

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública

Etna Kaliane Pereira da Silva

**INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NA INCIDÊNCIA E CONTROLE DA
HIPERTENSÃO ARTERIAL NO ELSA-BRASIL: uma abordagem interseccional**

Belo Horizonte
2022

Etna Kaliane Pereira da Silva

**INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NA INCIDÊNCIA E CONTROLE DA
HIPERTENSÃO ARTERIAL NO ELSA-BRASIL: uma abordagem interseccional**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Saúde Pública.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Luana Giatti

Coorientadora: Prof^ª. Dra. Sandhi Barreto

Belo Horizonte

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora

Prof^ª. Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor

Prof. Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação

Prof. Fábio Alves da Silva Júnior

Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Mário Fernando Montenegro Campos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretora

Prof^ª. Alamanda Kfoury Pereira

Vice-Diretora

Prof^ª. Cristina Gonçalves Alvim

Coordenador Geral do Centro de Pós-Graduação

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Subcoordenador Geral do Centro de Pós-Graduação

Prof^ª. Eli Iola Gurgel Andrade

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Prof. Raphael Augusto Teixeira de Aguiar

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE-PÚBLICA

Coordenadora

Prof^ª. Alaneir de Fátima Santos

Subcoordenadora

Prof^ª. Lidyane do Valle Camelo

Colegiado

Prof^ª. Alaneir de Fátima Santos (Titular) – Prof^ª. Alzira de Oliveira Jorge (Suplente)

Prof^ª. Déborah Carvalho Malta (Titular) – Prof^ª. Amélia Augusta Friche (Suplente)

Prof^ª. Ilka Afonso Reis (Titular) – Prof^ª. Mariângela Leal Cherchiglia (Suplente)

Prof^ª. Lidyane do Valle Camelo (Titular) – Prof. Rafael Moreira Claro (Suplente)

Prof^ª. Luana Giatti Gonçalves (Titular) – Prof. Antônio Luiz Pinho Ribeiro (Suplente)

Prof^ª. Sandhi Maria Barreto (Titular) – Prof. Antônio Thomaz Gonzaga da Matta Machado (Suplente)

Fabiana Martins – Representante Discente (Titular)

Priscila Souza – Representante Discente (Suplente)

SI586i Silva, Etna Kaliane Pereira da.
Iniquidades raciais e de gênero na incidência e controle da Hipertensão Arterial no ELSA-BRASIL [recursos eletrônicos]: uma abordagem interseccional. / Etna Kaliane Pereira da Silva. - - Belo Horizonte: 2022.
100f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Luana Giatti.
Coorientador (a): Sandhi Barreto.
Área de concentração: Saúde Pública
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Enquadramento Interseccional. 2. Sexismo. 3. Racismo. 4. Hipertensão. 5. Brasil. 6. Dissertação Acadêmica. I. Giatti, Luana. II. Barreto, Sandhi. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: HT 1503

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO
ATA DE DEFESA DE TESE

Às **08:30** horas do dia dez de novembro de dois mil e vinte e dois, no Canal do CETES - Plataforma LifeSize, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizou-se a sessão pública para a defesa de tese de ETNA KALIANE PEREIRA DA SILVA, número de registro 2018658551, graduada no curso de NUTRIÇÃO, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em SAÚDE PÚBLICA. A presidência da sessão coube a professora Luana Giatti Gonçalves - Orientadora (UFMG). Inicialmente, a presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: Prof(a). Sandhi Maria Barreto –coorientadora (UFMG), Prof(a). Elis Mina Seraya Borde (UFMG), Prof(a). Estela Maria Motta Lima Leão de Aquino (Universidade Federal da Bahia), Prof(a). João Luiz Dornelles Bastos (Universidade Federal de Santa Catarina), Prof(a). Edna Maria de Araújo (Universidade Estadual de Feira de Santana). Em seguida, a candidata fez a apresentação do trabalho que constitui sua **Tese de Doutorado**, intitulada: "*INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NA INCIDÊNCIA E CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NO ELSA-BRASIL: uma abordagem interseccional*". Seguiu-se a arguição pelos examinadores e logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença da candidata e do público e decidiu considerar **APROVADA a Tese de Doutorado**. O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pela presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, se aprovada, será assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 10 de novembro de 2022.

Assinatura dos membros da banca examinadora:

Prof(a). Luana Giatti Gonçalves - Orientadora (UFMG)

Prof(a). Sandhi Maria Barreto –coorientadora (UFMG)

Prof(a). Elis Mina Seraya Borde (UFMG)

Prof(a). Estela Maria Motta Lima Leão de Aquino (Universidade Federal da Bahia)

Prof(a). João Luiz Dornelles Bastos (Universidade Federal de Santa Catarina)

Prof(a). Edna Maria de Araújo (Universidade Estadual de Feira de Santana)



Documento assinado eletronicamente por **Elis Mina Seraya Borde, Professora do Magistério Superior**, em 11/11/2022, às 11:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Luiz Dornelles Bastos, Usuário Externo**, em 11/11/2022, às 12:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandhi Maria Barreto, Membro de comissão**, em 16/11/2022, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luana Giatti Goncalves, Professora do Magistério Superior**, em 19/12/2022, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Estela Maria Motta Lima Leão de Aquino, Usuário Externo**, em 21/12/2022, às 09:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edna Maria de Araujo, Usuário Externo**, em 21/12/2022, às 22:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1894530** e o código CRC **35887227**.

Dedico esse trabalho a meu vô Zé Pretinho que sempre sonhou em ter uma doutora na família e a Micaele dos Santos Machado, jovem mulher negra quilombola, que teve sua vida interrompida durante a pandemia de COVID-19, uma das milhares de mortes evitáveis ocorridas no Brasil.

AGRADECIMENTOS

“Eu sou o sonho dos meus pais, que eram sonhos dos avós, que era sonhos dos meus ancestrais”¹, e de outras tantas pessoas que eu nem conheço, que me antecederam, e sonharam com esse momento. Essa tese é uma das obras de um trabalho coletivo que iniciou há muitos anos com negras e negros anônimos que lutaram bravamente pela inserção de pessoas como eu - mulher negra pobre e nordestina - na universidade. E continua com cada pessoa que me apoiou diretamente de alguma forma na minha trajetória pessoal e acadêmica. Gratidão! Essa vitória é nossa!

Agradeço a minha família que não medem esforços para realização dos meus sonhos, que nunca deixaram de acreditar que conseguiríamos. Edna, Aparecido e Natália, minha força diária, meu porto seguro e meu amor eterno. Leandro, que chegou na reta final e foi fundamental para que eu conseguisse concluir essa tese, obrigada pelo cuidado e amor. A todos os demais integrantes das famílias Pereira e Silva, obrigada pelo incentivo e momentos compartilhados. Amo vocês!

A Gisseila, desde o primeiro olhar em um espaço que é nosso, mas que “estranha” a nossa presença, sabíamos que tínhamos encontrado uma companhia e não estávamos mais sozinhas. O maior presente que o doutorado me proporcionou, obrigada pela parceria nas aulas, nos congressos, nos artigos, no movimento estudantil e na vida. Em representação dela, agradeço a cada amigo e amiga caboverdiano/a, beninense, moçambicano/a, angolano/a, gabonês/a, congolês/a, togolês/a, guineense e são-tomense que me acolheram e confiaram em mim e proporcionaram um intercâmbio em casa, aprendi muito com cada um/a de vocês. Agradeço ainda a cada amigo/amiga espalhados/as em cada cantinho do Brasil por todo amor e incentivo. Gratidão!

As companheiras e companheiros do Coletivo Nacional de Juventude Negra - Enegrecer, do Movimento Negro Unificado - MNU, da Rede de Nutricionistas Negras/os - Ajeum, e do GT Racismo e Saúde da Abrasco, obrigada por serem quilombo, pelos aprendizados, exemplos, força e afetos compartilhados. Seguimos na luta!

A Luana e a Sandhi, que me acolheram, me orientaram, me ensinaram muito. Essa tese é fruto de horas e horas de discussões, leituras e aprendizados mútuos. Tenho muito orgulho de ser

¹ Trecho da música Trevo, Figueira e Suor na Camisa. Compositores: Leandro Roque de Oliveira (Emicida) / Vinicius Leonard Moreira

orientanda de vocês. Em nome delas, agradeço a todos/as os/as integrantes do CIMG do ELSA-Brasil e do Grupo de Pesquisa Germinal pelos aprendizados e momentos compartilhados.

Aos demais professores/as e colegas do Programa de Pós Graduação em Saúde Pública - UFMG, orgulho de construir esse programa de excelência com cada um/a de vocês. Agradeço ainda os/as professores/as que tive a honra de conhecer durante o Programa de Incentivo à Formação Docente - PFID, obrigada pelos aprendizados e incentivos. Os/as amigos/as e colegas da Universidade Federal da Bahia, minha casa durante a graduação e mestrado, que durante o doutorado continuaram próximos/as com conselhos, apoio, amizade e incentivo. E a professora Sharrelle Barber pela confiança e apoio em momentos importantes. Nossa parceria continua!

Aos amigos/as e colegas do Instituto Guaicuy, enfrentamos juntos/as o desafio de sermos pesquisadores/as fora da universidade, de prestar assistência técnica às pessoas atingidas por um dos maiores desastres-crime do Brasil, no âmbito de um processo judicial contra uma grande mineradora. Obrigada pela confiança, acolhida, compreensão, incentivo e aprendizados.

Ao Ministério da Saúde, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (em específico Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES por financiar o ELSA-Brasil, o PPG e/ou a minha bolsa de doutorado.

Aos professores/as que integraram as bancas de qualificação e/ou defesa desse trabalho, Dóra Chor, Edna Araújo, Elis Borde, Estela Aquino, Luisa Brant e João Luiz Bastos pela disponibilidade e contribuições importantíssimas para o desenvolvimento deste trabalho.

Um agradecimento especial aos 15.105 participantes do ELSA-Brasil, foi uma honra conhecer alguns de vocês durante as entrevistas da onda III e do ELSA Covid, obrigada por disponibilizar seu tempo e compartilhar sua vida para o maior estudo de coorte da América Latina. Vocês fazem história! Muito Obrigada!

Por fim, aquele de variados nomes, que prefiro chamar de amigo... Gratidão!

UBUNTU!

*“Sou o sonho mais insubmisso dos meus
ancestrais” (Júlia Elisa)*

RESUMO

As iniquidades raciais e de gênero na incidência e controle da hipertensão arterial (HAS) são bem documentadas, mas poucas investigações empíricas examinaram tais associações considerando as sinergias e experiências heterogêneas dos grupos interseccionais de gênero e raça/cor da pele. Assim, este estudo investigou se as categorias interseccionais definidas pelo gênero e raça/cor da pele estão associadas com a incidência da HAS e com o controle inadequado da pressão arterial entre indivíduos com HAS. Foram utilizados dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), uma coorte multicêntrica e multirracial de servidores públicos brasileiros. Estimamos, por categoria interseccional, a incidência de HAS entre as visitas 1 (2008-2010) e 2 (2012-2014) em 8528 indivíduos sem HAS ou doenças cardiovasculares na visita 1. A prevalência de controle inadequado da pressão arterial foi estimada em 4571 indivíduos com HAS em tratamento medicamentoso na visita 2. Foram definidas seis categorias de intersecção gênero-raça/cor da pele: mulher branca, mulher parda, mulher preta, homem branco, homem pardo e homem preto. Modelos lineares generalizados com distribuição de Poisson e função de ligação logarítmica foram utilizados para examinar a magnitude das associações. A densidade de incidência de HAS em toda a coorte foi de 43,4 por 1000 pessoas-ano, variando de 30,5/1000 em mulheres brancas até 59,4/1000 em homens pretos. Após ajustar por idade e história familiar de HAS, a razão de densidades de incidência (RDI) foi maior em homens pretos (2,25; IC95%:1,65-3,08), homens pardos (1,89; IC95%:1,59-2,25), mulheres pretas (1,85; IC95%:1,50-2,30), homens brancos (1,76; IC95%:1,49-2,08), e mulheres pardas (1,47; IC%:1,31-1,67) comparados com as mulheres brancas. Tais associações se mantiveram mesmo após considerar nos modelos os mediadores socioeconômicos, comportamentais e de saúde (artigo 1). A prevalência de controle inadequado da pressão arterial ponderado pela idade variou de 19,8% em mulheres brancas a 30,2% em mulheres pretas e de 27,3% em homens brancos a 38,0% em homens pretos. Após ajustes por características sociodemográficas, comportamentais e de saúde, e quantidade de classes de medicamentos anti-hipertensivos utilizados, homens pretos (RP: 1,51 IC95%: 1,28-1,77), homens pardos (RP: 1,45 IC95%: 1,17-1,79), homens brancos (RP: 1,34 IC95%: 1,09-1,65) e mulheres pretas (RP: 1,33 IC95%: 1,09-1,60) apresentaram pior controle da pressão arterial ao compará-los com as mulheres brancas (artigo 2). Ao utilizar uma abordagem interseccional evidenciamos as complexas relações entre as iniquidades raciais e de gênero na incidência e controle da HAS. Destacamos não apenas o maior risco de HAS e pior controle da pressão arterial em homens pretos, bem como que as mulheres pretas possuem maior risco de HAS e

prevalência de controle inadequado da pressão arterial semelhante aos homens brancos, quando comparados com mulheres brancas.

Palavras-Chave: Interseccionalidade; Sexismo; Racismo; Hipertensão arterial; Brazil.

ABSTRACT

Racial and gender inequities in the incidence and control of hypertension (HTN) are well documented. However, few empirical investigations looked into these associations, considering the synergies and heterogeneous experiences of intersectional gender and race/skin colour groups. This study investigated the association of intersectional categories defined by gender and race/skin colour with HTN incidence and inadequate blood pressure control. We used data from the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil), a multicentric and multiracial cohort of Brazilian civil servants to estimate the incidence of HTN between visits 1 (2008-2010) and 2 (2012-2014) in 8528 individuals without HTN or cardiovascular diseases at visit 1 by intersectional category. The prevalence of inadequate blood pressure control was estimated at 4571 individuals with HTN on medication at visit 2. Six categories of gender-race/skin colour intersection were defined: White woman, Brown woman, Black woman, White man, Brown man and Black man. Generalized linear models with Poisson distribution and logarithmic linkage function were used to examine the magnitude of associations. The incidence of HTN was 43.4/1000 person-years, ranging from 30.5/1000 in White women to 59.4/1000 in Black men. After adjusting for age and family history of HTN, the incidence rate ratio (IRR) was higher in Black men (2.25; 95%CI: 1.65-3.08), Brown (Pardo) men (1.89; 95%CI :1.59-2.25), Black women (1.85; 95%CI:1.50-2.30), Whites men (1.76; 95%CI: 1.49-2.08), and Brown (Parda) women (1.47; CI%:1.31-1.67), compared with White women. These associations were maintained even after considering socioeconomic, behavioural and health mediators in the model (article 1). The age-standardized prevalence of inadequate blood pressure control ranged from 19.8% in White women to 30.2% in Black women and from 27.3% in White men to 38.0% in Black men. After adjusting for sociodemographic, behavioral and health characteristics, and number of classes of antihypertensive drugs used, Black men (PR: 1.51 95%CI: 1.28-1.77), Brown (Pardo) men (PR: 1.45 95%CI: 1.17-1.79), White men (PR: 1.34 95% CI: 1.09-1.65) and Black women (PR: 1.33 95% CI: 1.09-1.60) showed worse blood pressure control compared with White women (article 2). By using an intersectional approach, we showed the complex relationships between race/skin color and gender inequities in the incidence and control of HTN. Disclosing not only the higher risk of developing HTN and worse blood pressure control in Black men compared to White women, but also that Black women have a higher risk of HTN than White men and a prevalence of inadequated blood pressure control similar to White men compared to White women.

Keywords: intersectionality; sexism; racism; hypertension; Brazil

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Artigo 1

Figure 1. Flow diagram of the study population.....	46
Figure 2. Theoretical model for the relationship between gender-rac/skin colour intersection and incidence of hypertension.....	48
Table 1. Baseline characteristics according gender and race/skin colour intersection.....	50
Figure 3. Incidence of hypertension according to gender-race/skin colour intersection. ELSA-Brasil,2008-2014.....	52
Table 2. Association between gender – race/skin colour intersection and incidence of hypertension.....	53
Table 3. Association between race/skin colour and incidence of hypertension according to gender.....	54
Table 4. Association between gender and incidence of hypertension according to race/skin colour.....	54
Supplementary Table 1. Percentage of the incidence rate ratio (IRR) of the association between the intersection gender – race/skin colour and hypertension explained by adjustments by potential mediators.....	64

Artigo 2

Figura 1. Fluxograma de seleção da população de estudo.....	69
Tabela 1. Características da população do estudo. ELSA-Brasil, 2012-2014.....	63
Figura 2. Prevalência de controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo ponderada por idade segundo a intersecção gênero– raça/cor da pele. ELSA-Brasil, 2012-2014.....	74
Tabela 2. Associação entre intersecção gênero – raça/cor da pele e controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo. ELSA-Brasil, 2012-2014.....	75
Tabela 3. Associação entre raça/cor da pele e controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo segundo o gênero. ELSA-Brasil, 2012-2014.....	75
Tabela 4. Associação entre gênero e controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo segundo a raça/cor da pele. ELSA-Brasil, 2012-2014.....	76

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BMI	Body Mass Index
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CKD-EPI	Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaborations
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DP	Desvio Padrão
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
ELSA-Brasil	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
HAS / HTN	Hipertensão arterial
HDL	Lipoproteína de Alta Densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC 95% / 95% CI	Intervalos de Confiança de 95%
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
IRR	Incidence Rate Ratio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PNSISP	Política Nacional de Saúde Integral da População Negra
PPGSP	Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública
RP	Razão de Prevalência
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
U.S.	United States of America

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	16
2. INTRODUÇÃO	17
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	21
3.1 TEORIA DA INTERSECCIONALIDADE	21
3.2 INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NA INCIDÊNCIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL	26
3.3 INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL	30
4. OBJETIVOS	36
4.1 OBJETIVO GERAL	36
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
5. MÉTODOS.....	37
5.1 POPULAÇÃO DO ELSA-BRASIL	37
5.2 COLETA DE DADOS	38
5.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO	39
5.3.1 Variáveis Resposta	39
5.3.2 Variável Explicativa de Interesse	40
5.3.3 Covariáveis	40
5.4 ASPECTOS ÉTICOS	40
6. RESULTADOS	41
6.1 ARTIGO 1	41
6.2 ARTIGO 2	65
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
REFERÊNCIAS	89
ANEXO - APROVAÇÃO DA COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA (CONEP)	99

1. APRESENTAÇÃO

A presente tese intitulada *Iniquidades raciais e de gênero na incidência e controle da hipertensão arterial no ELSA-Brasil: uma abordagem interseccional* é um requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde Pública, no âmbito do regulamento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGSP-UFGM).

Este estudo se insere na linha de pesquisa Epidemiologia das Doenças e Agravos Não Transmissíveis e utilizou dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA- Brasil). O ELSA-Brasil é uma coorte multicêntrica de servidores públicos de instituições de ensino e pesquisa de seis capitais brasileiras que tem como objetivo principal investigar o desenvolvimento de doenças crônicas, em especial diabetes e doenças cardiovasculares, e examinar os fatores comportamentais, biológicos, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais relacionados a essas doenças e a suas complicações, buscando compor um modelo causal que contemple suas inter-relações em nível macro e micro (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

Este volume de tese está apresentado no formato de coletânea de artigos científicos originais, conforme estabelecido pelo PPGSP-UFGM. Para isto, contempla os seguintes itens:

- **Introdução;**
- **Revisão de Literatura** que apresenta a fundamentação teórica sobre o tema em estudo;
- **Objetivos da tese:** apresentação do objetivo geral e dos objetivos específicos;
- **Métodos:** apresentação dos métodos referentes população de estudo, coleta de dados e construção das principais variáveis;
- **Resultados:** dois manuscritos originais que respondem aos objetivos específicos;
- **Considerações finais** - discussão de aspectos relevantes do estudo, contribuição para a saúde pública e perspectivas futuras;
- **Anexo:** Aprovação do ELSA-Brasil na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

2. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HAS) é uma das principais condições de risco modificáveis para a carga global de doenças, especialmente para doenças cardiovasculares, e é responsável por milhões de mortes e anos vividos com incapacidades em todo mundo (GBD, 2018). Embora haja uma tendência global de crescimento do número de pessoas com HAS, dobrando o número de casos entre 1990 e 2019 em pessoas de 30 a 79 anos de idade, esse aumento não é uniforme entre os países (NCD-RisC, 2021). A prevalência de HAS padronizada por idade aumentou nos países de média e baixa renda, mas diminuiu nos países de alta renda (MILLS, STEFANESCU, HE, 2020). As disparidades regionais também são acentuadas com relação ao diagnóstico, tratamento e controle da HAS, com menores percentuais em países de média renda do que em países de alta renda (MILLS, STEFANESCU, HE, 2020).

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde - PNS, em 2019, mais de 38 milhões de brasileiros com 18 anos ou mais relataram diagnóstico de HAS, correspondendo a uma prevalência de 23,9%, superior aos 21,3% observados em 2013 (JULIÃO; SOUZA; GUIMARÃES, 2021). Entretanto em 2013, quando se considerou a pressão arterial aferida em subamostra de participantes da PNS foi observado que 36% da população apresentava HAS, destes 65% conheciam o diagnóstico, 57% eram tratados e dentre estes últimos, apenas um terço estava com a pressão arterial controlada (MACINKO; LEVENTHAL, LIMA-COSTA, 2018).

Iniquidades sociais têm sido consistentemente observadas na ocorrência da HAS. Piores condições socioeconômicas estão associadas a maior incidência de HAS, diagnóstico tardio, pior controle e pior prognóstico da HAS (DE MESTRAL; STRINGHINI, 2017; CHOR et al., 2015). Além da posição socioeconômica atual, situações adversas no curso da vida também parecem contribuir com a incidência de HAS (GUARNER-LANS et al, 2020; OBI et al., 2018), como baixa posição socioeconômica no início da vida, bem como o maior acúmulo dessa exposição ao longo da vida e a permanência na baixa posição socioeconômica entre gerações (LOPES et al., 2021). Iniquidades raciais e de gênero também vem sendo observadas na distribuição da HAS (ASGARI et al., 2020; CARSON et al., 2011; CHEN et al., 2016; THOMAS et al., 2018) e no controle da pressão arterial (CHOR et al., 2015; GELDSETZER et al., 2019; GU et al., 2017; MACINKO et al., 2018; WOZNIK et al., 2016) evidenciando maior incidência e o pior controle pressórico em homens e em negros na idade adulta.

Iniquidades em saúde são tradicionalmente estudadas considerando uma identidade social única, como a raça/cor da pele, o gênero ou a posição socioeconômica. Entretanto, essa

abordagem apresenta uma visão fragmentada da realidade encobrando, pelo menos em parte, os processos estruturais e relações de poder subjacentes às hierarquias sociais, e consequentemente dificultando intervenções que possam reverter essas iniquidades (BORDE et al., 2015). A necessidade de integrar múltiplos indicadores para uma melhor compreensão da complexidade das iniquidades em saúde tem sido crescentemente ressaltada. Nesse contexto, a abordagem interseccional é vista como uma perspectiva promissora na elucidação das iniquidades em saúde (GKIOULEKA et al., 2018; KAPILASHRAMI; HANKIVSKY, 2018).

