100, p. 1151–1210, set. 2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9)

NERI, M. C. **Você no mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, 2008.

O'DONNELL, M. J. et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. **The Lancet**, v. 388, n. 10046, p. 761–775, ago. 2016. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2)

ODUTAYO, A. et al. Income Disparities in Absolute Cardiovascular Risk and Cardiovascular Risk Factors in the United States, 1999-2014. **JAMA Cardiology**, v. 2, n. 7, p. 782, 1 jul. 2017. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2017.1658>

PIEPOLI, M. F. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. **European Heart Journal**, v. 37, n. 29, p. 2315–2381, 1 ago. 2016. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>

PINTO, B. et al. Trends in the prevalence of self-reported diabetes in Brazilian capital cities and the Federal District, 2006-2014. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 8, p. 70, 2016. <https://doi.org/10.1186/s13098-016-0185-x>

PIRES, R. R. C. Implementando Desigualdades? Introdução a uma agenda de pesquisa sobre agentes estatais, representações sociais e (re)produção de desigualdades. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 13, p. 1–70, out. 2017.

REITSMA, M. B. et al. Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990–2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, v. 389, n. 10082, p. 1885–1906, maio 2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30819-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30819-X)

RICHARDS, S.; CUTLER, D. M.; MEARA, E. R. The Gap Gets Bigger: Changes in Mortality and Life Expectancy, By Education, 1981-2000. **Health affairs**, v. 27, n. 2, p. 350–360, 2008. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.27.2.350>

SEN, G.; ÖSTLIN, P.; GEORGE, A. **A Synthesis of the WHO Women and Gender Equity Knowledge Network Final Report Unequal , Unfair , Ineffective and Inefficient Gender Inequity in Health : Why it exists and how we can change it Original Report**
Authors :Public Health. Suécia: World Health Organization. Disponível em:
<https://www.who.int/social_determinants/resources/csdh_media/wgekn_final_report_07.pdf
>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SOUZA, M. DE F. M. DE et al. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1737–1750, jun. 2018. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04822018>

STANAWAY, J. D. et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1923–1994, nov. 2018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32225-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32225-6)

THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. **New England Journal of Medicine**, v. 377, n. 1, p. 13–27, 6 jul. 2017. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>

VINCENS, N.; EMMELIN, M.; STAFSTRÖM, M. Social capital, income inequality and the social gradient in self-rated health in Latin America: A fixed effects analysis. **Social Science & Medicine**, v. 196, p. 115–122, jan. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.025>

VOS, T. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 10100, p. 1211–1259, set. 2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diminuindo diferenças. A prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde: documento de discussão**. Brasil: World Health Organization, 2011.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Handbook on health inequality monitoring: with a special focus in low and middle-income countries**. Geneva: World Health Organization, 2013.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Report on diabetes**. France: World Health Organization, 2016.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2015**. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalCOD_method_2000_2015.pdf?ua=1>. Acesso em: 20 nov. 2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO report on the global tobacco epidemic, 2019. Offer help to quit tobacco use**. Geneva: World Health Organization, 2019.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Gender Gap Report 2018**. Geneva: World Economic Forum, 2018. v. 25