A interseccionalidade é uma teoria que tem suas raízes no feminismo negro e considera que o indivíduo pode, simultaneamente, ao longo da vida e em diferentes contextos, experimentar e acumular tanto privilégios como desvantagens a partir da confluência das diversas hierarquias sociais (CRENSHAW, 1989). Nos estudos das iniquidades em saúde, essa teoria propõe modificar o foco dos atributos individuais para os processos que produzem e sustentam os resultados desiguais em saúde, permitindo assim interrogar as causas fundamentais das iniquidades à luz das relações de poder (KAPILASHRAMI; HANKIVSKY, 2018; GKIOULEKA et al., 2018).

Para incorporação da interseccionalidade como abordagem analítica é primordial se atentar aos seus aspectos centrais: i) iniquidade social – os indivíduos ocupam diferentes posições na estrutura social e possuem acesso desigual a recursos devido á processos e sistemas sociais injustos como capitalismo, patriarcado, supremacia branca, entre outros; ii) poder – as relações de poder como sexismo, classismo e racismo influenciam mutuamente os níveis interpessoais e estruturais que moldam as experiências vividas pelos indivíduos, assim como suas identidades e posições sociais; iii) relacionalidade – a existência de interação entre os diversos tipos de desigualdades sociais e sistemas de poder que comumente são considerados isoladamente; iv) contexto social – a importância do lugar e do tempo nas experiências vividas pelos indivíduos; v) complexidade – a natureza complexa tanto da perspectiva interseccional quanto do mundo real; vi) justiça social – a meta no avanço da equidade nas oportunidades e recursos sociais e econômicos da sociedade por meio de práticas críticas (AGÉNOR, 2020).

Apesar do crescente interesse no estudo das iniquidades em saúde por uma lente interseccional, ainda são escassos os estudos de incidência ou de controle da HAS que utilizam essa abordagem. Estudos estadunidenses, ainda que não tenham discutido seus resultados por uma perspectiva interseccional, evidenciaram que a incidência de HAS ao longo da vida era maior em mulheres negras, seguindo de forma semelhante em homens negros, e posteriormente em homens e mulheres brancas (LEVINE et al., 2011; CHEN et al., 2019). E ainda, estudos transversais, canadense e brasileiro, sugerem que a associação do status socioeconômico com a

prevalência de HAS difere entre as categorias interseccionais de gênero-raça/cor da pele (ALVES; FAERSTEIN, 2016; GAGNÉ; VEENSTRA, 2017; VENSTRA, 2013). Embora não tenhamos identificado estudos que avaliaram o controle da pressão arterial considerando a abordagem interseccional, verificamos estudos estadunidenses que evidenciaram pior controle em homens negros e mulheres negras ao compará-los com seus pares brancos (COMMODORE-MENSAH, 2021; KHATIB et al., 2021; OSTECHEGA et al., 2018).

O Brasil possui a segunda maior população negra do mundo, sendo a maior fora do continente africano (MILENO, 2018), com uma trajetória histórica singular ligada a miscigenação que divide oficialmente a população negra em dois grupos (pretos e pardos) (DAFLON; CARVALHÃES; FERES, 2017; PETRUCCELLI; SABOIA, 2013). Diferentemente de outros países em que o preconceito racial é baseado na ancestralidade, no Brasil ele é essencialmente orientado pelas características físicas do indivíduo, principalmente a cor da pele e o tipo de cabelo (NOGUEIRA, 2006), sendo comumente resumido em um sistema ternário composto por pretos, pardos e brancos (TELLES, 2014). De modo que há uma importante distinção entre a classificação racial brasileira e a divisão binária negro-branco vista nos Estados Unidos. Na sociedade brasileira, nem pretos e nem pardos desfrutam de recursos materiais como educação de qualidade e poder institucional, ou privilégios simbólicos como inteligência e beleza quando comparados aos brancos (SCHUCMAN, 2014; DAFLON, 2017). Contudo, pretos e pardos vivenciam experiências sociais distintas, sendo os pretos ainda mais discriminados do que os pardos (DAFLON et al., 2017; SILVA; LEÃO, 2012) da mesma forma que as experiências raciais e discriminatórias também parecem ser distintas entre homens e mulheres brasileiros (BURGARD et al., 2017). Por estas razões, acreditamos que o estudo das iniquidades interseccionais no risco e controle da HAS na população brasileira pode trazer contribuições relevantes para a compreensão e abordagem deste importante problema de saúde.

Ademais, a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSISP), que tem como objetivo geral promover a saúde integral da população negra, priorizando o combate ao racismo, a redução das desigualdades étnico-raciais e da discriminação institucional nos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), pontua que a HAS é um dos agravos que necessitam de uma abordagem específica sob pena de inviabilizar a promoção da equidade em saúde no Brasil. E uma das diretrizes da referida política assinala a importância de produção do conhecimento científico e tecnológico nas questões pertinentes à saúde da população negra (BRASIL, 2013).

Diante disso, esta tese visa contribuir com o conhecimento sobre as iniquidades na HAS e com a implementação da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra ao propor

investigar as iniquidades na incidência e controle da HAS de acordo com categoriais interseccionais de gênero-raça/cor da pele.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 TEORIA DA INTERSECCIONALIDADE

“E não sou uma mulher? Olhem para mim? Olhem para meus braços! Eu arei e plantei, e juntei a colheita nos celeiros, e homem algum poderia estar à minha frente. E não sou uma mulher? Eu poderia trabalhar tanto e comer tanto quanto qualquer homem – desde que eu tivesse oportunidade para isso – e suportar o açoite também! E não sou uma mulher? Eu pari treze filhos e vi a maioria deles ser vendida para a escravidão, e quando eu clamei com a minha dor de mãe, ninguém a não ser Jesus me ouviu! E não sou uma mulher?” (TRUTH, 1851, tradução PINHO, 2014, s/p).

O trecho em destaque integra o discurso de Sojourner Truth — uma mulher negra com experiência de escravidão — na Convenção dos Direitos das Mulheres de Ohio nos Estados Unidos da América em 1851. Nesta convenção, os homens brancos recorriam à suposta feminilidade das mulheres para justificar a incapacidade das mesmas para as atividades políticas. E ao se dispor a contrapor essa visão sexista, Truth presenciou tentativas de silenciamento por parte de mulheres brancas que tinham receio que ela desviasse a atenção do sufrágio feminino para a abolição da escravatura. Assim, Sojourner Truth em seu discurso não apenas questiona a feminilidade imposta pelo patriarcado, mas também o conceito de mulher universal do feminismo branco. Seu discurso é considerado por muitas como um marco do feminismo negro e pioneiro na articulação de gênero, raça e classe, posteriormente nomeada de interseccionalidade (AKOTIRENE, 2018; CRENSHAW, 1989).

O movimento de mulheres negras historicamente denuncia em seus posicionamentos políticos e teóricos que o racismo e o sexismo se articulam provocando experiências discriminatórias únicas para mulheres negras (AKOTIRENE, 2018; CRENSHAW, 1989). O Coletivo Combahee River, uma organização estadunidense de mulheres negras lésbicas, declarou em seu manifesto de 1977 a impossibilidade de separar opressões de raça, classe e gênero, pois elas quase sempre são experimentadas simultaneamente e de forma articulada (AS NOVIDADES DE SEMPRE, 2013). Em 1981, Angela Davis publicou a obra *Mulheres, raça e classe* na qual debate as explorações às quais são submetidas as mulheres negras trabalhadoras e a deslegitimação de suas denúncias, além de abordar as consequências interseccionais de gênero e raça que envolve o homem negro (DAVIS, 2016). Também em 1981, o livro *Ain't I a Woman* de autoria de bell hooks aborda o impacto do racismo e sexismo nas experiências de mulheres negras durante a escravatura e seus efeitos remanescentes na sociedade americana moderna, assim como explana sobre o racismo no movimento feminista e o machismo no movimento negro (HOOKS, 1981).

No Brasil, na década de 80, em um contexto efervescente de desconstrução do mito da democracia racial – ideologia que nega a existência de racismo no Brasil e assume a vigência de uma suposta democracia plena que se estenderia as pessoas de todas as raças – Lélia Gonzalez se destaca como uma das principais protagonistas do conceito de interseccionalidade como questão teórica e política. A articulação entre raça, classe e gênero está no centro do seu pensamento teórico e de sua atuação política. Ela priorizou abordar o papel social das mulheres negras na história brasileira evidenciando estratégias silenciosas de transformações sociais como a conservação da memória e identidade negra, alcançadas na lógica do cotidiano. Suas reflexões trazem a junção de duas linhagens distintas de pensamento social, o de raça e classe com o de gênero e classe (GONZALEZ, 1984; RIOS; RATZ, 2016).

A interseccionalidade foi nomeada e conceituada na academia pela estadunidense Kimberlé Crenshaw em 1989, sendo mais difundida no ambiente acadêmico nos anos 2000 (AKOTIRENE, 2018; CRENSHAW, 1989). É uma teoria e ferramenta política que nasce no cotidiano das lutas e desafios políticos das mulheres negras, sendo formulada a partir de experiências e ideias compartilhadas entre as mesmas, gerando interpretações teóricas da realidade.

Crenshaw (1989) afirma que a abordagem por um eixo único invisibiliza as mulheres negras na conceituação, identificação e combate às iniquidades raciais e de gênero, apontando que a experiência interseccional é maior que a soma da discriminação por raça e gênero. Assim, uma abordagem que não considera a interseccionalidade não abarca toda a complexidade das experiências das identidades interseccionais. Esta autora indica que a experiência das mulheres negras, pode se assemelhar com a das mulheres brancas ou com a dos homens negros, mas que por vezes suas experiências vão além da soma dos efeitos da discriminação por raça e gênero, pois são discriminadas como mulheres negras (CRENSHAW, 1989).

Deste modo, essa teoria concebe a existência de uma matriz colonial moderna cujas relações de poder estão entrelaçadas e são mutuamente constitutivas moldando as desigualdades sociais (AKOTIRENE, 2018; COLLINS, 2015). Akotirene (2018, p.14) afirma que a interseccionalidade evidencia a necessidade da “instrumentalidade conceitual de raça, classe, nação e gênero; da sensibilidade interpretativa dos efeitos identitários e da atenção global para a matriz colonial moderna, evitando desvio analítico para apenas um eixo de opressão”.

Na academia, a teoria da interseccionalidade proporciona a construção de novos conhecimentos, em especial a partir de sua utilização como estratégia analítica (COLLINS, 2015). Collins (2015) considera que esses conhecimentos são produzidos por estudos que repensam o trabalho, a família, a identidade e outras construções semelhantes; que expandem

o enfoque das categorias de análise raça, classe e gênero para incorporar sexualidade, nação, etnia, idade e habilidades; que utilizam a interseccionalidade para abordar violência e problemas sociais semelhantes; que buscam identificar como as identidades sociais – vinculação de um indivíduo em um sistema social a partir do gênero, raça/cor da pele, classe econômica, entre outros – cruzadas produzem experiências sociais distintas; que criticam o funcionamento epistemológico da própria interseccionalidade; e que examinam questões metodológicas. A autora pondera que no campo científico a interseccionalidade enfrenta um dilema peculiar, pois ela participa da própria relação de poder que examina, uma vez que o conhecimento é socialmente construído, transmitido, agrupado e reproduzido. Assim, o próprio conhecimento influencia as relações de poder da sociedade e os teóricos da interseccionalidade devem estar atentos a quais aspectos da teoria estão se difundindo e quais não estão (COLLINS, 2015).

Vigoya (2016) argumenta que à medida que a teoria da interseccionalidade se tornou mais difundida na Europa e nos Estados Unidos, grande parte da literatura sobre a interseccionalidade perdeu a conexão com os movimentos sociais da qual originou, assim como desconsiderou contribuições relevantes feitas em outros idiomas além do inglês. Pontua ainda que os avanços nos estudos sobre interseccionalidade são marcados por divergências de perspectivas, enquanto alguns autores, como Patricia Hill Collins, argumentam que as análises se tornaram excessivamente centradas na narrativa de identidades, outros contrapõem que há muita ênfase nas estruturas, em detrimento das dimensões subjetivas das relações de poder. Collins atribui ao surgimento de teorias pós-estruturalistas, o recuo das abordagens estruturais defendidas pelo feminismo negro.

No campo da saúde coletiva em particular, a teoria da interseccionalidade torna-se especialmente relevante, pois considera que as identidades sociais são interdependentes e simultaneamente definem uma localização particular na estrutura social, expressando processos institucionais e estruturais, contribuindo para maior compreensão das disparidades em saúde e visibilidade dos múltiplos grupos historicamente oprimidos e marginalizados (BOWLEG, 2012; WILLIAMS et al., 2012). Por exemplo, o paradoxo da interseccionalidade, embora ainda pouco estudado na saúde, revela que a relação entre maior status socioeconômico e melhor saúde que possui uma base empírica consistente, pode variar entre os grupos interseccionais de gênero-raça/cor da pele (BOWLEG, 2012). Como observado em uma amostra representativa da população brasileira, na qual a escolaridade foi inversamente associada à prevalência de HAS em mulheres brancas e pardas, mas não em mulheres pretas, homens brancos, pardos ou pretos (ALVES; FAERSTEIN, 2016).

Ademais, a saúde coletiva se beneficia com a perspectiva interseccional em, pelo menos, cinco aspectos: provimento de uma estrutura teórica unificadora para pesquisadores que já investigavam os cruzamentos de raça, gênero, classe e sexualidade e as iniquidades em saúde; possibilidade de conceituação e análises das iniquidades em saúde de maneira complexa e multidimensional mais próxima das experiências dos sujeitos; fortalecimento da importância e defesa dos fatores socioestruturais de nível macro nos estudos em saúde, contribuindo para avaliação dos determinantes contextuais que extrapolam o nível do indivíduo; visibilidade das experiências dos grupos marginalizados, possibilitando, dessa forma, o desenvolvimento de vias potenciais de promoção da saúde, intervenções e políticas direcionadas; e, por fim, indução da coleta, análise e apresentação de dados de vigilância em saúde segundo as múltiplas identidades sociais (BAUER, 2014; BOWLEG, 2012).

Inicialmente, os estudos interseccionais na saúde baseavam-se principalmente em abordagens qualitativas, o que gerou muitos questionamentos sobre a aplicabilidade epistemológica e metodológica no campo quantitativo (BOWLEG; BAUER, 2016). O desenvolvimento de estudos quantitativos é relevante pela capacidade de testar hipóteses e identificar efeitos sinérgicos ou antagônicos das posições interseccionais em grandes conjuntos de dados e reafirmar a importância das categorias de intersecção nas iniquidades em saúde, promovendo e criando evidências úteis para intervenções em nível populacional (BAUER, 2014; WILLIAMS et al., 2012). Ademais, a triangulação dos métodos quantitativos e qualitativos possibilita identificar convergências e divergências, assim como reunir as vantagens de ambos os métodos (BAUER, 2014; BOWLEG; BAUER, 2016).

Entretanto, Bowleg e Bauer (2016) destacam a necessidade de explicitar a ênfase, nos estudos quantitativos, ao poder e ao contexto social-estrutural com foco nas redes de opressão e privilégios e recomendam a inclusão de variáveis relativas ao contexto sócio-estrutural que possibilitem compreender o efeito diferencial das estruturas sociais nos grupos interseccionais. Destacam assim a importância de pensar estruturalmente, pois negligenciar o papel dos fatores sócio-estruturais constitui uma limitação fundamental na capacidade de considerar o poder e o privilégio, cerne da interseccionalidade (BOWLEG; BAUER, 2016). Apesar disso, ainda são escassos os estudos com abordagem interseccional que incluem variáveis contextuais (EVANS, 2019) e outros inúmeros desafios perpassam a incorporação da teoria da interseccionalidade nos estudos quantitativos (BAUER, 2014).

Todavia, Bowler e Bauer (2016) pontuam que a condução de estudos analíticos quantitativos de interseccionalidade, a despeito do tipo de técnica e metodologia, envolve principalmente o compromisso de desfazer a invisibilização de múltiplos grupos

marginalizados. Assim, os estudos quantitativos interseccionais são aqueles guiados por modelos teóricos que procuram abranger o poder social estrutural, os processos causais das iniquidades interseccionais, que adotam estratégias de análise para estimar variações na magnitude e direção das associações entre as diferentes identidades interseccionais e eventos de saúde e que apresentam resultados que revelam as iniquidades interseccionais sem obscurecimento de identidades (BAUER; SCHEIM, 2019).

Segundo Agénor (2020), para a produção de pesquisas quantitativas por uma lente interseccional, é necessário atenção aos ideais centrais da interseccionalidade – iniquidadesocial, relacionalidade, complexidade, poder, contexto social e justiça social – bem como, é preciso reconhecer que a maioria dos estudos quantitativos realizados até então abrange prioritariamente os três primeiros ideais supracitados. Outra limitação relevante é o enfoque nas múltiplas identidades sociais (a exemplo de gênero, raça e classe) em detrimento das desigualdades estruturais (sexismo, racismo, classismo, etc) (AGÉNOR, 2020), pois na abordagem interseccional, o gênero, a raça e a classe não devem ser vistas como variáveis que capturam apenas características individuais, mas também como marcadoras de processos estruturais (COLE, 2009).

Agénor (2020) reflete ainda que para o aperfeiçoamento dos estudos quantitativos, os pesquisadores devem agregar o conhecimento produzido pelos estudos qualitativos em saúde e pelas ciências sociais e humanidades na formulação das questões de pesquisa, desenvolvimento dos projetos e interpretação dos resultados. Ampliar a perspectiva teórica com essas áreas do conhecimento possibilita refletir sobre os processos históricos e contemporâneos, os sistemas de poder e formas de opressão relacionadas à raça, gênero, classe social, que se entrelaçam e simultaneamente influenciam as experiências dos sujeitos.

Contudo, a autora reconhece as limitações para contemplar todos os ideais em um mesmo estudo, sendo importante evidenciar quais foram os ideais considerados. Aponta a importância dos grupos de pesquisa conduzirem múltiplos estudos que em conjunto vão produzindo resultados complementares contribuindo para a compreensão mais abrangente das experiências das identidades interseccionais e seu resultado na saúde. Ao adotar a abordagem interseccional, os pesquisadores estabelecem um compromisso com a justiça social e necessitam de refletir a priori sobre as contribuições de suas pesquisas para o desenvolvimento de políticas, programas ou práticas em saúde e promover a diversidade em seu grupo de pesquisa com uma dinâmica de poder equitativo entre os integrantes (AGÉNOR, 2020).

3.2 INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NA INCIDÊNCIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

A Hipertensão arterial (HAS) é uma condição crônica não transmissível caracterizada pelo aumento persistente dos níveis pressóricos acima de limites definidos: pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg (UNGER et al., 2020). Considerada uma das principais causas evitáveis de morte prematura em todo o mundo, estima-se que em 2017, a HAS foi responsável por 10,4 milhões de mortes e 218 milhões de anos vividos com incapacidade (GBD, 2018).

A HAS é uma condição frequentemente assintomática, o que dificulta o seu diagnóstico e tratamento, evoluindo com complicações ocasionadas pelas alterações estruturais ou funcionais nos órgãos-alvos como coração, cérebro, rins e vasos. É um importante fator de risco para doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença renal crônica, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras morbidades (UNGER et al., 2020).

A redução da prevalência da pressão arterial elevada é uma das nove metas globais, estabelecidas em 2013 na Assembleia Mundial da Saúde, visando diminuir a carga global de doenças crônicas não transmissíveis até 2025 (WHO, 2014). Contudo, as disparidades regionais na hipertensão são grandes e crescentes. Entre 2000 e 2010, a prevalência de HAS padronizada por idade diminuiu 2,6% em países de alta renda e aumentou 7,7% em países de média e baixa renda (MILLS et al., 2016).

A HAS está associada a uma demanda substancial de recursos financeiros, para os indivíduos e para o sistema de saúde. Os gastos diretos incluem aqueles com medicamentos, exames laboratoriais, consultas clínicas, hospitalizações por complicações associadas à HAS, absenteísmo e gastos com a previdência social. Os custos indiretos são aqueles relacionados à perda da produtividade e qualidade de vida, medida pelos anos potenciais vividos com incapacidades, e as mortes prematuras (MILLS, STEFANESCU, HE, 2020; JULIÃO; SOUZA; GUIMARÃES, 2021).

Iniquidades raciais e de gênero na incidência da HAS são bem documentadas na literatura, entretanto essas evidências advêm, em sua maioria, de estudos que consideraram o gênero e a raça/cor da pele como categorias independentes. Estudos longitudinais em países de média e alta renda observaram maiores incidências de HAS em homens do que em mulheres (ASGARI et al., 2020; CHEN et al., 2016; DIEDERICHS; NEUHAUSER, 2017; FIDALGO et al., 2018; TALAEI et al., 2014). No Brasil, resultados semelhantes foram observados após

quatro anos de seguimento de uma coorte de servidores públicos federais – Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) – na qual os homens apresentaram maiores incidências de HAS (17,7%) do que as mulheres (13,4%) (MENDES, 2018; LOPES, 2021).

Contudo, alguns estudos observaram que essa relação varia conforme a idade. Enquanto os homens apresentaram maiores incidências de HAS do que as mulheres nas faixas etárias mais jovens, entre os mais velhos, maiores incidências de HAS foram observadas entre as mulheres (ASGARI et al., 2020; DANNENBERG; GARRISON; KANNEL, 1988; DIEDERICHS; NEUHAUSER, 2017). Embora os mecanismos intrínsecos que regulam a pressão arterial sejam semelhantes entre homens e mulheres, há evidências de variações ligadas aos hormônios e cromossomos sexuais que conferem uma maior cardioproteção em mulheres antes da menopausa (COLAFELLA; DENTON, 2018; BLACHER et al., 2019).

Com relação à raça/cor da pele, diversos estudos com populações estadunidenses evidenciaram maiores incidências de HAS em negros do que em brancos (CARSON et al., 2011; CORNONI-HUNTLEY; LACROIX; HAVLIK, 1989; THOMAS et al., 2018). Resultados do ELSA-Brasil também evidenciaram que pretos e pardos que constituem conjuntamente a população negra brasileira, apresentaram maiores incidências de HAS, respectivamente 20,5% e 16,5%, em quatro anos de seguimento do que brancos (13,4%) (MENDES, 2018). No Brasil, a importância da HAS para a saúde da população negra é abordada na Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), que a destaca como uma das doenças e agravos que necessita de uma abordagem específica sob pena de inviabilizar a promoção da equidade em saúde no país (BRASIL, 2013).

Uma das hipóteses mais difundidas para explicar as disparidades raciais no risco de HAS formula que genes passados por ancestrais que foram escravizados estariam envolvidos no maior risco de HAS em negros. Entretanto, essa teoria não possui embasamento em evidências fortes e a maioria das variações genéticas é observada dentro, não entre os grupos raciais, de modo que é necessário considerar o contexto social mais amplo para compreensão das disparidades raciais na HAS (LUJAN; DICARLO, 2018).

Não encontramos estudos que utilizaram a teoria da interseccionalidade para analisar as iniquidades de gênero e raça/cor da pele na incidência de HAS. Entretanto, Chen e colaboradores (2019) observaram em um estudo que reuniu três coortes estadunidenses que o risco de desenvolver HAS ao longo da vida era maior em mulheres negras (77,3%; IC95% 75,0–79,5) seguidas pelos homens negros (74,7%; IC95% 71,9–77,5) pelos homens brancos (60,5%; IC95% 58,9–62,1) e finalmente pelas mulheres brancas (53,9%; IC95% 52,5–55,4). Levine e colaboradores (2011) avaliaram a incidência de HAS em quatro áreas urbanas dos

EUA em coorte com média etária de 45 anos e identificaram que a incidência de HAS foi 37,6% em mulheres negras, 34,5% em homens negros, 21,4% em homens brancos e 12,3% em mulheres brancas após 20 anos de seguimento.

Piores indicadores socioeconômicos são um dos caminhos potenciais para as iniquidades interseccionais de gênero e raça/cor da pele na incidência de HAS. Menor posição socioeconômica está associada a maior incidência de HAS (LENG et al., 2015; VATHESATOGKIT et al., 2012; LOPES et al., 2021). Os indivíduos com menor posição socioeconômica possuem menor poder político-social e menores recursos educacionais, ocupacionais, residenciais e recreativos, fatores que levam a maior exposição a estressores, assim como, menor acesso a formas de minimizar o efeito do acúmulo das mesmas o que contribui para maior risco de pressão arterial elevada (WILLIAMS; PRIEST; ANDERSON, 2016). Resultados do ELSA-Brasil evidenciaram que a associação indireta entre a raça/cor da pele e a incidência de HAS foi mediada pela posição socioeconômica (MENDES, 2018).

As mulheres negras, além de compor a maior parcela das mulheres de baixa renda, também são maioria entre aquelas que são únicas ou principais responsáveis pelos filhos (IBGE, 2018). Mulheres, com destaque para as negras, também são mais propensas a relatar responsabilidades e preocupações de cuidado que se estendem à família e à comunidade, reduzindo sua disponibilidade para lazer, autocuidado, melhoria educacional e outras atividades para redução do estresse (HOGAN et al., 2018b). Entre os homens, em particular os negros, o ideal de masculinidade e as dificuldades para cumprir o papel social de provedor financeiro de suas famílias, por vezes os levam a encontrar na virilidade, força e resistência física formas de afirmar sua masculinidade, o que pode configurar um risco à saúde já que o cuidado é associado à fragilidade que culturalmente é relacionado as mulheres (CESARO; SANTOS; SILVA, 2018; GILBERT, 2016; GRIFFITH et al., 2015).

Para além da posição socioeconômica atual, circunstâncias desfavoráveis no curso da vida também parecem contribuir com a ocorrência de HAS (BHARTI; BHARTI, 2020; GUARNER-LANS et al, 2020; OBI et al., 2018). Estudo longitudinal com dados do ELSA-Brasil evidenciou maior risco de HAS em participantes com baixo status socioeconômico em diferentes fases da vida (infância, juventude e idade adulta), bem como entre aqueles com maior acúmulo desse baixo status ao longo da vida e/ou com trajetória intergeracional estável no baixo status socioeconômico (LOPES et al., 2021). Ressalta-se que na população brasileira a probabilidade de pretos e pardos permanecerem em baixa posição socioeconômica é maior do que entre brancos (MAHLMEISTER et al., 2019).

Todavia, apesar de não encontramos estudos sobre a relação das categorias interseccionais de gênero-raça/ cor da pele com a incidência de HAS, estudos transversais sugerem que a associação da posição socioeconômica com a prevalência de HAS difere entre as categorias interseccionais (ALVES; FAERSTEIN, 2016; GAGNÉ; VEENSTRA, 2017). Estudo canadense encontrou uma associação inversa entre renda e HAS em homens brancos, assim como em mulheres brancas e negras, mas não em homens negros (GAGNÉ; VEENSTRA, 2017). Já em uma amostra representativa da população brasileira, a escolaridade foi inversamente associada à prevalência de HAS em mulheres brancas e pardas, entretanto em mulheres pretas, homens brancos, pardos ou pretos, essa associação não foi observada (ALVES; FAERSTEIN, 2016).

Outro caminho possível para as iniquidades raciais e de gênero na incidência de HAS é a discriminação racial percebida. A percepção de discriminação racial é considerada um determinante subjacente das iniquidades raciais no risco de HAS, pois é um potente estressor psicossocial que causa sofrimento emocional e possivelmente estimula o aumento da reatividade cardiovascular (DOLEZSAR et al., 2014). Revisão sistemática com 44 estudos transversais e longitudinais com a população estadunidense evidenciou associação positiva entre a discriminação racial e HAS, principalmente entre os afro-americanos (DOLEZSAR et al., 2014). Um estudo longitudinal recente que incluiu apenas negros evidenciou maior risco de HAS entre os participantes que relataram discriminação por qualquer motivo ao longo da vida do que aqueles que não relataram (FORDE et al., 2020). O estresse antecipatório ou estado de vigilância – caracterizado como uma reação involuntária ocasionada por estereótipos negativos e/ou situações anteriores de discriminação que causam ansiedades e expectativas negativas em membros do grupo racialmente estigmatizado – também foi associado ao aumento da chance de HAS entre afro-americanos, mas não entre brancos (HICKEN et al., 2014).

Brownlow e colaboradores (2019) pontuam diferenças de gênero nas formas de discriminações raciais experimentadas por homens e mulheres negras estadunidenses. Os homens negros são mais susceptíveis às formas estruturais e comunitárias de discriminação racial e, também, mais propensos a desenvolver maior senso de vigilância antecipatória. As mulheres negras, por outro lado, podem enfrentar uma gama mais ampla de fontes potenciais de discriminação com maior probabilidade de sofrer discriminação interpessoal nos domínios educacionais e domésticos, bem como uma maior variabilidade da incorporação subjetiva da experiência discriminatória (BROWNLOW et al., 2019). Resultados da coorte ELSA-Brasil sobre discriminação ao longo da vida mostraram prevalência substancialmente maior entre mulheres pretas do que entre pardas e brancas, com pouca distinção entre os últimos grupos.

No entanto, homens pretos e pardos relataram similarmente maior prevalência de discriminação ao longo da vida em comparação com homens brancos (BURGARD et al., 2017). Todavia, os autores indicam que não é possível afirmar distinções no impacto da discriminação racial na saúde física entre homens e mulheres negras (BROWNLOW et al., 2019). Porém, estudo de coorte com afro-americanos evidenciou que o risco de HAS foi maior entre as mulheres que relataram discriminação ao longo da vida, mas essa associação não foi estatisticamente significativa entre os homens (FORDE et al., 2020).

Krieger (2001) ao discutir sobre os mecanismos das desigualdades sociais em saúde, e desenvolver a teoria ecossocial, argumenta que os seres humanos incorporam biologicamente seus contextos sociais e históricos vivenciados ao longo do curso da vida. A teoria ecossocial, assim, argumenta que supostas diferenças raciais na biologia, por exemplo na pressão arterial, são expressões biológicas mutáveis e incorporadas do racismo, de modo que os fenômenos sociais como a discriminação interpessoal, institucional e estrutural provocam essas respostas, mediadas por vias materiais. Destaca a interação dinâmica e cumulativa, indo além da discussão da posição socioeconômica atual, por exemplo, incorporando discussões sobre discriminações dentro do estrato de classe e o impacto biológico contínuo de privações econômicas ao longo do curso de vida. Salienta que os caminhos para incorporação biológica desses contextos são múltiplos e estruturados simultaneamente pelos arranjos de poder, propriedade e padrões contingentes de produção, consumo e reprodução, e pela trajetória de desenvolvimento biológico e social (KRIGER, 2001). Adicionalmente, Hankivsky (2017) indica que a interseccionalidade pode aumentar a capacidade explicativa da abordagem ecossocial proposta por Krieger, ao evidenciar que os resultados observados em nível individual, manifestado nos corpos, estão relacionados a processos de interação entre as estruturas de poder em vários níveis.

3.3 INIQUIDADES RACIAIS E DE GÊNERO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco para a carga global de doenças. Para reduzir a carga de doenças relacionadas a HAS, os sistemas de saúde devem garantir maior acesso ao tratamento e o efetivo controle da pressão arterial (CHOW; GUPTA, 2019). Destaca-se, que o controle da pressão arterial tem sido considerado um indicador de cobertura de serviços essenciais de saúde, uma das medidas de cobertura universal de saúde, meta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS (HOGAN et al., 2018a).

Para o controle efetivo da pressão arterial é necessário o acesso não só aos serviços de saúde como a uma cascata de cuidados, a saber: 1) consciência da HAS – diagnóstico por um profissional de saúde; 2) tratamento da HAS – acesso à prescrição, ao medicamento e aderência ao tratamento anti-hipertensivo, assim como às orientações e condições de realização de comportamentos como prática de atividade física, alimentação saudável, consumo não excessivo de bebidas alcoólicas, entre outras; 3) controle da pressão arterial – o tratamento garante níveis pressóricos adequados (PAS <140 mmHg e PAD <90 mmHg) (MACINKO; LEVENTHAL; LIMA-COSTA, 2018; WOZNIAC et al., 2016).

A conscientização, o tratamento e o controle da HAS são maiores nos países de alta renda do que nos países de baixa e média renda, principalmente o controle da pressão arterial (MILLS, STEFANESCU, HE, 2020). Geldsetzer e colaboradores (2019), em um estudo que reuniu dados de base populacional em nível individual de 44 países de baixa e média renda, observaram que entre 1,1 milhão de participantes do estudo, 17,5% tinham HAS e, entre esses, 39,2% tinham conhecimento do diagnóstico, 29,9% haviam recebido tratamento e 10,3% tinham controle da pressão arterial.

São inúmeros os aspectos que estão envolvidos no controle inadequado da pressão arterial, e esses fatores variam em importância entre os países de alta e os de baixa e média renda, incluindo desde questões sociais (contexto político, pobreza, analfabetismo, racismo, sexismo, entre outros) até questões relacionadas ao acesso, utilização e qualidade do sistema de saúde, aos profissionais de saúde, tais como número de médicos e enfermeiros, a sobrecarga de informações dos pacientes e por fim a adesão dos pacientes ao tratamento (CHOW; GUPTA, 2019). Sabe-se que, para alcançar o controle adequado da pressão arterial é necessário um conjunto de ações integradas e coordenadas que compreendem ações contínuas em redes de atenção à saúde, os profissionais de saúde, indivíduos e a comunidade. Entretanto, ações contínuas e integradas em redes de atenção à saúde são um desafio para os sistemas de saúde (JULIÃO; SOUZA; GUIMARÃES, 2021).

Assim como observado no que se refere à incidência de HAS, iniquidades raciais e de gênero no controle da pressão arterial também são evidenciadas por diversos estudos que consideraram o gênero e a raça/cor da pele como categorias independentes. Geldsetzer e colaboradores (2019), no estudo citado anteriormente com dados de 44 países de baixa e média renda, observaram maior prevalência de controle da pressão arterial em mulheres do que em homens na idade adulta. Situação também observada em estudo transversal com amostra representativa da população brasileira (MACINKO; LEVENTHAL; LIMA-COSTA, 2018). Estudos transversais realizados nos Estados Unidos observaram que entre os indivíduos que

estavam cientes da HAS, os negros eram mais propensos a terem o controle inadequado da pressão arterial do que os brancos, apesar dos mesmos não diferirem dos brancos com relação ao acesso ao tratamento (GU et al., 2017; WOZNIAK et al., 2016).

Resultados da linha de base do ELSA-Brasil, evidenciaram que entre aqueles em tratamento medicamentoso, o controle da pressão arterial era 14% mais frequente em mulheres do que homens, e comparados aos pretos era 19% maior em brancos, mas não foram observadas diferenças no controle da pressão arterial entre pardos e pretos (CHOR et al., 2015). E ainda a hipertensão resistente, condição definida como uso de mais de três classes de medicamentos anti-hipertensivos e controle inadequado da pressão arterial ou uso de quatro classes de medicamentos anti-hipertensivos, era mais prevalente em negros do que em brancos no ELSA-Brasil (LOTUFO et al., 2015).

Estudos com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2019 com amostra representativa da população brasileira adulta, observaram que entre os indivíduos que reportaram diagnóstico médico de HAS, maiores percentuais de mulheres do que de homens referiram consulta médica no último ano e uso de todos os medicamentos prescritos para controle da pressão arterial nas duas semanas anteriores à entrevista (JULIÃO; SOUZA; GUIMARÃES, 2021; COBO; CRUZ; DICK, 2021). Um desses estudos, observou um pequeno diferencial por gênero na aquisição de medicamentos no serviço público de saúde, 32,3% das mulheres conseguiram todos ou alguns dos medicamentos, contra 28,8% dos homens (COBO; CRUZ; DICK, 2021). Entretanto, com relação a internação relacionada à HAS, observou-se proporção maior entre as mulheres do que entre os homens (JULIÃO; SOUZA; GUIMARÃES, 2021).

Quanto à raça/cor da pele, os dados da PNS 2019 indicam que 89,4% dos brancos, 88,0% dos pretos e 86,6% dos pardos reportaram tomar todos os medicamentos anti-hipertensivos prescritos nas últimas duas semanas. A consulta médica nos últimos 12 meses foi relatada por aproximadamente 72% dos brancos e pardos e 74,7% dos pretos, entretanto a última consulta foi realizada com o mesmo médico das consultas anteriores por 56,7% dos brancos e menos de 49% dos pretos e pardos. Por outro lado, as internações e o relato de limitação das atividades habituais devido a HAS foram mais frequentes entre pardos e pretos do que entre brancos (JULIÃO; SOUZA; GUIMARÃES, 2021).

Esses resultados relativos aos cuidados em saúde dos indivíduos com HAS são importantes, mas não permitem verificar as iniquidades no acesso e uso de serviços dos indivíduos que referiram HAS segundo as categorias de identidades interseccionais definidas pelo gênero e a raça/cor da pele. Por exemplo, Cobo, Cruz e Dick (2019) observaram com dados

da PNS 2019, que maior proporção de mulheres brancas reportou consulta médica no último ano do que de mulheres pretas ou pardas e de homens brancos, pardos e pretos. Constante e Bastos (2021) evidenciam que o privilégio relativo ao gênero – mulheres com menor dificuldade de acesso ao serviço de saúde do que homens – não diminuiu a importância da raça/cor da pele no contexto da saúde no Brasil, tendo em vista maiores dificuldades para acesso aos serviços de saúde das mulheres pardas e pretas do que das mulheres brancas.

Não encontramos estudos que avaliaram o controle da pressão arterial com uma abordagem interseccional. Encontramos estudos estadunidenses que estabeleciam comparações entre os pares, mulheres negras com mulheres brancas e homens negros com homens brancos. Esses estudos evidenciaram pior controle da pressão arterial em homens negros e mulheres negras ao compará-los com seus pares brancos (COMMODORE-MENSAH, 2021; KHATIB et al., 2021; OSTECHEGA et al., 2018).

A discriminação racial percebida também pode influenciar o controle dos níveis pressóricos entre indivíduos com HAS por ser um potente estressor psicossocial, que pode estimular a reatividade cardiovascular (DOLEZSAR et al., 2014) tornando o controle da pressão arterial mais distante. A discriminação racial pode também ter um papel na busca por cuidados em saúde e na adesão às terapias recomendadas, uma vez que pode influenciar a relação de indivíduo pretos e pardos com os profissionais de saúde e a confiança em todo o sistema de saúde (BEN et al., 2017; MAROBOTO; FERDINAND, 2020). Uma metanálise com 59 artigos evidenciou associação entre discriminação racial percebida e maiores chances de experiências negativas nos serviços de saúde, como dificuldades na interação, comunicação e baixa confiança nos profissionais, atraso na procura por cuidados e menor adesão aos tratamentos (BEN et al., 2017). Estudo recente evidenciou que o estresse percebido e a discriminação cotidiana por qualquer motivo estavam associados a menor adesão aos medicamentos anti-hipertensivos em negros com o controle pressórico inadequado; já entre os brancos, apenas o estresse percebido foi associado a menor adesão aos medicamentos e essa associação foi atenuada pelo suporte social (ALVAREZ et al., 2021). Forsyth e colaboradores (2014) observaram que a discriminação racial percebida estava associada a menor adesão aos medicamentos em negros estadunidenses com HAS e que o estresse e sintomas depressivos parecem estar envolvidos nessa relação. Além disso, Cuffe e colaboradores (2013) evidenciaram em seu estudo com negros estadunidenses que 39% da associação entre discriminação racial percebida e menor adesão aos medicamentos eram mediados pela confiança do paciente nos médicos.

No Brasil, a discriminação racial percebida é mais relatada por pretos do que pardos (DAFLON et al., 2017; SILVA; LEÃO, 2012). Além disso, as experiências discriminatórias parecem ser distintas entre homens e mulheres, posto que em estudo anterior do ELSA-Brasil os homens pretos e pardos relataram similarmente maior prevalência de discriminação por qualquer motivo ao longo da vida do que os homens brancos, já as mulheres pretas apresentaram maior prevalência de discriminação do que as pardas e brancas, com pouca diferença entre essas (BURGARD et al., 2017).

Com relação a discriminação nos serviços de saúde, Chauan e colaboradores (2020) relataram que brasileiros de diferentes grupos raciais identificaram que negros são mais propensos a serem discriminados nos serviços de saúde, e que no Brasil esse tipo de discriminação é sutil e afeta a qualidade do atendimento, principalmente a interação e comunicação entre profissionais de saúde e pacientes. Diferenças na relação médico-paciente também podem influenciar as iniquidades raciais no controle da pressão arterial. Estudo estadunidense evidenciou que negros com controle inadequado da pressão arterial tiveram consultas mais curtas, experimentaram pior qualidade na comunicação médico-paciente considerando os aspectos biomédicos e psicossociais, e menor expressão de afeto positivo nas consultas médicas do que os brancos com controle pressórico adequado (CENÉ et al., 2009). Outro estudo recente evidenciou que negros estadunidenses com HAS perderam mais consultas e atingiram piores escores de adequações ao tratamento comparados aos demais grupos raciais, sendo que as consultas perdidas e a inercia terapêutica foram responsáveis por 14% e 21%, respectivamente, da diferença total no controle da pressão arterial entre negros (FONTIL et al, 2022).

Apesar dos avanços no entendimento da importância da abordagem interseccional para compreensão das iniquidades em saúde, incluindo o que se refere às iniquidades na incidência da HAS e no controle da pressão arterial, ainda são escassos os estudos que utilizam essa abordagem, permanecendo diversas lacunas no conhecimento da complexidade e especificidade das iniquidades raciais e de gênero em saúde. Acreditamos que um estudo realizado no contexto brasileiro pode contribuir de maneira singular para o estado da arte sobre essa temática. Visto que a população negra brasileira difere numericamente de outros países em que comumente são realizados estudos sobre as iniquidades raciais em saúde, a exemplo dos Estados Unidos, uma vez que o Brasil possui a segunda maior população negra do mundo, a maior fora do continente africano (MILENO, 2018). Além disso, tem uma trajetória histórica singular ligada a miscigenação que atualmente divide oficialmente a população negra em dois grupos (pretos e pardos) (DAFLON; CARVALHÃES; FERES, 2017; PETRUCCELLI;

SABOIA, 2013). Grupos que se assemelham no que se refere as condições socioeconômicas e simbólicas, e constitui a maioria da população com baixas condições socioeconômicas (SCHUCMAN, 2014; DAFLON; CARVALHÃES; FERES, 2017) e com menor probabilidade de ascenderem socialmente (MAHLMEISTER et al., 2019), mas diferem com relação a discriminação racial percebida (DAFLON; CARVALHÃES; FERES, 2017; SILVA; LEÃO, 2012). Além disso, as experiências raciais e discriminatórias também parecem ser distintas entre homens e mulheres brasileiros (BURGARD et al., 2017).

Ademais, os conhecimentos adquiridos com esse estudo podem corroborar com a implementação da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra que tem como marca o reconhecimento do racismo institucional no sistema de saúde brasileiro e o reconhecimento das iniquidades raciais em saúde como fundamental para a busca da equidade em saúde. E traz como uma das suas diretrizes, o incentivo à produção do conhecimento científico em saúde da população negra e como princípio a visão integral do sujeito, que considera entre outras questões, as demandas específicas de gênero (BRASIL, 2013).

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Investigar se as categorias interseccionais de gênero–raça/cor da pele estão associadas a incidência de HAS e ao controle inadequado da pressão arterial entre indivíduos com hipertensão em uma coorte multicêntrica de adultos brasileiros.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as categorias interseccionais de gênero–raça/cor da pele segundo características individuais (sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde);
- Verificar se as categorias interseccionais de gênero–raça/cor da pele estão associadas com a incidência de HAS em aproximadamente quatro anos de seguimento;
- Verificar se a incidência de HAS segundo categorias interseccionais de gênero–raça/cor da pele são modificados por indicadores socioeconômicos;
- Verificar se as categorias interseccionais de gênero–raça/cor da pele estão associadas com o controle inadequado da pressão arterial entre indivíduos tratados com medicamentos anti-hipertensivos;

5. MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo com dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), uma coorte multicêntrica e multirracial de adultos brasileiros residentes em três regiões do país (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

5.1 POPULAÇÃO DO ELSA-BRASIL

A população do estudo do ELSA-Brasil foi constituída por servidores públicos, ativos ou aposentados, de universidades e instituto de pesquisa localizados em seis capitais de estados brasileiros (Belo Horizonte, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Vitória), com idade entre 35 e 74 anos na visita 1 realizada em 2008-2010 (AQUINO et al., 2012).

Todos os servidores ativos ou aposentados das instituições envolvidas no estudo com idade entre 35 e 74 anos foram considerados elegíveis, totalizando, em 2008, 52.137 participantes potenciais. Os servidores públicos foram escolhidos como população fonte com o objetivo de minimizar as perdas de seguimento. Os critérios de exclusão para participação foram mulheres grávidas ou em período de até quatro meses após o parto, participantes com grave comprometimento cognitivo ou de comunicação que impedissem a realização da entrevista, aposentados que residiam em cidade localizada fora da região metropolitana das sedes do projeto e aqueles que tinham intenção de deixar o emprego em um futuro próximo (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

O tamanho da amostra foi estimado em 6.400 participantes com base nos seguintes parâmetros: incidência acumulada em três anos de 1,4% (considerando achados de outros estudos populacionais semelhantes para os principais desfechos de interesse, diabetes mellitus e infarto do miocárdio); valor alfa de 5%; poder estatístico de 80%; prevalência de exposição de 20%; e, risco relativo de 2,0 (AQUINO et al., 2012). Com o intuito de contemplar diferenciais para homens e mulheres, e considerando perdas de seguimento da coorte, optou-se por recrutar 15.000 participantes, distribuídos em seis centros, proporcional à respectiva população de elegíveis. Sendo que para uma melhor distribuição, foram definidas metas de recrutamento por sexo (50% de cada), idade (35-44 anos – 15%; 45-54 anos – 30%; 55-64 anos – 40%; 65-74 anos – 15%) e categoria ocupacional (nível de apoio, com ensino fundamental incompleto – 35%; nível médio – 35%; nível superior / docente – 30%) (AQUINO et al., 2012; AQUINO et al., 2013).

A amostra do estudo foi constituída de servidores recrutados ativamente e voluntários, convidados a participar do projeto por meio de divulgação interna nas instituições, ligações telefônicas (principalmente para aposentados) e convites individuais a partir de lista de servidores ordenada aleatoriamente e estratificada por sexo, idade e categoria ocupacional. Perfazendo o número total de 15.105 participantes ao final da linha de base do estudo em 2010 (AQUINO et al., 2013).

Após aproximadamente 4 anos de seguimento, 204 (1,3%) participantes morreram. Todos os demais participantes foram convidados para a segunda visita ao centro de investigação, destes 14.014 (93,7%) realizaram os exames e entrevistas. Durante todos os anos de seguimento, foram realizadas ligações telefônicas anuais para verificar o estado geral de saúde dos participantes. O intervalo para cada contato telefônico é de dez a 14 meses após a última visita ao centro de investigação ou entrevista telefônica do participante (BARRETO et al., 2013).

5.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi precedida da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) nas visitas 1 e 2. Foram realizadas entrevistas face-a-face, por meio de questionários estruturados (CHOR et al., 2013), previamente testados, que na visita 1 abordavam aspectos sociodemográficos, história médica progressiva, história ocupacional, história familiar de doenças, história reprodutiva, acesso ao sistema de saúde, fatores psicossociais, histórico do peso e da imagem corporal, tabagismo, consumo alimentar e de álcool, atividade física, uso de medicamentos, função cognitiva e saúde mental. Os participantes realizaram medidas antropométricas, exames clínicos, laboratoriais e de imagem. Para que fosse considerado participante, o indivíduo deveria concluir a entrevista inicial, eletrocardiograma, coleta de sangue em jejum e aferição da pressão arterial. Informações sobre endereços atuais e histórico de migração dos participantes foram posteriormente geocodificados (AQUINO et al., 2012).

As entrevistas telefônicas anuais incluíram questionamentos sobre autoavaliação de saúde, novos diagnósticos de condições de interesse, hospitalizações e outros procedimentos médicos. Os relatos de eventos de interesse foram posteriormente investigados e classificados de acordo com protocolos do estudo baseado em critérios de classificações internacionais (BARRETO et al., 2013).

Na visita 2, as informações obtidas por entrevistas face-a-face versaram sobre posição socioeconômica e classe social, autoavaliação da saúde, mudança no status ocupacional e avaliação do estresse no trabalho, comportamentos relacionados a saúde, características da vizinhança, função cognitiva, saúde mental, estado civil e contexto familiar, saúde reprodutiva, uso de medicamentos, trajetória de peso corporal, rede social, satisfação com a vida e sono. Além disso, foram realizadas medidas antropométricas, exames clínicos e laboratoriais (SCHMIDT et al., 2015).

Diversas estratégias foram adotadas para garantia e controle da qualidade dos dados coletados como: seleção criteriosa dos instrumentos de pesquisa; treinamento, certificação e recertificação dos entrevistadores e profissionais de saúde responsáveis pelos exames; pré-testes e estudos pilotos; elaboração de manuais de operações para padronização dos procedimentos; observação periódica dos aferidores; estudos de teste e reteste; monitoramento dos dados; rede de supervisores e visitas cruzadas entre os centros de investigação; e, reuniões periódicas com a equipe (SCHMIDT et al., 2013).

5.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

5.3.1 Variáveis Resposta

Nessa tese serão consideradas duas variáveis respostas, abordadas separadamente em cada um dos artigos produzidos:

1) *HAS* foi definida por níveis de pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg ou uso de medicamentos anti-hipertensivos.

A pressão arterial (PA) foi estabelecida com base na média das duas últimas medidas das três realizadas com esfigmomanômetro oscilométrico automático validado (Omron® HEM-705 CP). Para aferição, os participantes estavam em jejum e foram instruídos a evitar o consumo de bebidas alcoólicas e cafeína e a prática de exercícios físicos nas 12 horas anteriores ao exame. A PA foi mensurada com o participante sentado após descanso de 5 minutos, em ambiente silencioso e com temperatura controlada (20°C-24°C) (MILL, 2013).

O uso de medicamentos anti-hipertensivos nas duas últimas semanas, de acordo com lista elaborada por especialistas, foi aferido por autorrelato e verificação de prescrições médicas, blisters e caixas de medicamentos levadas pelos participantes. A designação do uso para tratamento da hipertensão foi obtida pela resposta positiva à pergunta: “*Algum dos*

medicamentos que o(a) Sr(a) usou nas duas últimas semanas eram para hipertensão (pressão alta)?”(CHOR et al., 2015).

2) *Controle inadequado da pressão arterial* foi definido por níveis de PAS \geq 140mmHg e/ou PAD \geq 90mmHg em participantes em uso de medicamentos anti-hipertensivos para tratamento da HAS.

5.3.2 Variável Explicativa de Interesse

Intersecção gênero-raça/cor da pele construída pela combinação das variáveis: gênero – obtida por meio da variável sexo (masculino; feminino), utilizada como proxy de gênero, e raça/cor da pele autoreferida – obtida por meio da pergunta “*O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos preta, parda, branca, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se o(a) Sr(a) tivesse que responder ao Censo do IBGE hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça?*” Apenas os indivíduos que se definiram como branco, pardo ou preto foram incluídos. Assim, foram construídas seis categorias de intersecção gênero-raça/cor da pele: (1) mulher branca; (2) mulher parda; (3) mulher preta; (4) homem branco; (5) homem pardo; (6) homem preto. As mulheres brancas foram consideradas como categoria de referência nas análises envolvendo toda a população de estudo, pois apesar de experienciarem as consequências negativas do sexismo, evidências apontam menor risco de HAS neste grupo (CHEN et al, 2019; LEVINE et al. 2011).

5.3.3 Covariáveis

Potenciais fatores de confusão foram definidos na revisão de literatura e descrito de forma específica em cada um dos artigos produzidos.

5.4 ASPECTOS ÉTICOS

O ELSA-Brasil foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) por meio da carta de aprovação de nº 976/2006 (Anexo 1) e pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) das seis instituições envolvidas na visita 1 e 2 (Anexo 2). Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em todas as visitas do estudo.

Maiores detalhes sobre os métodos serão apresentados em cada artigo.

6. RESULTADOS

6.1 ARTIGO 1

Título:

Gender, race/skin colour and incidence of hypertension in ELSA-Brasil: an intersectional approach

Autores:

Etna Kaliane Pereira da Silva^a

Sandhi Maria Barreto^b

Luisa Campos Caldeira Brant^a

Lidyane V. Camelo^b

Edna Maria de Araújo^c

Rosane Harter Griep^d

Maria de Jesus Mendes da Fonseca^e

Alexandre da Costa Pereira^f

Luana Giatti^b

Artigo publicado no periódico *Ethnicity & Health*, doi: 10.1080/13557858.2022.2108377

Filiação dos autores:

^aFaculty of Medicine, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil;

^bFaculty of Medicine & Clinical Hospital/EBSERH, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil;

^cDepartment of Health, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brazil;

^dLaboratory of Health and Environment Education, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil;

^eNational School of Public Health, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil;

^fLaboratory of Genetics and Molecular Cardiology, Heart Institute (InCor), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil

Abstract

Objective: Race and gender inequities in the incidence of hypertension (HTN) are well documented; however, few empirical investigations looked into these associations, considering the synergies and heterogeneous experiences of intersectional gender and race/skin colour groups. This study investigated the association of intersectional identities defined by gender and race/skin colour with HTN incidence, and verified whether they are affected by educational level in adulthood. **Design:** We used the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) data to estimate the incidence of HTN between visits 1 (2008–2010) and 2 (2012–2014), in 8528 participants without hypertension at visit 1. HTN was defined as systolic blood pressure ≥ 140 mmHg, or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg, or use of antihypertensive drugs. Generalized linear models with Poisson distribution and log link function were used to assess the associations. **Results:** The incidence of HTN was 43.4/1000 person-years, ranging from 30.5/1000 in White women to 59.4/1000 in Black men. After adjusting by age and family history of HTN, the incidence rate ratio (IRR) was higher in Black men (2.25; 95%CI: 1.65–3.08), Brown (Pardo) men (1.89; 95%CI: 1.59–2.25), Black women (1.85; 95%CI: 1.50–2.30), Brown (Parda) women (1.47; 95%CI: 1.31–1.67) and White men (1.76; 95%CI: 1.49–2.08), compared to White women. These associations were maintained even after considering socioeconomic, behavioural and health mediators in the model. No interaction was found between education level and intersectional identities in the IRRs observed. **Conclusion:** By using an intersectional approach, we showed the complex relations between race/skin colour and gender inequities in the incidence of HTN, pointing not only that Black men have the highest risk of developing HTN, but also that the risk of HTN is greater in Black women than in White men, when compared to White women.

Keywords: intersectionality; sexism; racism; hypertension; Brazil

Introduction

Hypertension (HTN) accounts for millions of deaths and years lived with disabilities all over the world, and is one of the major modifiable risk factors for the global burden of diseases, particularly for cardiovascular diseases (GBD 2018). In low- and middle-income countries, the prevalence of HTN is higher and the frequency of diagnosis, treatment and control of HTN is lower than observed in high-income countries (Geldsetzer et al. 2019; Mills, Stefanescu, and He 2020). In Brazil, in 2013, it was estimated that 36% of population had HTN, of which 65% were aware of the diagnosis and 57% were managed, and among the latter, only one-third had controlled blood pressure (Macinko, Leventhal, and Lima-Costa 2018).

Inequities in the distribution of HTN by gender and race/skin colour are well documented, with men (Asgari et al. 2020; Chen et al. 2016) and Blacks (Carson et al. 2011; Thomas et al. 2018) showing the highest incidences of HTN in adulthood. The vascular health disadvantages observed in these subgroups are largely explained by differences in exposures to social adversities, socioeconomic conditions, residential segregation, obesity and behavioural risks such as physical inactivity, alcohol consumption and smoking throughout the life course (Colafella and Denton 2018; Cuevas, Williams, and Albert 2017).

Health inequities are traditionally studied from the standpoint of one single social identity, such as race/skin colour or gender. However, the intersectionality theory advocates that social identities are interdependent, and simultaneously define the particular position experiences of individuals within the social structure (Crenshaw 1989). Hence, intersectional gender–race/skin colour categories correspond not only to particular trajectories, but also express historical and cultural trajectories, as well as the institutional and structural processes affecting the disease risk, including HTN (Bowleg 2012; Chen et al. 2019; Levine et al. 2011; Williams et al. 2012).

The intersectional approach treats gender–race/skin colour as indissociable categories, as it takes into account the heterogeneous synergies and experiences in health, helping to unveil intra-group differences that are generally seen as homogeneous, such as ‘women’ and ‘Blacks’ (Kapilashrami and Hankivsky 2018). For example, a compilation of three cohorts from the United States (U.S.) showed that the lifetime risk of HTN is higher and very similar between Black women and men (incidence of 77.3% and 74.7%, respectively), when compared with White women and men (incidence of 53.9% and 60.5%, respectively) (Chen et al. 2019).

The association between socioeconomic conditions and HTN also appears to vary among intersectional gender–race/skin colour categories. A Canadian cross-sectional study, for

instance, found an inverse association between income and HTN among White men, as well as White and Black women, but not in Black men (Gagné and Veenstra 2017). Likewise, in a representative sample of the Brazilian population, schooling was inversely related to the prevalence of HTN in White and Brown (in Portuguese, 'Pardo') women, but not in Black women or White, Brown or Black men (Alves and Faerstein 2016).

Despite the growing interest in the study of health inequities from an intersectional perspective, there is a scarcity of studies on the incidence of HTN using this approach. Brazil has the second largest Black population in the World, and the largest outside of Africa (Mileno 2018). In the Brazilian society, neither Blacks nor Browns enjoy material resources such as quality education and institutional power, or symbolic privileges such as intelligence and beauty, when compared to Whites (Schucman 2014; Daflon 2017). Unlike other countries in which racial prejudice is based on ancestry, in Brazil it is greatly oriented by the physical traits of the individual, particularly skin colour and hair type (Nogueira 2007), being commonly summarized as a ternary system composed of Blacks, Browns and Whites (Telles 2014). Thus, there is an important distinction between the racial classification in Brazil and the binary Black–White division seen in the U.S. The perceived everyday racial discrimination in Brazil, for instance, is much more commonly reported by Blacks than Browns (Daflon, Carvalhaes, and Feres Junior 2017; Silva and Leão 2012). Racial/skin colour experiences also appear distinct among Brazilian men and women. Results from ELSA-Brasil cohort on reported lifetime discrimination showed substantially higher prevalence among Black women than among Brown and White women, with little distinction between the latter groups. However, Black and Brown men reported similarly higher prevalence of lifetime discrimination as compared to White men (Burgard et al. 2017).

This study investigated inequities in the incidence of HTN according to social identities defined by gender–race/skin colour in a multiracial country, marked by singular historical differentiators. Additionally, we also examined whether associations between intersectional identities and the incidence of HTN are affected by schooling level in this population. We hypothesized that: (1) Black men and Black women will experience the greatest incidences of HTN; (2) there is heterogeneity in gender inequalities between race groups, and race disparities in HTN incidence between genders; and (3) the intersectional differences identified are greater in individuals with higher schooling level than in those with lower schooling.

Methods

Study design and population

The Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) is a multicentre cohort that enrolled 15105 active or retired civil servants, aged between 35 and 74 years, from universities and research institutes in six Brazilian capital cities (Belo Horizonte, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo and Vitória). Baseline tests and interviews (visit 1) were conducted in 2008–2010, and visit 2 took place in 2012–2014. Also, participants were followed up since enrolment, by means of annual phone calls to check for any changes in their health status. The study was approved by the Institutional Review Boards of the six institutions involved. All participants signed an Informed Consent Form at the two study visits. More details on the study design and cohort profile have been provided in previous publications (Aquino et al. 2012; Schmidt et al. 2015).

To assess the incidence of HTN, we excluded participants who were hypertensive at visit 1 (N= 5427); reported cardiovascular diseases (N = 738); self-reported as Asian descendent (N=374) or Indigenous (N=157) race/skin colour, due to the very few observations; those with missing information on race/skin colour (N=184), blood pressure levels (N=17); and those who reported cardiovascular diseases (N=26). Considering the overlap of exclusion criteria, 9019 participants were at risk of developing HTN at study baseline. Of these, 58 (0.6%) died and 399 (4.4%) did not show up for visit 2, nor reported a diagnosis of HTN in the annual follow-up calls taking place before visit 2. Among those attending visit 2, a total of 34 individuals were excluded due to lack of information on blood pressure levels or use of antihypertensive drugs. Thus, the final sample included 8528 participants (Figure 1). Compared with the study participants, those who did not show for visit 2 were older, had lower schooling level and smoked more ($p < .05$ for all comparisons); there was no statistical difference in gender–race/skin colour intersection, leisure-time physical activity and nutritional status (data not shown).

Study variables

Outcome variable

Incident HTN at visit 2 was defined just as it had been for visit 1, i.e. systolic blood pressure (SBP) ≥ 140 mmHg or diastolic blood pressure (DBP) ≥ 90 mmHg, or use of antihypertensive drugs. Blood pressure (BP) was established based on the average of the two last measurements among the three performed using a validated automatic oscillometric sphygmomanometer (Omron® HEM-705 CP). Participants were fasting and were instructed to avoid alcohol, caffeine and physical exercise in the 12 h prior to the examination. BP was

measured with participants sitting down, after resting for 5 min, in a silent environment, with controlled temperature (20°C–24°C) (Mill et al. 2013). The use of antihypertensive drugs in the two prior weeks, based on a list prepared by experts, was evaluated based on self-report and verification of medical prescriptions, blisters and cartons of drugs brought by participants. The presence or absence of hypertension treatment was based on the answer to the question: ‘Were any of the medications you used in the past two weeks for hypertension (high blood pressure)?’ (Chor et al. 2015).

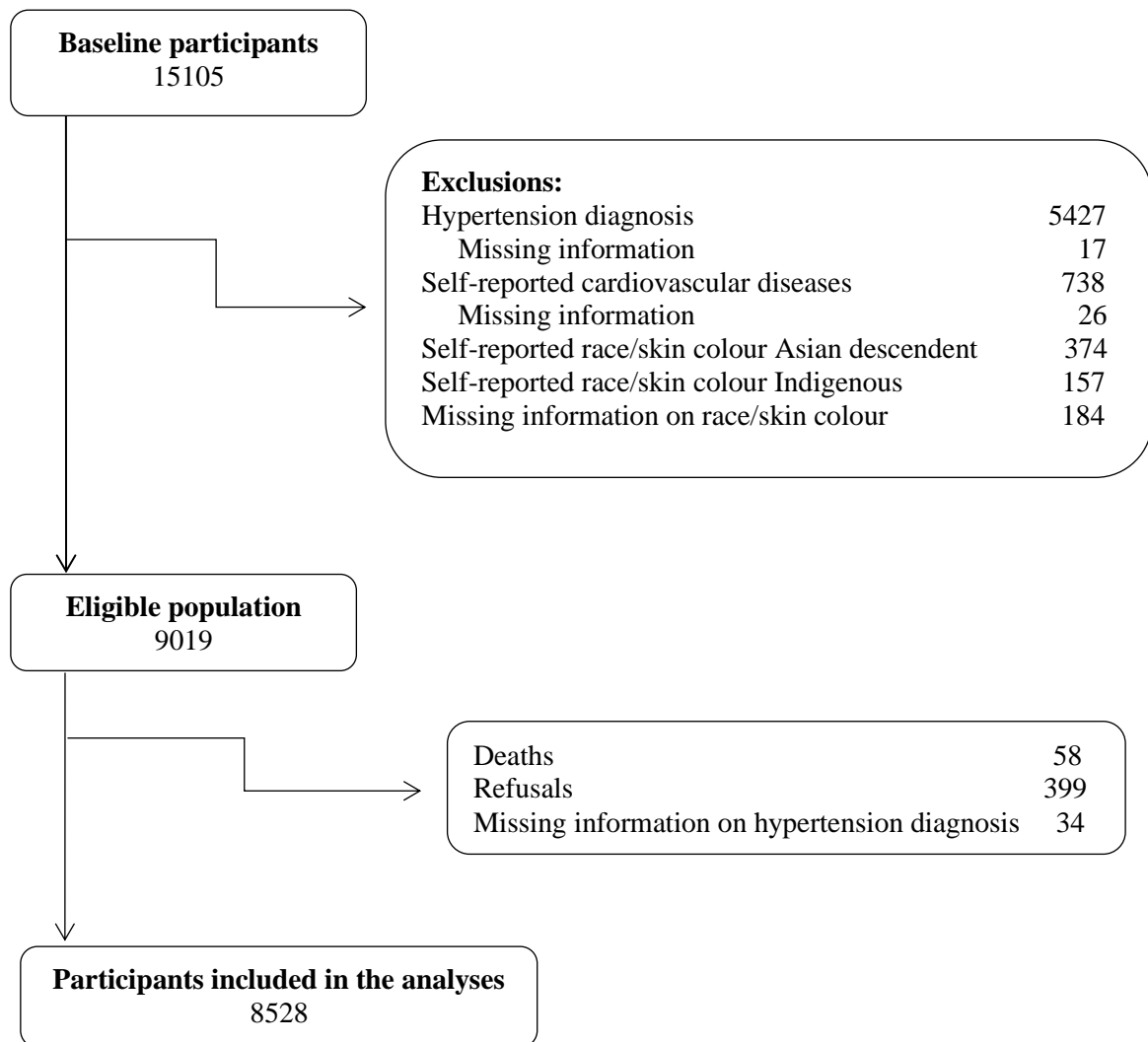


Figure 1. Flow diagram of the study population

Explanatory variable of interest

The gender–race/skin colour intersection was prepared by combining the following variables: gender – based on the sex variable (male; female), used as a proxy for gender, and self-reported race/skin colour – based on the answer to the question ‘The Brazilian Census (IBGE)

describes people's skin colour or race as Black, Brown, White, Asian descendent, and Indigenous to classify people's race or skin colour. If you were to answer to the IBGE Census today, how would you described your skin colour or race?" Only individuals self-identifying as White, Brown or Black were enrolled.

This resulted in six intersectional gender–race/skin colour categories: (1) White women; (2) Brown women; (3) Black women; (4) White men; (5) Brown men; (6) Black men. White women were considered the reference category because evidence pointed to a lower risk of HTN in this group (Chen et al. 2019; Levine et al. 2011).

Covariates

The confounders considered in the analyses were: age (categorized in five-year intervals) and family history of HTN (included as an indicator of adverse intergenerational conditions). Socioeconomic, behavioural and health covariates were considered as intermediate or potential mediators of the association between intersectional gender and race/skin colour categories and the incidence of HTN, since they succeed and are influenced by intersectional identities (Figure 2). The role of schooling level was also tested as a potential modifier of the association between intersectional identities and the incidence of HTN.

The socioeconomic variables included schooling level (university degree or more, high school, complete elementary school and incomplete elementary school) and per capita family income grouped by quintiles.

Health-related behaviours included smoking (never smoked; former smoker; current smoker), and those who had smoked at least 100 cigarettes in life were classified as smokers; weekly alcohol consumption (moderate; none; excessive) as determined by self-reported types of drinks and consumption frequency transformed into grams, based on the sum of the number of doses of each type of drink consumed, where moderate consumption was <210g alcohol in men and <140g in women, and values above these thresholds were considered as excessive consumption (WHO 2000); leisure-time physical activity (light; moderate; vigorous) as determined by the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ 2005), and classified according to the time spent in diferente activities <600 MET-min/week – light, 600-3000 MET-min/week – moderate and ≥ 3000 MET-min/week – vigorous.

Health conditions included nutritional status (thinness/eutrophy; overweight; obesity) obtained based on categorization of body mass index (BMI) (kg/m^2); total cholesterol/ HDL ratio (<3.5; ≥ 3.5); diabetes mellitus (no; yes) defined as self-reported medical diagnosis of diabetes, or use of glucose-lowering drugs, or fasting glucose ≥ 126 mg/dL, or glucose tolerance

test $\geq 200\text{mg/dL}$, or glycated haemoglobin $\geq 6.5\%$. Blood sample collection and anthropometric measurements were conducted in fasting condition, using calibrated devices and standardized techniques.

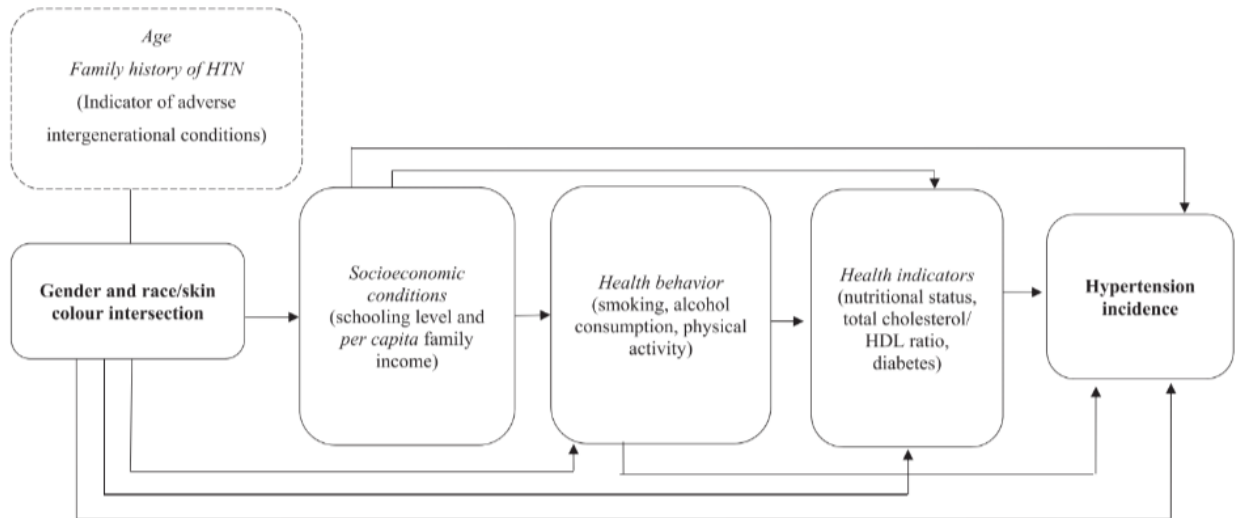


Figure 2. Theoretical model for the relationship between gender-race/skin colour intersection and incidence of hypertension.

Data analysis

The characteristics of the population at risk of HTN were described according to intersectional gender–race/skin colour categories.

The time at risk of HTN (in years) was defined as the interval between the date of visit 1 and the date of the annual follow-up call, in which the HTN diagnosis was reported for the first time. For participants on antihypertensive drugs at visit 2, who had not reported a diagnosis before the follow-up visit, the date of onset was estimated as the medium point between the dates of visits 1 and 2. For those with abnormal BP at visit 2 and not reporting any treatment or previous diagnosis of HTN, the date of onset was obtained by linear interpolation of the dates of visits 1 and 2, and considered as the date in which the SBP or DBP level reached the diagnostic threshold (SBP ≥ 140 mmHg or DBP ≥ 90 mmHg), whichever occurs first, assuming that BP increased at a steady rate between visits. For participants who remained non-hypertensive, the time at risk was censored at visit 2.

HTN incidence rate was obtained by dividing the number of new cases by the total number of person-years at risk. The magnitude of the association between intersectional gender–race/skin colour groups and the incidence of HTN was estimated based on the incidence

rate ratio (IRR) and the respective 95% confidence intervals (95%CI), obtained by generalized linear models, with Poisson distribution and log link function. The time at risk (in years) was considered as offset.

At first, crude estimates were measured (Model 0), followed by inclusion of adjustments for potential confounders, such as age and family history of HTN (Model 1), followed by addition of mediation factors in the following order: per capita family income and schooling level (Model 2), health behaviours and conditions (Model 3). The inclusion of potential mediators of the association between intersectional categories and incidence of HTN (Models 2 and 3) aimed to investigate whether the association would remain relevant irrespective of those mechanisms. The estimated IRR percentage of the association between intersectional categories and incidence of HTN is explained by the adjustments for potential mediators, using the formula below, which was adjusted by per capita family income and schooling level as an example: $[(IRR_{model1} - IRR_{model2}) / (IRR_{model1} - 1)] \times 100$. The research centre was considered in the analyses as a cluster for intra-centre participant homogeneity.

Multiplicative and additive interaction terms between intersectional gender–race/skin colour categories and schooling level were added to the confounders' adjusted models (Model 1), to test whether the associations with the incidence of HTN would differ based on schooling level dichotomized by higher schooling (no; yes).

In addition, stratified analyses by gender and race/skin colour were performed. The gender-stratified analysis used the race/skin colour as the explanatory variable of interest, and the race/skin colour-stratified analysis used the gender as explanatory variable, whereas both using the same previously explained modelling procedure.

In all analyses, the level of significance adopted was 5%. The Stata software, version 15.0 (Stata Corporation, College Station, USA) was used for all analyses.

Results

Among the 8528 participants at risk of HTN at visit 1, the mean age was 49.5 years, most had a higher schooling degree, had never smoked, reported moderate alcohol consumption and light physical activity. Overall, Black and Brown individuals, particularly the former, had a higher frequency of lower socioeconomic position (schooling level and income), and Black women had a higher prevalence of obesity (Table 1).

Table 1. Baseline characteristics according gender and race/skin colour intersection.

Characteristics	Total N=8528	White women N=2892	Brown women N=1318	Black women N=712	White men N=2060	Brown men N=1118	Black men N=428
Age, mean (SD)	49.5 (8.3)	50.4 (8.5)	49.2 (7.8)	48.5 (7.6)	50.0 (8.8)	48.2 (7.8)	48.5 (7.8)
Research centre (%)							
São Paulo	34.6	40.1	25.6	31.3	38.6	25.0	36.7
Minas Gerais	20.8	17.6	26.9	17.6	20.4	25.9	17.5
Rio de Janeiro	12.3	12.7	11.1	10.1	12.4	15.3	8.4
Bahia	11.5	4.6	22.2	23.3	4.0	18.5	23.1
Espírito Santo	7.1	5.2	10.7	4.6	7.1	10.4	4.0
Rio Grande do Sul	13.7	19.8	3.5	13.1	17.5	4.8	10.3
Schooling level (%)							
University degree or more	57.7	70.3	51.3	37.5	66.8	41.1	25.7
High school Complete	33.6	26.2	40.1	51.5	25.0	42.7	51.4
elementary school	5.2	2.3	5.2	7.2	4.9	9.3	13.1
Incomplete elementary school	3.4	1.1	3.3	3.8	3.3	7.0	9.8
Family income per capita - quintiles (%)							
5° (highest income)	16.2	23.5	11.1	8.6	18.7	8.7	3.0
4°	21.9	26.7	16.7	12.6	27.6	14.8	12.4
3°	20.9	23.0	20.4	16.4	21.9	19.1	14.5
2°	18.8	14.9	23.0	24.5	16.1	23.6	23.7
1° (lowest income)	22.2	11.9	28.8	37.9	15.6	33.8	46.4
Smoking (%)							
Never smoker	60.1	61.3	66.1	64.5	56.3	55.1	56.3
Former smoker	26.6	26.3	22.1	20.4	30.5	28.8	29.2
Current smoker	13.3	12.4	11.8	15.2	13.2	16.0	14.5
Weekly alcohol consumption (%)							
Moderate	65.6	71.4	56.7	58.0	69.8	60.8	57.9
None	28.4	25.9	40.1	37.9	20.7	28.4	31.1
Excessive	6.0	2.7	3.2	4.1	9.5	10.8	11.0
Leisure-time physical activity (%)							
Light	75.7	76.0	82.4	84.5	69.2	72.9	77.8
Moderate	16.2	16.8	12.8	11.4	20.0	16.2	13.7
Vigorous	8.0	7.3	4.8	4.1	10.8	10.9	8.5
Nutritional status (%)							
Thinness/eutrophy	44.6	51.0	41.7	37.1	42.4	42.8	37.4

Overweight	39.1	33.3	39.5	35.5	43.9	44.4	46.7
Obesity	16.3	15.7	18.8	27.4	13.7	12.9	15.9
Total cholesterol/ HDL ratio (%)							
< 3.5	41.4	55.1	48.3	57.2	23.9	24.2	30.7
≥ 3.5	58.6	44.9	51.7	42.8	76.1	75.8	69.3
Diabetes (%)							
No	91.9	94.8	93.8	91.0	90.5	87.8	86.0
Yes	8.1	5.2	6.2	9.0	9.5	12.2	14.0
Family history of hypertension (%)							
No	29.9	24.8	22.5	16.8	41.2	37.5	34.8
Yes	70.1	75.2	77.5	83.2	58.8	62.5	65.2

ELSA-Brasil, 2008-2010.

The mean follow-up was 3.5 years (ranging from 0.7 to 5.9 years), for a total of 30189.5 person-years at risk. We identified 1311 new cases of HTN, corresponding to an incidence rate of 43.4 per 1000 person-years. The incidence rates varied between intersectional categories, ranging from 30.5 in White women to 53.9 in Black women, and from 50.6 in White men to 59.4 in Black men (Figure 3).

After adjusting for age and family history of HTN (Model 1), compared with White women, the incidence rate ratio of HTN was higher in all intersectional categories, particularly in Black men (IRR: 2.25; 95% CI: 1.65–3.08), Brown men (IRR: 1.89; 95% CI: 1.59–2.25) and Black women (IRR: 1.85; 95% CI: 1.50–2.30) (Table 2). No interaction was found between schooling level and intersectional gender–race/skin colour categories for the association with the risk of HTN. The inclusion of schooling level and per capita family income in Model 2 (Table 2) reduced the IRR of HTN by around 30% for Brown and Black women and men, and only by 5.3% for White men (Supplementary Table S1). Subsequent adjustments for health behaviours and indicators in Model 3 (Table 2) led to a greater reduction in HTN IRR of Brown (27.3%) and Black (24.1%) women, as compared to White (13.9%), Brown (11.1%) and Black (13.3%) men (Supplementary Table S1).

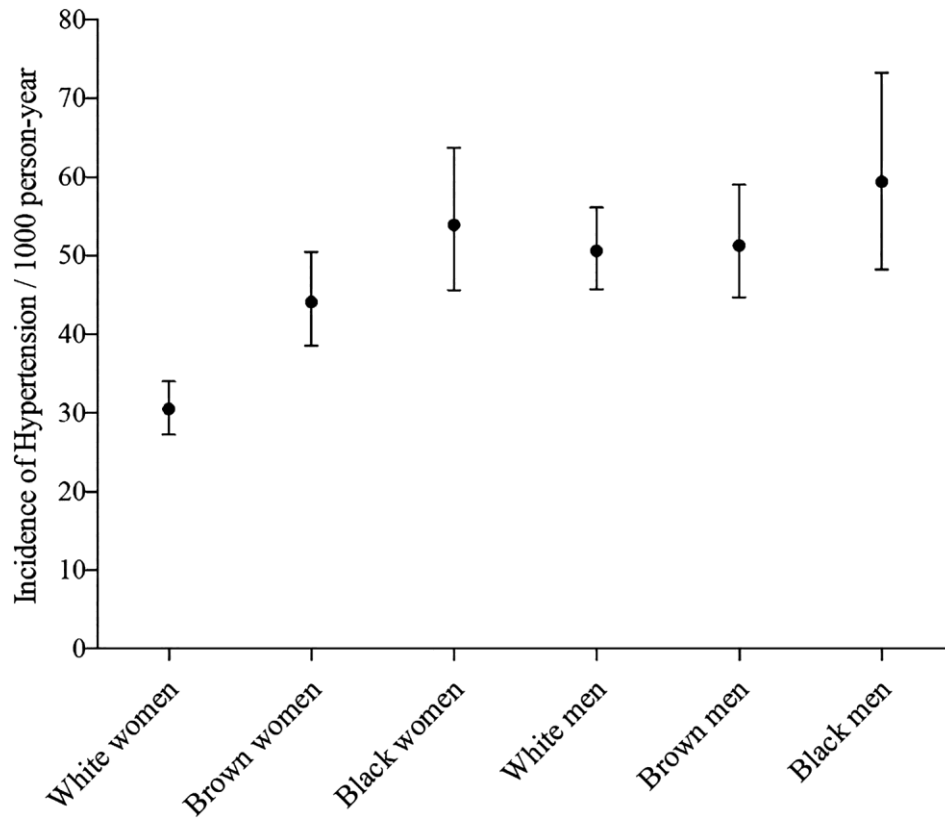


Figure 3. Incidence of hypertension according to gender-race/skin colour intersection. ELSA-Brasil, 2008-2014.

In gender-stratified analyses, after adjusting for age and family history of HTN (Model 1), race/skin colour differences in the incidence rate of HTN were greater among women than men. Brown and Black women had an IRR 47% (95% CI: 1.30–1.67) and 83% (95% CI: 1.47–2.29) higher compared with White women, and Black men had an IRR 28% (95% CI: 0.99–1.66) higher compared with White men. After adjusting for all intermediate covariates (Model 3), only Brown and Black women maintained a higher HTN IRR (Table 3). When looking into intra-race/skin colour gender differences, after adjusting for age and family history of HTN (Model 1), the greatest differences were found among Whites when we compared the incidence in men and women (White: IRR: 1.72; 95% CI: 1.46–2.02; Brown: IRR: 1.30; 95% CI: 1.03–1.64; Black: IRR: 1.30; 95% CI: 1.05–1.58). These differences remain statistically significant only among White, after adjusting for intermediate covariates (Model 3) (Table 4).

Table 2. Association between gender – race/skin colour intersection and incidence of hypertension.

Gender – Race/skin colour	Model 1		Model 2		Model 3	
	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95%IC
White women	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Brown women	1.47	1.31 – 1.67***	1.33	1.17 – 1.51***	1.27	1.12 – 1.45***
Black women	1.85	1.50 – 2.30***	1.58	1.25 – 1.99***	1.44	1.20 – 1.72***
White men	1.76	1.49 – 2.08***	1.72	1.46 – 2.04***	1.62	1.36 – 1.92***
Brown men	1.89	1.59 – 2.25***	1.63	1.31 – 2.03***	1.56	1.23 – 1.98***
Black men	2.25	1.65 – 3.08***	1.83	1.27 – 2.63**	1.72	1.25 – 2.36**

ELSA-Brasil, 2008/2010 - 2012/2014. (N=8528). Note: *p< .05 **p< .01 ***p<.001

Model 1: adjusted for age and family history of hypertension.

Model 2: model 1 + per capita family income and schooling level.

Model 3: model 2 + smoking, weekly alcohol consumption, leisure-time physical activity, nutritional status, total cholesterol/HDL ratio and diabetes.

Table 3. Association between race/skin colour and incidence of hypertension according to gender.

	Women						Men					
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 1		Model 2		Model 3	
	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI
White	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Brown	1.47	1.30 – 1.67***	1.28	1.14 – 1.43***	1.22	1.08 – 1.39**	1.07	0.87 – 1.32	0.97	0.80 – 1.18	0.99	0.84 – 1.20
Black	1.83	1.47 – 2.29***	1.50	1.21 – 1.86***	1.36	1.15 – 1.60***	1.28	0.99 – 1.66*	1.11	0.81 – 1.52	1.10	0.82 – 1.47

ELSA-Brasil, 2008/2010 - 2012/2014. (N=8528). Note: *p< .05 **p< .01 ***p<.001

IRR= Incidence rate ratio; 95%CI= 95% confidence interval.

Model 1: adjusted for age and family history of hypertension.

Model 2: model 1 + *per capita* family income and schooling level.

Model 3: model 2 + smoking, weekly alcohol consumption, leisure-time physical activity, nutritional status, total cholesterol/HDL ratio and diabetes.

Table 4. Association between gender and incidence of hypertension according to race/skin colour.

	White						Brown						Black					
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 1		Model 2		Model 3		Model 1		Model 2		Model 3	
	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI
Women	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Men	1.72	1.46–2.02***	1.67	1.42–1.97***	1.61	1.37–1.90***	1.30	1.03–1.64*	1.27	0.99–1.64*	1.22	0.96–1.54	1.30	1.05–1.58**	1.22	0.93–1.61	1.23	0.87–1.76

ELSA-Brasil, 2008/2010 - 2012/2014. (N=8528). Note: *p< .05 **p< .01 ***p<.001

IRR= Incidence rate ratio; 95%CI= 95% confidence interval.

Model 1: adjusted for age and family history of hypertension.

Model 2: model 1 + *per capita* family income and schooling level.

Model 3: model 2 + smoking, weekly alcohol consumption, leisure-time physical activity, nutritional status, total cholesterol/HDL ratio and diabetes.

Discussion

This study investigated the association between intersectional identities defined by gender and race/skin colour and the incidence of HTN in a large cohort of Brazilian civil servants. Our findings showed that, when compared to White women, Black men have a twice-as-high incidence of HTN, followed by Brown men and Black women. Being a Brown woman or a White man was also associated with a higher incidence of HTN, after considering age and family history of HTN. Also, we found that race disparities in the incidence of HTN were higher in women than in men, whereas gender disparities in the HTN incidence were higher in White than in Brown and Black individuals. No interaction was found between schooling level and intersectional identities in respect to the HTN incidence.

This study confirms previously reported race (Carson et al. 2011; Thomas et al. 2018) and gender (Asgari et al. 2020; Chen et al. 2016) inequities in the risk of HTN when race and gender are analysed separately. Our results also support the findings of cohorts from the U.S., which showed the greater vulnerability of Black men and women, and that Black women have higher risk of HTN than White men (Chen et al. 2019; Levine et al. 2011). Our results also advance by showing that in the Brazilian ‘ternary colour system’ (Telles 2014), Brown individuals appear to have an intermediate risk, i.e. both Brown women and men have higher HTN incidence than White women but have lower incidence than Black women and men, in relation to White women. This intermediate position has also been seen in relation to other conditions such as diabetes (Schmidt et al. 2019) and all cause (Fiorio et al. 2011) and stroke mortality (Lotufo and Bensenor 2013; Ribeiro et al. 2016).

Gender-related differences in the incidence of HTN are expected to be the same for all race groups because the intrinsic mechanisms that regulate blood pressure are similar between men and women, and sex-related hormone factors apply to all women independently of race/skin colour (Colafella and Denton 2018; Blacher et al. 2019). Oestrogens are known to protect women from developing HTN until menopause, through activation of endothelial cells and increased production of nitric oxide – which has vasodilating, anti-inflammatory and antioxidant properties (Manrique-Acevedo et al. 2020). For this reason, men are expected to have a higher incidence of HTN than women in adulthood, independent of his race/skin colour. Thus, the similarly high incidence of HTN observed among Black women and White men in this study must be attributed to psychosocial factors related to their experience in Brazilian racist society.

The smaller gender differences between Black and Brown individuals are possibly explained by higher risks of Black and Brown women as compared to White ones. This would explain also why race inequities in the HTN incidence were greater among women than men. Black and Brown women are the most unprivileged group when it comes to social and economic resources, factors known to increase HTN risk (Hogan et al. 2018; Lopes et al. 2021; Marcondes et al. 2013). However, evidence suggests that socioeconomic resources do not confer similar health benefits to all intersectional gender and race/skin colour groups. A panel study of U.S. youth showed that a higher parental schooling level led to a better BMI trajectory in Black men than in White men, whereas Black women's BMI trajectory did not benefit from a higher socioeconomic level when transitioning from youth to adulthood, when compared with White women (Hargrove 2018). Also, the racial privilege of White women appears to minimize the adversities arising from gender-related social disadvantages common to all women, contributing to further increase the racial disparities in life conditions and health among women (Hogan et al. 2018; Marcondes et al. 2013).

The social role of caretaker is one example of how gender intersections with race can affect women differently, as Black and Brown women are more often responsible for others in the family and community, and the sole or main caregiver of children (Hogan et al. 2018; Marcondes et al. 2013). Caretaker role costs Black and Brown women time that could be used for leisure and self-care, and also contributes to further scarcity of economic and mental resources to cope with other social stressors (Hogan et al. 2018; Gee et al. 2019), which are also related to HTN risk.

Poorer socioeconomic indicators are one of the potential explanations on how intersectional identities can negatively affect the incidence of HTN. For instance, after the inclusion of schooling level and family income in the model, we observed a greater reduction in IRR of HTN in Brown and Black women and men, indicating that race inequities in current and past socioeconomic opportunities are important contributors to the inequities observed. A previous analysis of ELSA-Brasil demonstrated low socioeconomic status in all life stages was associated with a higher risk of HTN, as well as greater accumulation of adverse social positions and unfavourable intergenerational mobility (Lopes et al. 2021). In the Brazilian population, the probability of social upgrade is much lower for Black and Brown individuals than for White ones (Mahlmeister et al. 2019). Glover et al. (2020) observed that higher socio-economic status in childhood has a protective effect on the incidence of HTN in U.S. Blacks. Epigenetic approaches have also confirmed that exposure to adverse socioeconomic conditions in early stages of life may influence the risk of HTN in adulthood (Guarner-Lans et al. 2020). Indeed,

a higher correlation between blood pressure in childhood and adult life in U.S. Blacks compared with Whites was identified, as well as a higher incidence of HTN in Blacks before the third decade of life, which suggests that early mechanisms – biological and social – are involved (Thomas et al. 2018).

The higher frequency of unhealthy behaviours and illness are other potential mediators of the associations found between gender–race/skin colour and the incidence of HTN. The inclusion of unhealthy behaviour in the models resulted in a greater decrease in the IRR of HTN in Brown and Black women than in Black, Brown and White men in this study. This effect can be partially explained by the higher prevalence of obesity, a major proximal risk factors of HTN, among Black and Brown women compared with all other groups (Flegal et al. 2012; Yang et al. 2021). A recent study of ELSA-Brasil showed a greater incidence of weight gain in Black women than in all other groups (Alvim Matos et al. 2021). It is worth noting the vascular benefits of oestrogen for women seem reduced in the presence of obesity, due to fewer oestrogen receptors alpha and activation of epithelial sodium channels in endothelial cells (Manrique-Acevedo et al. 2020). Also, obesity leads to increased circulating androgens and activation of mineralocorticoid receptors, both related to hypertension (Manrique-Acevedo et al. 2020).

Inequities in the incidence of HTN among intersectional groups persisted even after adjusting for a large number of potential mediators in this analysis, suggesting that other factors may be contributing to the results. Perceived racial discrimination, considered an underlying determinant of race inequities in HTN, is possibly related to a higher incidence of HTN in Brown and Black women and men. Perceived racial discrimination reflects the burden of everyday discrimination throughout life, acting as a potent psychosocial stressor, which, in turn, may lead to increased cardiovascular reactivity (Dolezsar et al. 2014). A systematic review of 44 studies with the U.S. population showed a positive association between racial discrimination and HTN, particularly among Blacks (Dolezsar et al. 2014), and a recent longitudinal study of only Blacks showed a higher risk of HTN among subjects who reported discrimination for any reason during their lifetime compared with those who did not (Forde et al. 2020). A previous ELSA-Brasil study found discrimination for any reason during life was more frequently reported by Black women, followed by Brown men and Black men, as compared to White men (Burgard et al. 2017).

Furthermore, it is known that persistent racial discrimination in White-centred societies generates anticipatory stress or state of vigilance, characterized by involuntary reactions resulting from negative stereotypes, and/or previous situations of discrimination causing

anxieties and expectations in members of the racially stigmatized group. This state of vigilance was associated with a higher risk of HTN among U.S. Blacks, but not Whites (Hicken et al. 2014). A recent study demonstrated that even after controlling for age, gender, history of psychiatric diagnosis and trauma during life, experienced race discrimination is a predictor of posttraumatic stress symptoms (Bird et al. 2021). As quoted earlier, perceived racial discrimination is lower in Brown than in Black individuals in Brazil (Daflon, Carvalhaes, and Feres Junior 2017; Silva and Leão 2012), which can contribute to explaining our finding of a moderate risk in Brown women and men vis-à-vis Black women and men.

This study has some limitations. ELSA-Brasil is a cohort of civil servants and does not include the extremes of social hierarchy (namely the unemployed or the very wealthy) and, therefore, the strength of the associations observed may be underestimated. The racial distribution is different among the six Brazilian capital cities, a fact that can influence the context experienced by ELSA-Brasil participants and lead to greater homogeneity intra- than inter-centre. For this reason, the research centre was considered in the analysis as a cluster. The mean follow-up of 3.5 years is short when compared to that of other studies; however, even though the incidence observed was sufficient for investigating the postulated associations. The use of the sex variable is limited as a gender approach because it only allows for necessarily binary formulations, and assumes that all participants have a gender identity in line with their sex recorded at birth. Family history of HTN may not act as confounder, but as a marker of intergenerational racial inequities in HAS incidence. Anyhow, the results would not be changed by the exclusion of the family history of HTN from model 1. In addition, despite the small number of lost participants, they were, on average, older, had lower level of schooling, and smoked more, which may have favoured an underestimation of the incidence of HTN, and attenuation of the associations found.

Conclusions

Our findings support those of previous studies regarding the higher risk of HTN in Black and Brown Brazilian men. They also go further by showing that the combined experience of gender and race/skin colour places Black women at greater risk of developing HTN than that of White men, and similar to Brown and Black men, as compared to White women. Although Brown women also showed a higher risk of HTN compared to White women, it was much lower than that of Black women and men of all race groups. Our findings also highlight that

race-related differences in the risk of HTN are different between men and women, and that gender-related gap in HTN incidence varies among White, Black and Brown individuals.

Therefore, this study produces evidence that, if added to other similar findings, may indicate strategies to be implemented and improve HTN prevention, considering specific and different needs of socially marginalized intersectional groups, particularly Black women. In conclusion, studies with an intersectional approach must be expanded to improve understanding of the complexity and specificities of race and gender inequities in health.

Acknowledgements

The authors thank the staff and participants of the ELSA-Brasil study for their important contributions.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Funding

This work was supported by the Brazilian Ministry of Health and the Brazilian Ministry of Science, Technology and Innovation (Financiadora de Estudos e Projetos, FINEP; and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq), through grant nos. 01 06 0010.00 RS, 01 06 0212.00 BA, 01 06 0300.00 ES, 01 06 0278.00 MG, 01 06 0115.00 SP and 01 06 0071.00 RJ. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001 and grant number 88882.348983/2019-01.

ORCID

Etna Kaliane Pereira da Silva <http://orcid.org/0000-0002-2827-9395>

Sandhi Maria Barreto <http://orcid.org/0000-0001-7383-7811>

Luisa Campos Caldeira Brant <http://orcid.org/0000-0002-7317-1367>

Lidyane V. Camelo <http://orcid.org/0000-0001-7471-7547>

Edna Maria de Araújo <http://orcid.org/0000-0003-1643-2054>

Rosane Harter Griep <http://orcid.org/0000-0002-6250-2036>

Maria de Jesus Mendes da Fonseca <http://orcid.org/0000-0002-5319-5513>

Alexandre da Costa Pereira <http://orcid.org/0000-0002-7782-5540>

Luana Giatti <http://orcid.org/0000-0001-5454-2460>

References

- Alves, R. F. S., and E. Faerstein. 2016. "Educational Inequalities in Hypertension: Complex Patterns in Intersections with Gender and Race in Brazil." *International Journal for Equity in Health* 15: 146. doi:10.1186/s12939-016-0441-6.
- Alvim Matos, S. M., B. B. Duncan, I. M. Bensenor, J. G. Mill, L. Giatti, M. C. B. Molina, M. J. M. Fonseca, et al. 2021. "Incidence of Excess Body Weight and Annual Weight Gain in Women and men: Results from the ELSA-Brasil Cohort." *American Journal of Human Biology* 34: e23606. doi:10.1002/ajhb.23606.
- Aquino, E. M., S. M. Barreto, I. M. Bensenor, M. S. Carvalho, D. Chor, B. B. Duncan, P. A. Lotufo, et al. 2012. "Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design." *American Journal of Epidemiology* 175: 315–324. doi:10.1093/aje/kwr294.
- Asgari, S., S.S. Moazzeni, F. Azizi, H. Abdi, D. Khalili, M. S. Hakemi, and F. Hadaegh. 2020. "Sex-Specific Incidence Rates and Risk Factors for Hypertension During 13 Years of Follow-Up: The Tehran Lipid and Glucose Study." *Global Heart* 15: 29. doi:10.5334/gh.780.
- Bird, C. M., E. K. Webb, A. T. Schramm, L. Torres, C. Larson, and T. A. deRoon-Cassini. 2021. "Racial Discrimination is Associated with Acute Posttraumatic Stress Symptoms and Predicts Future Posttraumatic Stress Disorder Symptom Severity in Trauma-Exposed Black Adults in the United States." *Journal of Traumatic Stress* 34: 995–1004. doi:10.1002/jts.22670.
- Blacher, J., S. Kretz, E. Sorvetes, H. Lelong, A. Vallé, and M. Lopez-Sublet. 2019. "Épidémiologie de l'HTA: différences Femme/homme". *La Presse médicale* 48: 1240–1243. doi:10.1016/j.lpm.2019.04.010.
- Bowleg, L. 2012. "The Problem with the Phrase Women and Minorities: Intersectionality – an Important Theoretical Framework for Public Health." *American Journal of Public Health* 102: 1267–1273. doi:10.2105/AJPH.2012.300750.
- Burgard, S., D. P. Castiglione, K. Y. Lin, A. A. Nobre, E. M. L. Aquino, A. C. Pereira, I. J. M. Bensenor, S. M. Barreto, and D. Chor. 2017. "Differential Reporting of Discriminatory Experiences in Brazil and the United States." *Cadernos de Saúde Pública* 33: e00110516. doi:10.1590/0102-311X00110516.
- Carson, A. P., G. Howard, G. L. Burke, S. Shea, E. B. Levitan, and P. Muntner. 2011. "Ethnic Differences in Hypertension Incidence among Middle-Aged and Older Adults: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis." *Hypertension* 57: 1101–1107. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.168005.
- Chen, V., H. Ning, N. Allen, K. Kershaw, S. Khan, D. M. Lloyd-Jones, and J. T. Wilkins. 2019. "Lifetime Risks for Hypertension by Contemporary Guidelines in African American and White Men and Women." *JAMA Cardiology* 4 (5): 455–459. doi:10.1001/jamacardio.2019.0529.
- Chen, Y., C. Wang, Y. Liu, Z. Yuan, W. Zhang, X. Li, Y. Yang, X. Sun, F. Xue, and C. Zhang. 2016. "Incident Hypertension and Its Prediction Model in a Prospective Northern Urban Han Chinese Cohort Study." *Journal of Human Hypertension* 30: 794–800. doi:10.1038/jhh.2016.23.
- Chor, D., A. L. P. Ribeiro, M. S. Carvalho, B. B. Duncan, P. A. Lotufo, A. A. Nobre, E. M. L. L. Aquino, et al. 2015. "Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study." *PLoS One* 10: e0127382. doi:10.1371/journal.pone.0127382.

- Colafella, K. M. M., and K. M. Denton. 2018. "Sex-Specific Differences in Hypertension and Associated Cardiovascular Disease." *Nature Reviews Nephrology* 14: 185–201. doi:10.1038/nrneph.2017.189.
- Crenshaw, K. 1989. *Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics*. Chicago: University of Chicago Legal Forum. <http://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8>.
- Cuevas, A. G., D. R. Williams, and M. A. Albert. 2017. "Psychosocial Factors and Hypertension: A Reviem of the Literature". *Cardiology Clinics* 35 (2): 223–230. doi:10.1016/j.ccl.2016.12.004.
- Daflon, V. T. 2017. *Tão Longe, Tão Perto: Identidades, discriminações e estereótipos de pretos e Pardos no Brasil*. Rio de Janeiro: Mauad X.
- Daflon, V. T., F. Carvalhaes, and J. Feres Junior. 2017. "Sentindo na Pele: Percepções de Discriminação Cotidiana de Pretos e Pardos no Brasil." *Dados* 60: 293–330. doi:10.1590/001152582017121.
- Dolezar, C. M., J. J. McGrath, A. J. M. Herzig, and S. B. Miller. 2014. "Perceived Racial Discrimination and Hypertension: A Comprehensive Systematic Review." *Health Psychology* 33: 20–34. doi:10.1037/a0033718.
- Fiorio, N. M., L. S. Flor, M. Padilha, D. S. Castro, and M. C. B. Molina. 2011. "Mortalidade por raça/cor: evidências de desigualdades sociais em Vitória (ES), Brasil." *Revista Brasileira de Epidemiologia* 14: 522–530. doi:10.1590/S1415-790X2011000300016.
- Flegal, K. M., M. D. Carrol, B. K. Kit, and C.L. Ogden. 2022. Prevalence of Obesity and Trends in the Distribution of Body Mass Index among US Adults, 1999–2010." *JAMA* 307: 491–497. doi:10.1001/jama.2012.39.
- Forde, A. T., M. Sims, P. Muntner, T. Lewis, A. Onwuka, K. Moore, and A. V. Diez-Roux. 2020. "Discrimination and Hypertension Risk among African Americans in the Jackson Heart Study." *Hypertension* 76: 715–723. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14492.
- Gagné, T., and G. Veenstra. 2017. "Inequalities in Hypertension and Diabetes in Canada: Intersections Between Racial Identity, Gender, and Income." *Ethnicity & Disease* 27: 371–378. doi:10.18865/ed.27.4.371.
- GBD (Global Burden of Disease Risk Factor Collaborators) 2018. "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 2017." *The Lancet* 392: 1923– 1994. doi:10.1016/S0140-6736(18)32225-6.
- Gee, G. C., A. Hing, S. Mohammed, D. C. Tabor, and D. R. Williams. 2019. "Racism and the Life Course: Taking Time Seriously." *American Journal of Public Health* 109: S43–S47. doi:10.2105/AJPH.2018.304766.
- Geldsetzer, P., J. Manne-Goehler, M. Marcus, C. Ebert, Z. Zhumadilov, C. S. Wesseh, L. Tsabedze, et al. 2019. "The State of Hypertension Care in 44 Low-Income and Middle-Income Countries: A Cross-Sectional Study of Nationally Representative Individual-Level Data from 1·1 Million Adults." *The Lancet* 394: 652–662. doi:10.1016/S0140-6736(19)30955-9.
- Glover, L.M., L.R. Cain-Shields, S. B. Wyatt, S. Y. Gebreab, A. V. Diez-Roux, and M. Sims. 2020. "Life Course Socioeconomic Status and Hypertension in African American Adults: The Jackson Heart Study." *American Journal of Hypertension* 33: 84–91. doi:10.1093/ajh/hpz133.

- Guarner-Lans, V., A. Ramírez-Higuera, M. E. Rubio-Ruiz, V. Castrejón-Téllez, M. E. Soto, and I. Pérez-Torres. 2020. “Early Programming of Adult Systemic Essential Hypertension.” *International Journal of Molecular Sciences* 21: 1203. doi:10.3390/ijms21041203.
- Hargrove, T. W. 2018. “Intersecting Social Inequalities and Body Mass Index Trajectories from Adolescence to Early Adulthood.” *Journal of Health and Social Behavior* 59: 56–73. doi:10.1177/0022146517746672.
- Hicken, M. T., H. Lee, J. Morenoff, J. S. House, and D. R. Williams. 2014. “Racial/Ethnic Disparities in Hypertension Prevalence: Reconsidering the Role of Chronic Stress.” *American Journal of Public Health* 104: 117–123. doi:10.2105/AJPH.2013.301395.
- Hogan, V. K., E. M. Araujo, K. L. Caldwell, S. N. Gonzalez-Nahm, and K. Z. Black. 2018. “‘We Black Women Have to Kill a Lion Everyday’: An Intersectional Analysis of Racism and Social Determinants of Health in Brazil.” *Social Science & Medicine* 199: 96–105. doi:10.1016/j.socscimed.2017.07.008.
- IPAQ (IPAQ Research Committee). 2005. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms.
- Kapilashrami, A., and O. Hankivsky. 2018. “Intersectionality and Why it Matters to Global Health.” *The Lancet* 391: 2589–2591. doi:10.1016/S0140-6736(18)31431-4.
- Levine, D. A., C. E. Lewis, O. D. Williams, M. M. Safford, K. Liu, D. A. Calhoun, Y. Kim, D. R. Jacobs Jr, and C. I. Kiefe. 2011. “Geographic and Demographic Variability in 20-Year Hypertension Incidence: The CARDIA Study.” *Hypertension* 57: 39–47. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.160341.
- Lopes, J. A. S., L. Giatti, R. H. Griep, A. A. S. Lopes, S. M. A. Matos, D. Chor, M. J. M. Fonseca, and S. M. Barreto. 2021. “Life Course Socioeconomic Position, Intergenerational Social Mobility, and Hypertension Incidence in ELSA-Brasil.” *American Journal of Hypertension* 34: 801–809. doi:10.1093/ajh/hpab029.
- Lotufo, P. A., and I. J. M. Bensenor. 2013. “Raça e Mortalidade Cerebrovascular no Brasil.” *Revista de Saúde Pública* 47: 1201–1204. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004890.
- Macinko, J., D. G. P. Leventhal, and M. F. Lima-Costa. 2018. “Primary Care and the Hypertension Care Continuum in Brazil.” *The Journal of Ambulatory Care Management* 41: 34–46. doi:10.1097/JAC.0000000000000222.
- Mahlmeister, R., S. G. Ferreira, F. Veloso, N. Menezes-Filho, and B. K. Komatsu. 2019. “Revisitando a Mobilidade Intergeracional de Educação no Brasil.” *Revista Brasileira de Economia* 73: 159–180. doi:10.5935/0034-7140.20190008.
- Manrique-Acevedo, C., B. Chinnakotla, J. Padilla, L. A. Martinez-Lemus, and D. Gozal. 2020. “Obesity and Cardiovascular Disease in Women.” *International Journal of Obesity* 44: 1210–1226. doi:10.1038/s41366-020-0548-0.
- Marcondes, M. M., L. Pinheiro, C. Queiroz, A. C. Querino, and D. Valverde. 2013. *Dossiê mulheres negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil*. Brasília: Ipea. https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_dossie_mulheres_negras.pdf.
- Mileno, P. 2018. “The Largest Black Nation Outside Africa and its Racist Politics.” *Ufahamu: A Journal of African Studies* 41. doi:10.5070/F7411042298.
- Mill, J. G., K. Pinto, R. H. Griep, A. Goulart, M. Foppa, P. A. Lotufo, M. K. Maestri, et al. 2013. “Medical Assessments and Measurements in ELSA-Brasil.” *Revista de Saúde Pública* 47: 54–62. doi:10.1590/S0034-8910.2013047003851.
- Mills, K. T., A. Stefanescu, and J. He. 2020. “The Global Epidemiology of Hypertension.” *Nature Reviews. Nephrology* 16: 223–237. doi:10.1038/s41581-019-0244-2.

- Nogueira, O. 2007. “Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil.” *Tempo Social, revista de sociologia da USP* 19: 287–308. doi:10.1590/S0103-20702007000100015.
- Ribeiro, A. L., B. B. Duncan, L. C. Brant, P. A. Lotufo, J. G. Mill, and S. M. Barreto. 2016. “Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives.” *Circulation* 26: 422–433. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727.
- Schmidt, M. I., P. A. Bracco, J. S. Yudkin, I. M. Bensenor, R. H. Griep, S. M. Barreto, C. D. Castilhos, and B. B. Duncan. 2019. “Intermediate Hyperglycaemia to Predict Progression to Type 2 Diabetes (ELSA-Brasil): An Occupational Cohort Study in Brazil.” *The Lancet. Diabetes & Endocrinology* 7: 267–277. doi:10.1016/S2213-8587(19)30058-0.
- Schmidt, M. I., B. B. Duncan, J. G. Mill, P. A. Lotufo, D. Chor, S. M. Barreto, E. M. L. Aquino, et al. 2015. “Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil).” *International Journal of Epidemiology* 44: 68–75. doi:10.1093/ije/dyu027.
- Schucman, L. V. 2014. *Entre o encardido, o branco e o branquíssimo: branquitude, hierarquia e poder na cidade de São Paulo*. São Paulo: Veneta.
- Silva, G. M., and L. T. S. Leão. 2012. “O Paradoxo da Mistura: Identidades, Desigualdades e Percepção de Discriminação Entre Brasileiros Pardos.” *Revista Brasileira de Ciências Sociais* 27: 117–133. doi:10.1590/S0102-69092012000300007.
- Telles, E. E. 2014. *Pigmentocracies: Ethnicity, Race, and Color in Latin America*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Thomas, S. J., J. N. Boothlil, C. Dai, X. Li, N. Allen, D. Calhoun, A. P. Carson, et al. 2018. “Cumulative Incidence of Hypertension by 55 Years of age in Blacks and Whites: The CARDIA Study.” *Journal of the American Heart Association* 7: e007988. doi:10.1161/JAHA.117.007988.
- WHO (World Health Organization) 2000. *International Guide for Monitoring Alcohol Consumption and Related Harm*. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66529>.
- Williams, D. R., E. Z. Kontos, K. Viswanath, J. S. Haas, C. S. Lathan, L. E. MacConaill, J. Chen, and J. Z. Ayanian. 2012. “Integrating Multiple Social Statuses in Health Disparities Research: The Case of Lung Cancer.” *Health Services Research* 47: 1255–1277. doi:10.1111/j.1475-6773.2012.01404.x.
- Yang, Y. C., C. E. Walsh, M. P. Johnson, D. W. Belsky, M. Reason, P. Curran, A. E. Aiello, M. Chanti-Ketterl, and K. M. Harris. 2021. “Life-Course Trajectories of Body Mass Index from Adolescence to Old Age: Racial and Educational Disparities.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 118: e2020167118. doi:10.1073/pnas.2020167118.

Supplementary Table 1. Percentage of the incidence rate ratio (IRR) of the association between the intersection gender – race/skin colour and hypertension explained by adjustments by potential mediators.

Gender – Race/skin colour	Model 2 (%)*	Model 3 (%)[†]
White women	-	-
Brown women	29.8	27.3
Black women	31.8	24.1
White men	5.3	13.9
Brown men	29.2	11.1
Black men	33.6	13.3

* $[(IRR_{\text{model 1}} - IRR_{\text{model 2}}) / (IRR_{\text{model 1}} - 1)] \times 100$

[†] $[(IRR_{\text{model 2}} - IRR_{\text{model 3}}) / (IRR_{\text{model 2}} - 1)] \times 100$

Model 2: inclusion of adjustment for *per capita* family income and schooling level.

Model 3: inclusion of adjustment for smoking, weekly alcohol consumption, leisure-time physical activity, nutritional status, total cholesterol/HDL ratio and diabetes.

6.2 ARTIGO 2

Título:

Iniquidades raciais e de gênero no controle da hipertensão arterial no ELSA-Brasil: uma abordagem interseccional

Artigo a ser submetido a publicação

Resumo

Este estudo tem como objetivo investigar a associação das categorias interseccionais de gênero-raça/cor da pele com o controle inadequado da pressão arterial em adultos brasileiros em tratamento para hipertensão arterial. Trata-se de análise seccional utilizando dados da visita 2 do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) realizada entre 2012 e 2014. As associações das categorias interseccionais – mulher branca, mulher parda, mulher preta, homem branco, homem pardo, homem preto – com o controle inadequado da pressão arterial foram estimadas por razão de prevalência (RP) ajustadas. O controle pressórico inadequado foi definido por pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg. A prevalência de controle inadequado da pressão arterial ponderado pela idade variou de 19,8% em mulheres brancas a 30,2% em mulheres pretas e de 27,3% em homens brancos a 38,0% em homens pretos. Após ajustes por características sociodemográficas, comportamentais e de saúde, e número de classes de medicamentos anti-hipertensivos utilizados, homens pretos (RP: 1,51 IC95%: 1,28–1,77), homens pardos (RP: 1,45 IC95%: 1,17–1,79), homens brancos (RP: 1,34 IC95%: 1,09–1,65) e mulheres pretas (RP: 1,33 IC95%: 1,09–1,60) apresentaram pior controle pressórico comparado às mulheres brancas. Resultados corroboram maior prevalência de controle inadequado da hipertensão em homens, especialmente os pretos e pardos. Ademais, a abordagem interseccional evidenciou que mulheres pretas se assemelham aos homens brancos, com pior controle pressórico *vis-a-vis* as mulheres brancas.

Palavras-chave: Interseccionalidade; Sexismo; Racismo; Hipertensão; Brazil.

Introdução

A hipertensão arterial (HAS) é uma condição crônica, frequentemente assintomática, o que dificulta o seu diagnóstico e tratamento, evoluindo com complicações ocasionadas pelas alterações estruturais ou funcionais nos órgãos-alvo como coração, cérebro, rins e vasos (UNGER et al., 2020). É o principal fator de risco para as doenças cardiovasculares e importante fator para doença renal crônica, entre outras morbidades (UNGER et al., 2020; MILLS; STEFANESCU; HE, 2020), sendo considerada uma das principais causas evitáveis de morte prematura em todo o mundo (GBD, 2018).

Diversos estudos experimentais randomizados demonstraram que o controle da pressão arterial reduz o risco de eventos cardiovasculares maiores, cardiopatia isquêmica, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e mortalidade por todas as causas (MILLS et al., 2020). Todavia, uma parcela substancial dos pacientes hipertensos não atinge o controle da pressão arterial, sendo esse percentual maior nos países de baixa e média renda do que nos países de alta renda (MILLS; STEFANESCU; HE, 2020). No Brasil, em 2013, estimava-se que apenas 33% daqueles com diagnóstico de HAS estavam com a pressão arterial controlada (MACINKO; LEVENTHAL; LIMA-COSTA, 2018).

Iniquidades raciais e de gênero são bem documentadas na literatura no que se refere a distribuição de HAS, com negros (CARSON et al., 2011; THOMAS et al., 2018) e homens (ASGARI et al., 2020; CHEN et al., 2016) apresentando maior incidência na idade adulta. Iniquidades raciais e de gênero no controle da pressão arterial também são reportadas. Estudos com a população estadunidense observaram que negros eram mais propensos a terem controle inadequado da pressão arterial do que brancos (FONTIL et al., 2022; GU et al., 2017; WOZNIAK et al., 2016). Geldsetzer e colaboradores (2019) utilizando dados de base populacional de 44 países de baixa e média renda, observaram maior prevalência de controle adequado em mulheres do que em homens na idade adulta, resultados também observados em amostra representativa da população brasileira (MACINKO; LEVENTHAL; LIMA-COSTA, 2018). Resultados da linha de base do ELSA-Brasil, evidenciaram que entre aqueles em tratamento medicamentoso, o controle da pressão arterial era 14% mais frequente em mulheres do que homens, e 19% maior em brancos comparados aos pretos, mas não foram observadas diferenças entre pardos e pretos (CHOR et al., 2015).

Todavia, apesar do crescente interesse no estudo das iniquidades em saúde por uma lente interseccional, os estudos sobre as iniquidades no controle da pressão arterial comumente apresentam resultados considerando uma identidade social única, como a raça/cor da pele ou o

gênero. A teoria da interseccionalidade propõe modificar o foco dos atributos individuais para os processos que produzem e sustentam os resultados desiguais em saúde, permitindo assim interrogar as causas fundamentais das iniquidades à luz das relações de poder (KAPILASHRAMI; HANKIVSKY, 2018; GKIOULEKA et al., 2018). Considera que as categorias de intersecção gênero-raça/cor da pele expressam não só trajetórias particulares, mas também trajetórias históricas e culturais, assim como os processos institucionais e estruturais envolvidos nessas iniquidades (BOWLEG, 2012; WILLIAMS et al., 2012).

Estudo recente mostrou heterogeneidade na incidência de HAS segundo as identidades de gênero e raça/cor da pele, destacando não apenas o maior risco de HAS em homens pretos, bem como que as mulheres pretas possuem maior risco de HAS do que homens brancos, quando comparados as mulheres brancas participantes do ELSA-Brasil em 3,5 anos de seguimento (SILVA et al., 2022). Entretanto, não localizamos estudos que tenham investigado essas heterogeneidades no controle da pressão arterial entre pessoas que apresentam HAS.

Desse modo, o presente estudo propõe investigar a associação das categorias interseccionais de gênero-raça/cor da pele e o controle inadequado da pressão arterial em servidores públicos brasileiros. Nossos objetivos foram testar as hipóteses que mulheres e homens pardos e pretos apresentam pior controle pressórico em comparação às mulheres brancas e que existe heterogeneidade nas disparidades raciais entre os gêneros e nas disparidades de gênero entre os grupos raciais.

Métodos

Desenho e população de estudo

Análise seccional utilizando dados da visita 2 do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA – Brasil) realizada entre 2012 e 2014. O ELSA – Brasil é uma coorte multicêntrica que incluiu 15.105 servidores públicos ativos ou aposentados, com idade entre 35 e 74 anos na visita 1 (2008-2010), de universidades e instituto de pesquisa localizados em capitais de seis estados brasileiros (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Espírito Santo, Rio Grande do Sul). Os participantes responderam a questionários estruturados por meio de entrevistas face-a-face e realizaram medidas, exames clínicos e laboratoriais. Os procedimentos de coleta de dados foram realizados por profissionais treinados e certificados. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa das seis instituições envolvidas. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em todas as visitas.

Mais detalhes sobre o delineamento e perfil da coorte estão disponíveis em publicações anteriores (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

Dos 15.105 participantes incluídos na visita 1 do ELSA-Brasil, 204 (1,4%) faleceram e 887 (5,9%) não compareceram à visita 2. Dos 14.014 participantes que compareceram à visita 2, foram elegíveis para este estudo 5.722 participantes com hipertensão arterial definida por pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg ou uso de medicamentos anti-hipertensivos para tratar a HAS. Destes foram excluídos os que autorreferiram raça/cor amarela (N=133) ou indígena (N=58) devido aos pequenos números, que não estavam em tratamento com medicamento anti-hipertensivo (N=905) e com informações ausentes para raça/cor (N=74) ou uso de medicamento anti-hipertensivo (N=14). Considerando as sobreposições, a amostra analítica totalizou 4.571 indivíduos (Figura 1). Entre os participantes com HAS na visita 1, os que não compareceram na visita 2 eram mais velhos, tinham menor escolaridade e fumavam mais do que os que compareceram ($p < 0,05$ para todas as comparações); não houve diferença estatísticas com relação a atividade física e o estado nutricional (dados não mostrados).

Variáveis do Estudo

Variável desfecho

Controle inadequado da pressão arterial (não/sim) foi definido por níveis de pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg em participantes em uso de medicamentos anti-hipertensivos para tratamento da HAS. A pressão arterial (PA) foi estabelecida com base na média das duas últimas medidas das três realizadas com esfigmomanômetro oscilométrico automático validado (Omron® HEM-705 CP). Para aferição, os participantes estavam em jejum e foram instruídos a evitar o consumo de bebidas alcoólicas e cafeína e a prática de exercícios físicos nas 12 horas anteriores ao exame. A PA foi mensurada com o participante sentado após descanso de 5 minutos, em ambiente silencioso e com temperatura controlada (20°C-24°C) (MILL, 2013). O uso de medicamentos anti-hipertensivos nas duas últimas semanas, de acordo com lista elaborada por especialistas, foi aferido por autorrelato e verificação de prescrições médicas, blisters e caixas de medicamentos levadas pelos participantes. A designação do uso para tratamento da hipertensão foi obtida pela resposta

positiva à pergunta: “*Algun dos medicamentos que o(a) Sr(a) usou nas duas últimas semanas era para hipertensão (pressão alta)?*” (CHOR et al., 2015).

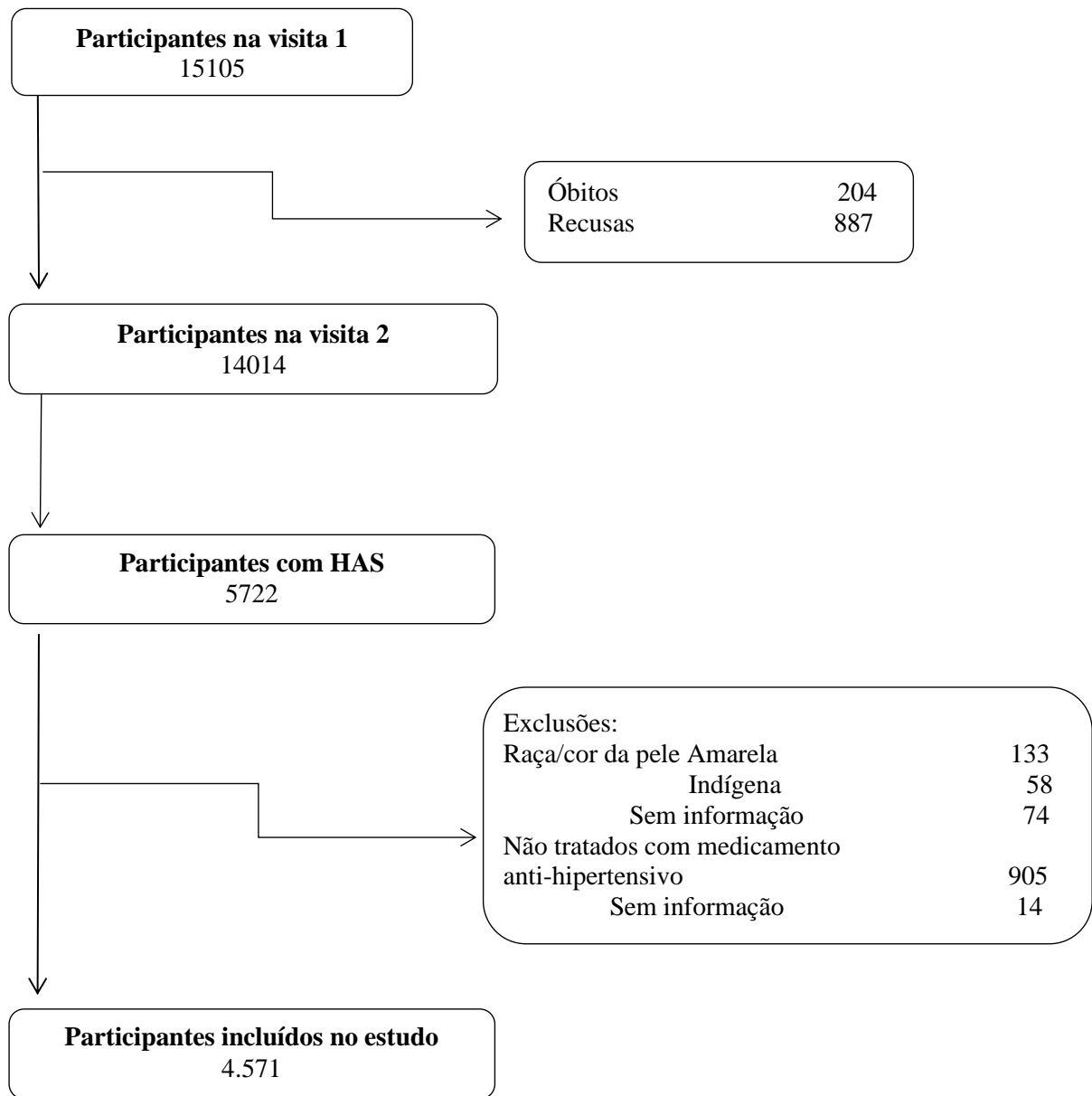


Figura 1. Fluxograma de seleção da população de estudo

Variável explicativa de interesse

A intersecção gênero-raça/cor da pele foi construída pela combinação das variáveis: gênero – obtida por meio da variável sexo (masculino; feminino), utilizada como proxy de gênero, e raça/cor da pele autorreferida – obtida por meio da pergunta “*O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos preta, parda, branca, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se o(a) Sr(a) tivesse que responder ao Censo do IBGE hoje, como se classificaria*

a respeito de sua cor ou raça?” Apenas os indivíduos que se definiram como branco, pardo ou preto foram incluídos. Assim, foram construídas seis categorias de intersecção gênero-raça/cor da pele: (1) mulher branca; (2) mulher parda; (3) mulher preta; (4) homem branco; (5) homem pardo; (6) homem preto.

Covariáveis

Foram consideradas para ajustes todas as variáveis disponíveis que reconhecidamente estão associadas às categorias interseccionais e ao controle inadequado da pressão arterial, sendo elas:

Características sociodemográficas: idade (em anos) e escolaridade (ensino superior; ensino médio; ensino fundamental completo e incompleto).

Comportamentos relacionados à saúde: tabagismo atual (não; sim); consumo excessivo de álcool (não; sim) aferido por autorrelato do tipo de bebida e frequência de consumo transformado em gramas pela soma das doses de cada tipo de bebida alcoólica consumida, sendo considerado excessivo o consumo semanal ≥ 210 g de álcool entre os homens e ≥ 140 g entre as mulheres (WHO, 2000); inatividade física (não; sim) mensurada pela versão longa do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ, 2005), sendo considerado como inativo os indivíduos que relataram menos que 150 minutos de atividade física moderada ou menos de 75 minutos de atividade física vigorosa.

Condições de saúde: obesidade (não; sim) definida por índice de massa corporal (kg/m^2) ≥ 30 ; Uso de medicamentos hipolipemiantes ou razão colesterol total/HDL $\geq 3,5$ (não; sim); diabetes mellitus (não; sim) definida pelo autorrelato de diagnóstico médico de diabetes ou utilização de medicamentos hipoglicemiantes ou glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL ou teste de tolerância a glicose ≥ 200 mg/dL, ou hemoglobina glicada $\geq 6,5\%$; taxa de filtração glomerular (TFG) alterada (não; sim) estimada a partir da creatinina sérica considerando sexo e idade obtida por meio da equação da *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaborations* (CKD-EPI) sem correção para raça (BARRETO et al, 2016), sendo considerado TFG alterada < 60 mL/min/1,73m². A coleta de sangue e as medidas antropométricas foram realizadas após jejum de 12 horas utilizando equipamentos calibrados e técnicas padronizadas.

Classes de medicamentos anti-hipertensivos (uma; duas; três ou mais), obtida a partir da classificação dos medicamentos anti-hipertensivos em bloqueadores dos receptores da angiotensina (BRAs); betabloqueadores; bloqueadores dos canais de cálcio dihidropiridínicos e não dihidropiridina; diuréticos; inibidores da enzima conversora de angiotensina inibidores;

agonistas alfa adrérgicos; bloqueadores alfa adrérgico; vasodilatadores direto; alfa-agonistas de ação central.

Análises dos dados

As características da população do estudo foram descritas segundo as categorias interseccionais de gênero-raça/cor da pele utilizando média e desvio padrão ou frequência relativa, assim como a prevalência e o intervalo de 95% de confiança do controle inadequado da pressão arterial padronizada por idade (intervalos de 5 anos).

O centro de investigação (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Espírito Santo, Rio Grande do Sul) foi considerado nas análises como cluster para considerar a homogeneidade intracentro de investigação dos participantes. Desse modo, modelos lineares generalizados com distribuição de Poisson e função de ligação logarítmica foram utilizados para estimar a magnitude da associação entre as categorias interseccionais e o controle inadequado da pressão arterial. Foi estimada a Razão de Prevalência (RP) ajustada por idade bruta e seu intervalo com 95% de confiança (IC95%) (Modelo 1) e em seguida realizados ajustes por demais fatores de confusões definidos a priori, iniciando pela escolaridade (Modelo 2), comportamentos relacionados à saúde (Modelo 3), condições de saúde (Modelo 4) e classes de medicamentos anti-hipertensivos (Modelo 5). Todas as covariáveis foram mantidas no modelo final. O nível de significância adotado foi de 5%.

Adicionalmente, foram realizadas análises estratificadas por gênero e por raça/cor da pele. A análise estratificada por gênero teve como variável explicativa de interesse a raça/cor da pele e, a análise estratificada por raça/cor da pele teve como variável explicativa o gênero, ambas usando o mesmo procedimento de modelagem descrito anteriormente.

O programa Stata, versão 15.0 (*Stata Corporation, College Station, USA*) foi utilizado para todas as análises.

Resultados

Entre os indivíduos com HAS em tratamento com medicamento anti-hipertensivo na visita 2, a média de idade foi de 59,2 (8,6) anos, 50,4% tinham ensino superior, 8,9% fumavam atualmente, 8,8% tinham consumo excessivo de álcool, 22,2% eram inativos fisicamente, 39,1% eram obesos, 79,0% usavam medicamentos hipolipemiantes ou tinham razão colesterol total/HDL $\geq 3,5$. 32,8% tinham diabetes, 12,0% taxa de filtração glomerular alterada e 18,3%

usavam três ou mais classes de medicamentos anti-hipertensivos. Mulheres e homens pardos e pretos apresentaram maiores percentuais de baixa escolaridade. Consumo excessivo de álcool e inatividade física foram mais frequentes em homens de todos os grupos raciais, já a obesidade foi mais frequente entre as mulheres, especialmente as pretas. O uso de três ou mais classes de medicamentos anti-hipertensivos foi mais frequentes em mulheres e homens pretos (Tabela 1).

A prevalência de controle inadequado da pressão arterial padronizada pela idade variou de 19,8% em mulheres brancas a 30,2%, em mulheres pretas e de 27,3% em homens brancos a 38,0% em homens pretos (Figura 2).

A estimativa da associação entre as categorias interseccionais e o controle inadequado da pressão arterial estão apresentadas na Tabela 2. No modelo ajustado por idade, homens pretos (RP: 1,89 IC95%: 1,70-2,10), homens pardos (RP: 1,70 IC95%: 1,39-2,09), mulheres pretas (RP: 1,51 IC95%: 1,25-1,83) e homens brancos (RP: 1,34 IC95%: 1,13-1,58) apresentaram pior controle da pressão arterial ao compará-los com as mulheres brancas. Após todos os ajustes, observou-se que a prevalência de controle inadequado da pressão arterial foi 33% (IC95%: 1,09 – 1,60) maior nas mulheres pretas e respectivamente 34% (IC95%: 1,09 – 1,65), 45% (IC95%: 1,17 – 1,79) e 51% (IC95%: 1,09 – 1,65) nos homens brancos, pardos e pretos em comparação às mulheres brancas.

Nas análises estratificadas por gênero, no modelo ajustado por idade as disparidades raciais no controle inadequado da pressão arterial foram observadas nos dois gêneros estudados, mas após todos os ajustes, a prevalência de controle inadequado da pressão arterial foi estatisticamente maior apenas nas mulheres pretas (RP:1,41; IC95%:1,15-1,73) comparadas às mulheres brancas (Tabela 3). Já nas análises estratificadas por raça/cor da pele no modelo ajustado por idade foi observada maior prevalência de controle inadequado da pressão arterial nos homens do que nas mulheres em todos os grupos raciais. Entretanto, após ajuste por todas as covariáveis, pior controle foi observado apenas nos homens brancos (RP: 1,40 IC95%: 1,17-1,66) e nos homens pardos (RP: 1,31 IC95%: 1,17-1,45) quando comparados as mulheres de seu grupo racial (Tabela 4).

Tabela 1. Características da população do estudo. ELSA-Brasil, 2012-2014.

Características	Total N=4571	Mulher branca N=1061	Mulher parda N=730	Mulher preta N=637	Homem branco N=1164	Homem pardo N=627	Homem preto N=352
Idade, média (DP)	59.2 (8.6)	59.8 (8.4)	58.9 (8.2)	58.1 (8.2)	60.8 (9.1)	57.4 (8.2)	58.1 (8.6)
Escolaridade (%)							
Ensino superior	50.4	65.8	39.7	29.5	69.5	36.5	25.1
Ensino médio	34.9	26.7	42.9	52.7	20.8	41.8	45.0
Ensino fundamental completo e incompleto	14.7	7.5	17.4	17.7	9.7	21.7	29.9
Tabagismo atual (%)	8.9	7.0	8.1	9.9	8.6	10.8	12.5
Consumo excessivo de álcool (%)	8.8	5.0	3.7	4.6	11.5	14.6	19.4
Inatividade física (%)	22.2	21.6	17.5	17.8	26.8	23.7	23.1
Obesidade (%)	39.1	40.3	40.9	48.2	34.3	35.4	37.9
Uso de medicamentos hipolipemiantes ou razão colesterol total/HDL $\geq 3,5$ (%)	79.0	73.8	75.5	65.9	88.8	87.1	79.0
Diabetes Mellitus (%)	32.8	25.5	32.0	33.4	33.8	37.9	43.5
Taxa de filtração glomerular alterada (%)	12.0	10.9	9.7	12.1	13.1	12.8	14.8
Classes de anti-hipertensivos (%)							
Uma	43.4	48.5	41.8	33.0	46.0	45.6	38.1
Duas	38.3	38.0	40.3	41.6	36.6	36.7	37.5
Três ou mais	18.3	13.5	17.9	25.4	17.3	17.7	24.4

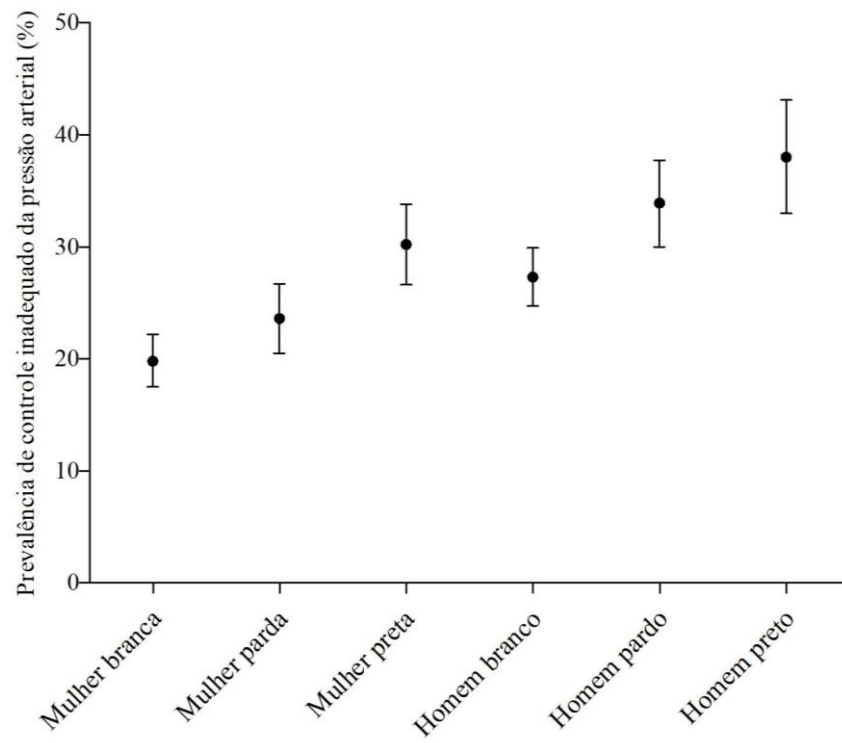


Figura 2. Prevalência de controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo ponderada por idade segundo a intersecção gênero – raça/cor da pele. ELSA-Brasil, 2012-2014.

Tabela 2. Associação entre intersecção gênero – raça/cor da pele e controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo. ELSA-Brasil, 2012-2014.

Gênero – Raça/cor da pele	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5	
	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%
Mulher branca	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Mulher parda	1.17	0.91 – 1.50	1.04	0.82 – 1.34	1.05	0.82 – 1.36	1.05	0.81 – 1.36	1.06	0.83 – 1.37
Mulher preta	1.51	1.25 – 1.83	1.32	1.09 – 1.58	1.32	1.10 – 1.60	1.29	1.05 – 1.58	1.33	1.09 – 1.60
Homem branco	1.34	1.13 – 1.58	1.35	1.12 – 1.62	1.32	1.10 – 1.59	1.34	1.08 – 1.66	1.34	1.09 – 1.65
Homem pardo	1.70	1.39 – 2.09	1.49	1.23 – 1.80	1.42	1.15 – 1.75	1.44	1.16 – 1.79	1.45	1.17 – 1.79
Homem preto	1.89	1.70 – 2.10	1.56	1.39 – 1.76	1.49	1.29 – 1.72	1.49	1.27 – 1.75	1.51	1.28 – 1.77

RP=Razão de prevalência; IC 95%=Intervalo de confiança de 95%.

Modelo 1: ajustado por idade

Modelo 2: modelo 1 + escolaridade

Modelo 3: modelo 2 + tabagismo atual, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física

Modelo 4: modelo 3 + obesidade, uso de medicamentos hipolipemiantes ou razão colesterol total/ HDL $\geq 3,5$, diabetes mellitus, taxa de filtração glomerular alterada

Modelo 5: modelo 4 + quantidade de classes de medicamentos anti-hipertensivos

Tabela 3. Associação entre raça/cor da pele e controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo segundo o gênero. ELSA-Brasil, 2012-2014.

		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5	
		RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%
Mulher	Branca	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	Parda	1.18	0.91 – 1.52	1.08	0.84 – 1.40	1.10	0.85 – 1.42	1.09	0.84 – 1.43	1.11	0.85 – 1.43
	Preta	1.54	1.26 – 1.89	1.40	1.16 – 1.68	1.41	1.17 – 1.70	1.37	1.11 – 1.70	1.41	1.15 – 1.73
Homem	Branco	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	Pardo	1.24	1.06 – 1.44	1.04	0.90 – 1.22	1.01	0.87 – 1.19	1.02	0.86 – 1.21	1.03	0.87 – 1.22
	Preto	1.38	1.19 – 1.60	1.10	0.95 – 1.27	1.07	0.93 – 1.24	1.06	0.89 – 1.27	1.08	0.91 – 1.27

RP=Razão de prevalência; IC 95% = Intervalo de confiança de 95%.

Modelo 1: ajustado por idade

Modelo 2: modelo 1 + escolaridade

Modelo 3: modelo 2 + tabagismo atual, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física

Modelo 4: modelo 3 + obesidade, uso de medicamentos hipolipemiantes ou razão colesterol total/ HDL $\geq 3,5$, diabetes mellitus, taxa de filtração glomerular alterada

Modelo 5: modelo 4 + quantidade de classes de medicamentos anti-hipertensivos

Tabela 4. Associação entre gênero e controle inadequado da pressão arterial entre tratados com medicamento anti-hipertensivo segundo a raça/cor da pele. ELSA-Brasil, 2012-2014.

		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5	
		RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%
Branca	Mulher	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	Homem	1.34	1.12 – 1.60	1.35	1.10 – 1.64	1.33	1.08 – 1.63	1.40	1.16 – 1.67	1.40	1.17 – 1.66
Parda	Mulher	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	Homem	1.46	1.29 – 1.65	1.41	1.27 – 1.56	1.34	1.18 – 1.51	1.31	1.18 – 1.47	1.31	1.17 – 1.45
Preta	Mulher	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-
	Homem	1.25	1.04 – 1.50	1.20	1.02 – 1.42	1.14	0.95 – 1.36	1.15	0.95 – 1.39	1.14	0.96 – 1.36

RP=Razão de prevalência; IC 95%=Intervalo de confiança de 95%.

Modelo 1: ajustado por idade

Modelo 2: modelo 1 + escolaridade

Modelo 3: modelo 2 + tabagismo atual, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física

Modelo 4: modelo 3 + obesidade, uso de medicamentos hipolipemiantes ou razão colesterol total/ HDL $\geq 3,5$, diabetes mellitus, taxa de filtração glomerular alterada

Modelo 5: modelo 4 + quantidade de classes de medicamentos anti-hipertensivo

Discussão

O presente estudo investigou em uma coorte de servidores públicos brasileiros, a associação de identidades interseccionais de gênero-raça/cor da pele com a prevalência de controle inadequado da pressão arterial em participantes com HAS e usando medicamentos anti-hipertensivo. Os homens pretos apresentaram a maior prevalência de controle inadequado da pressão arterial dentre todos os grupos interseccionais. Em comparação às mulheres brancas, os homens de todos os grupos raciais, especialmente pretos e pardos, e as mulheres pretas evidenciaram pior controle da pressão arterial. Ao estratificar por gênero, mesmo após ajuste por covariáveis, a prevalência de controle inadequado da PA foi 41% maior em mulheres pretas comparado às mulheres brancas, mas não observamos diferenças entre mulheres pardas e brancas. Entre os homens, apenas os pretos apresentaram maior prevalência de controle inadequado em comparação aos brancos, mas a diferença desapareceu após ajuste por escolaridade. Na análise estratificada por raça, homens brancos e pardos apresentaram pior controle que mulheres do mesmo grupo racial, situação que não foi observada na comparação entre homens e mulheres pretos.

Embora não tenhamos encontrado estudos que avaliaram a prevalência de controle da pressão arterial utilizando uma abordagem interseccional, nossos resultados corroboram com estudos que evidenciaram maior prevalência de controle inadequado da pressão arterial em mulheres negras ao compará-las com as mulheres brancas, após ajustes por outras características demográficas e fatores de risco clínicos (COMMODORE-MENSAH et al., 2021; KHATIB et al., 2021; OSTECHEGA et al., 2018). Mas difere dos mesmos, ao não observar diferenças entre homens negros quando comparados aos homens brancos (COMMODORE-MENSAH et al., 2021; KHATIB et al., 2021; OSTECHEGA et al., 2018). Entretanto, a comparação entre os estudos é limitada, visto que os mesmos definiram o controle inadequado da pressão arterial como pressão sistólica ≥ 130 mmHg e/ou diastólica ≥ 80 mmHg, valores inferiores aos pontos de corte adotados no presente estudo. Além disso, esses estudos foram realizados nos Estados Unidos onde o preconceito racial é baseado na ancestralidade, enquanto no Brasil ele é orientado pelas características físicas do indivíduo, principalmente a cor da pele e o tipo de cabelo (NOGUEIRA, 2006), de modo que a população negra brasileira é dividida em pretos e pardos (TELLES, 2014).

No presente estudo observamos maior prevalência de controle inadequado da pressão arterial em mulheres pretas, mas não em mulheres pardas na comparação com mulheres brancas. Entretanto, na comparação entre homens e mulheres do mesmo grupo racial

observamos distinção entre pardos e brancos, mas não entre homens e mulheres pretos, justificado este último achado pelo pior controle pressórico observado em mulheres pretas. A discriminação racial percebida pode em parte contribuir para o pior controle visto no presente estudo em homens e mulheres pretos, bem como em homens pardos. Na sociedade brasileira, nem pretos e nem pardos desfrutam de recursos materiais como educação de qualidade e poder institucional, ou privilégios simbólicos como presunção de inteligência e beleza atribuídos aos brancos (SCHUCMAN, 2014; DAFLON, 2017). Entretanto, a discriminação racial é percebida desigualmente por pretos e pardos, sendo mais reportada pelos primeiros (DAFLON; CARVALHAES; FERES JUNIOR, 2017; SILVA; LEÃO, 2012). Da mesma forma, as experiências discriminatórias por qualquer motivo, parecem ser distintas entre homens e mulheres, como identificado em estudo anterior do ELSA-Brasil. Nesse estudo, os homens pretos e pardos relataram similarmente maiores prevalências de discriminação ao longo da vida em comparação com os homens brancos, já as mulheres pretas apresentaram maior prevalência de discriminação ao longo da vida do que as pardas e as brancas, com pouca distinção entre esses dois últimos grupos (BURGARD et al., 2017).

A discriminação racial percebida é considerada um determinante subjacente das iniquidades raciais na distribuição da HAS, por atuar como um potente estressor psicossocial, que por sua vez estimula o aumento da reatividade cardiovascular (DOLEZSAR et al., 2014). Com relação ao controle da pressão arterial, estudo recente evidenciou que a discriminação cotidiana por qualquer motivo estava associada a menor adesão aos medicamentos anti-hipertensivos em negros estadunidenses, mas não entre brancos (ALVAREZ et al., 2021). Forsyth e colaboradores (2014) também observaram relação entre discriminação racial percebida e menor adesão ao uso de anti-hipertensivos em negros estadunidenses e que o estresse e sintomas depressivos parecem estar envolvidos nessa relação. Além disso, Cuffe e colaboradores (2013) evidenciaram que 39% da associação entre discriminação racial percebida e menor adesão aos medicamentos em negros estadunidenses com HAS era mediada pela confiança do paciente nos médicos. Por fim, uma metanálise com 59 artigos, observou-se que a discriminação racial percebida foi associada a maiores chances de experiências negativas nos serviços de saúde, como dificuldades na interação, comunicação e baixa confiança nos profissionais de saúde, atraso na procura por cuidados e menor adesão aos tratamentos (BEN et al., 2017), fatores que podem contribuir para o controle inadequado da pressão arterial (MAROBOTO; FERDINAND, 2020).

O acesso diferenciado aos serviços de saúde também pode estar relacionado com o pior controle da pressão arterial em homens de todos os grupos raciais e em mulheres pretas

comparados às mulheres brancas. Estudo com amostra representativa da população brasileira identificou que o relato de assistência médica no último ano, uso de medicamentos prescritos para controle da pressão arterial e obtenção de todos ou alguns desses medicamentos no serviço público de saúde foi maior entre as mulheres com HAS do que entre os homens. E considerando toda a população, a proporção de mulheres brancas que reportaram consulta médica no último ano foi maior tanto do que a de mulheres pretas ou pardas quanto do que a de homens brancos, pardos e pretos (COBO; CRUZ; DICK, 2021). Importante destacar que o privilégio de gênero – mulheres com menor dificuldade de acesso ao serviço de saúde do que homens – não diminuiu os efeitos da raça/cor da pele no contexto da saúde no Brasil, tendo em vista maiores dificuldades no acesso aos serviços de saúde de mulheres pardas e pretas (CONSTANTE; BASTOS, 2021).

Diferenças na relação médico-paciente também devem ser consideradas nas iniquidades raciais no controle da pressão arterial. Estudo estadunidense evidenciou que negros com controle inadequado da pressão arterial tiveram consultas mais curtas, experimentaram pior qualidade na comunicação médico-paciente considerando os aspectos biomédicos e psicossociais, e menor expressão de afeto positivo nas consultas médicas do que os brancos com controle pressórico adequado (CENÉ et al., 2009). E Fontil e colaboradores (2022) evidenciaram que negros estadunidenses com HAS perderam mais consultas e tiveram menores adequações ao tratamento ao comparar com os demais grupos raciais, sendo que as consultas perdidas e a inércia terapêutica foram responsáveis por 14% e 21%, respectivamente, da diferença total no controle da pressão arterial entre negros.

Distinções no efeito do sódio na pressão arterial também podem estar envolvidas no pior controle observado em mulheres pretas e homens pardos e pretos no presente estudo, pois apesar da variabilidade interindividual dentro de uma determinada raça ou gênero, observa-se diferenças entre gênero e raça nos efeitos do sódio na pressão arterial (ROBINSON et al., 2021). Estudo prévio do ELSA-Brasil evidenciou que o aumento da pressão arterial relacionado à ingestão de sal foi maior em mulheres do que em homens, após ajuste por fatores de confusão e independentemente de ter HAS e utilizar medicamentos anti-hipertensivos (MILL et al., 2019). Uma recente meta-análise de ensaios randomizados com indivíduos normotensos e hipertensos observou que a restrição de sódio foi associada a maior redução da pressão arterial em adultos não brancos do que em brancos (HUANG et al., 2020), entretanto, não encontramos estudos sobre as diferenças raciais do efeito do sódio na população brasileira. Além disso, outras distinções dietéticas, a exemplo da ingestão de potássio, também podem estar envolvidos em

iniquidades raciais no controle da pressão arterial (ROBINSON; WENNER; CHARKOUDIAN, 2021; KURTZ et al., 2021).

Comportamentos relacionados à saúde como o consumo excessivo de álcool e condições de saúde como a obesidade relacionadas com o controle da pressão arterial (SALMAN; COHEN, 2021), assim como a presença de hipertensão resistente (condição que indica maior gravidade da HAS), podem estar influenciando de forma residual os resultados encontrados, apesar dos ajustes realizados, inclusive por número de classes de medicamentos em uso. Resultados da linha de base do ELSA-Brasil mostraram maior razão de prevalência de hipertensão resistente em negros (pretos e pardos) comparado aos brancos (LOTUFO et al., 2015). Ademais, em estudo recente do ELSA-Brasil a incidência de obesidade em quatro anos de seguimento foi maior em mulheres e homens pretos ao compará-los com seus pares brancos, situação que não foi observada em homens e mulheres pardos (ALVIM MATOS et al., 2021). Além disso, estudo com amostra representativa da população brasileira mostrou que mulheres pardas e pretas e homens de todos os grupos raciais tinham maior prevalência de consumo excessivo de álcool em comparação às mulheres brancas, após ajustes por características sociodemográficas (GARCIA et al., 2021).

Os resultados do presente estudo se somam aos achados do estudo anterior sobre as iniquidades interseccionais de gênero e raça/cor da pele na incidência de HAS no ELSA-Brasil (SILVA et al., 2022). Em conjunto, esses resultados demonstram que a abordagem interseccional permite examinar mais profundamente a heterogeneidade tanto na incidência da HAS como no controle inadequado da pressão arterial, revelando principalmente a vulnerabilidade da mulher preta que por vezes é invisibilizada nos estudos que analisam a raça e o gênero isoladamente e observam piores resultados em homens e em pretos e pardos. O controle inadequado da pressão arterial, amplia as iniquidades já observadas com relação a incidência de HAS, e possivelmente colabora com iniquidades interseccionais de gênero e raça/cor da pele na incidência dos desfechos associados à HAS, assim como na expectativa de vida.

O presente estudo apresenta algumas limitações. O ELSA-Brasil é uma coorte de servidores públicos, não inclui os extremos da hierarquia social (a exemplo de desempregados ou muitos ricos) e assim as forças das associações observadas podem estar subestimadas. O uso da variável sexo é limitado como uma abordagem de gênero, pois permite formulações necessariamente binárias e pressupõem que todos os participantes possuem uma identidade de gênero que se alinha ao sexo designado no nascimento. O controle inadequado da pressão arterial foi avaliado apenas entre aqueles em uso de medicamentos anti-hipertensivos, assim os

diferenciais observados podem ser maiores se considerarmos todas as pessoas com hipertensão arterial, inclusive as não tratadas. E apesar do pequeno número, os participantes com HAS na visita 1 que se recusaram a participar da visita 2 eram, em média, mais velhos, com menor escolaridade e fumavam mais, o que pode ter atenuado as associações observadas.

Conclusões

Nossos resultados reforçam estudos anteriores no que se refere a maior prevalência de controle inadequado da pressão arterial em homens especialmente pardos e pretos. Mas, ao utilizar a abordagem interseccional, evidenciamos também o pior controle da pressão arterial em mulheres pretas sendo semelhante à prevalência em homens brancos ao compará-los com as mulheres brancas, o mesmo não foi observado no que tange às mulheres pardas. Observamos ainda, em análises estratificadas, que as diferenças raciais na prevalência de controle inadequado da pressão arterial são distintas entre mulheres e homens e as diferenças de gênero são distintas entre brancos, pardos e pretos.

Todavia, são necessários mais estudos com abordagem interseccional para melhorar a compreensão da complexidade e especificidades das iniquidades raciais e de gênero no controle da pressão arterial. Mas, o presente estudo traz evidências que, somada a resultados de estudos anteriores, podem contribuir com a implantação de estratégias mais equitativas para melhoria do controle da pressão arterial entre as pessoas com HAS, que leve em consideração as especificidades dos grupos interseccionais socialmente marginalizados, especialmente o de mulheres pretas.

Referências

ALVAREZ, C. *et al.* Association of Perceived Stress and Discrimination on Medication Adherence among Diverse Patients with Uncontrolled Hypertension. *Ethnicity & disease*, v.31, n.1, p.97–108, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18865/ed.31.1.97>. Acesso em: 23 abr. 2022.

ALVIM MATOS, S. M. *et al.* Incidence of excess body weight and annual weight gain in women and men: Results from the ELSA-Brasil cohort. *American Journal of Human Biology*, e23606, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ajhb.23606>. Acesso em: 16 set. 2022.

AQUINO, E. M. L. *et al.* Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design. *Am J Epidemiol*, v.175, n.4, p.315–324, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwr294>. Acesso em: 28 nov. 2020.

ASGARI, S. *et al.* Sex-Specific Incidence Rates and Risk Factors for Hypertension During 13 Years of Follow-up: The Tehran Lipid and Glucose Study. **Global Heart**, v.15, n.29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/gh.780>. Acesso em: 16 set. 2022.

BARRETO, S. M. *et al.* Chronic kidney disease among adult participants of the ELSA-Brasil cohort: association with race and socioeconomic position. **Journal of epidemiology and community health**, v.70, n.4, p.380–389, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/jech-2015-205834>. Acesso em: 23 abr. 2022.

BEN, J. *et al.* Racism and health service utilisation: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v.12, n.12, e0189900, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189900>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BOWLEG, L. The Problem with the Phrase Women and Minorities: Intersectionality - an Important Theoretical Framework for Public Health. **American Journal of Public Health**, v. 102, n.7, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300750>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BURGARD, S. *et al.* Differential reporting of discriminatory experiences in Brazil and the United States. **Cadernos de Saúde Pública**, v.33, e00110516, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00110516>. Acesso em: 02 jan. 2021.

CARSON, A. P. *et al.* Ethnic differences in hypertension incidence among middle-aged and older adults: the multi-ethnic study of atherosclerosis. **Hypertension**, v.57, p.1101–1107, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.168005>. Acesso em: 02 jan. 2021.

CENÉ, C. W. *et al.* The effect of patient race and blood pressure control on patient-physician communication. **Journal of general internal medicine**, v.24, n.9, p.1057–1064, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1051-4>. Acesso em: 16 set. 2022.

CHEN, Y. *et al.* Incident hypertension and its prediction model in a prospective northern urban Han Chinese cohort study. **Journal of human hypertension**, v.30, n.79, p.4–800, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/jhh.2016.23>. Acesso em: 16 set. 2022.

CHOR, D. *et al.* Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. **PloS one**, v.10, n.6, e0127382, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127382>. Acesso em: 28 nov. 2020.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.26, n.09, p. 4021-4032, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.05732021>. Acesso em: 16 set. 2022.

COMMODORE-MENSAH, Y. *et al.* Associations Between Social Determinants and Hypertension, Stage 2 Hypertension, and Controlled Blood Pressure Among Men and Women in the United States. **American journal of hypertension**, v.34, n.7, p.707–717, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab011>. Acesso em: 16 set. 2022.

CONSTANTE, H. M.; BASTOS, J. L. Mapping the Margins in Health Services Research: How Does Race Intersect With Gender and Socioeconomic Status to Shape Difficulty Accessing HealthCare Among Unequal Brazilian States?. **International journal of health services: planning, administration, evaluation**, v.51, n.2, p.155–166, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0020731420979808>. Acesso em: 16 set. 2022.

CUFFEE, Y. L. *et al.* Reported racial discrimination, trust in physicians, and medication adherence among inner-city African Americans with hypertension. **American journal of public health**, v.103, n.11, p.e55–e62, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301554>. Acesso em: 16 set. 2022.

DAFLON, V. T. **Tão Longe, Tão Perto**: Identidades, discriminações e estereótipos de pretos e Pardos no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad X. 2017.

DAFLON, V. T.; CARVALHAES, F.; FERES JUNIOR, J. Sentindo na Pele: Percepções de Discriminação Cotidiana de Pretos e Pardos no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, v.60, n.2, p. 293-330, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001152582017000200293&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 nov. 2020.

DOLEZSAR, C. M. *et al.* Perceived racial discrimination and hypertension: a comprehensive systematic review. **Health Psychology**, v.33, p.20–34, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0033718>. Acesso em: 16 set. 2022.

FONTIL, V. *et al.* Association of Differences in Treatment Intensification, Missed Visits, and Scheduled Follow-up Interval with Racial or Ethnic Disparities in Blood Pressure Control. **JAMA cardiology**, v.7, n.2, p.204–212, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.4996>. Acesso em: 16 set. 2022.

FORSYTH, J. *et al.* Perceived discrimination and medication adherence in black hypertensive patients: the role of stress and depression. **Psychosomatic medicine**, v.76, n.3, p.229–236, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/PSY.000000000000043>. Acesso em: 16 set. 2022.

GARCIA, G. A. F. *et al.* A interseção entre raça/cor e gênero, tabagismo e consumo excessivo de álcool: uma análise transversal da Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 11, e00224220, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00224220>. Acesso em: 11 set. 2022.

GBD - Global Burden of Disease Risk Factor Collaborators. 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 2017. **Lancet**; v.392, p.1923–1994, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6227755/>. Acesso em: 28 nov. 2020.

GELDSETZER, P., J. *et al.* The state of hypertension care in 44 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from 1·1 million adults. **The Lancet**, v.394, p.652–662, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30955-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30955-9). Acesso em: 11 set. 2022.

GKIOULEKA, A. *et al.* Understanding the micro and macro politics of health: Inequalities, intersectionality & institutions - A research agenda. **Social Science & Medicine**, v. 200, p. 92–98, 2018. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027795361830025X>. Acesso em: 21 jul. 2020.

GU, A.; YUE, Y.; DESAI, R. P.; ARGULIAN, E. Racial and Ethnic Differences in Antihypertensive Medication Use and Blood Pressure Control Among US Adults With Hypertension: The National Health and Nutrition Examination Survey, 2003 to 2012. **Circulation. Cardiovascular quality and outcomes**, v.10, n.1, e003166, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003166>. Acesso em: 10 fev. 2021.

HUANG, L. *et al.* Effect of dose and duration of reduction in dietary sodium on blood pressure levels: systematic review and meta-analysis of randomised trials. **BMJ**, m315, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m315>. Acesso em: 11 set. 2022.

IPAQ Research Committee. **Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms**, 2005.

KAPILASHRAMI, A.; HANKIVSKY, O. Intersectionality and why it matters to global health. **Lancet**, v. 391, n. 10140, p. 2589–2591, 2018. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31431-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31431-4). Acesso em: 02 jan. 2021.

KHATIB, R. *et al.* Race/Ethnic Differences in Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk Factors Among Patients with Hypertension: Analysis From 143 Primary Care Clinics. **American journal of hypertension**, v.34, n.9, p.948–955, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab053>. Acesso em: 11 set. 2022.

KURTZ, T. W. *et al.* No evidence of racial disparities in blood pressure salt sensitivity when potassium intake exceeds levels recommended in the US dietary guidelines. **American journal of physiology. Heart and circulatory physiology**, v.320, n.5, p.H1903–H1918, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00980.2020>. Acesso em: 11 set. 2022.

LOTUFO, P. A. *et al.* Resistant hypertension: risk factors, subclinical atherosclerosis, and comorbidities among adults-the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Journal of clinical hypertension**, v.17, n.1, p.74–80, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.12433>. Acesso em: 11 set. 2022

MACINKO, J.; LEVENTHAL, D. G. P.; LIMA-COSTA, M. F. Primary Care and the Hypertension Care Continuum in Brazil. **J Ambulatory Care Manage**, v. 41, n. 1, p. 34–46, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JAC.0000000000000222>. Acesso em: 28 nov. 2020.

MAROBOTO, C.; FERDINAND, K. C. Update on hypertension in African-Americans. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 63, p. 33–39, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.12.002>. Acesso em: 02 jan. 2021.

MILL, J. G. *et al.* Medical assessments and measurements in ELSA-Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, supl. 2, p. 54-62, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102013000800054&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 nov. 2020.

MILL, J. G. *et al.* Sex-specific patterns in the association between salt intake and blood pressure: The ELSA-Brasil study. **Journal of clinical hypertension**, v.21, n.4, p.502–509, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.13509>. Acesso em: 11 set. 2022

MILLS, K. T.; STEFANESCU, A.; HE, J. The global epidemiology of hypertension. **Nature reviews. Nephrology**, v.16, p.223–237, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>. Acesso em: 11 set. 2022.

NOGUEIRA, O. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: Sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. **Tempo Social, revista de sociologia da USP**, v.19: 287-308, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20702007000100015>. Acesso em: 11 set. 2022.

OSTCHEGA, Y. *et al.* Factors Associated with Hypertension Control in US Adults Using 2017 ACC/AHA Guidelines: National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2016. **American journal of hypertension**, v.31, n.8, p.886–894, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpy047>. Acesso em: 11 set. 2022.

ROBINSON, A. T.; WENNER, M. M.; CHARKOUDIAN, N. Differential influences of dietary sodium on blood pressure regulation based on race and sex. **Autonomic neuroscience: basic & clinical**, v.236, p.102873, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2021.102873>. Acesso em: 11 set. 2022.

SALMAN, L. A.; COHEN, D. L. The Effect of Behavioral Changes on the Treatment of Hypertension. **Current hypertension reports**, v.23, n.11, p.43, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11906-021-01164-3>. Acesso em: 11 set. 2022.

SCHMIDT, M. I. *et al.* Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **International Journal of Epidemiology**, v.44, n.1, p.68-75, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ije/dyu027>. Acesso em: 28 nov. 2020.

SCHUCMAN, L. V. **Entre o encardido, o branco e o branquíssimo: branquitude, hierarquia e poder na cidade de São Paulo**. São Paulo: Veneta; 2014.

SILVA, G. M.; LEÃO, L. T. S. Le paradoxe du mélange: les identités, les inégalités et la discrimination perçue parmi les mulâtres du Brésil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v.27, p.117-133, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092012000300007>. Acesso em: 11 set. 2022.

SILVA, E. K. P. *et al.* Gender, race/skin colour and incidence of hypertension in ELSA-Brasil: an intersectional approach. **Ethnicity & health**, p.1–19, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13557858.2022.2108377>. Acesso em: 11 set. 2022.

TELLES, E. E. **Pigmentocracies: Ethnicity, Race, and Color in Latin America**. The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 2014.

THOMAS, S. J. *et al.* Cumulative Incidence of Hypertension by 55 Years of Age in Blacks and Whites: The CARDIA Study. **Journal of the American Heart Association**, v.7, e007988, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007988>. Acesso em: 11 set. 2022.

UNGER, T. *et al.* International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. **Journal of hypertension**, v.38, n.6, p.982–1004, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002453>. Acesso em: 10 fev. 2021.

WHO - World Health Organization. **International guide for monitoring alcohol consumption and related harm**. World Health Organization. Geneva: WHO, 2000.

WILLIAMS, D. R. Integrating Multiple Social Statuses in Health Disparities Research: The Case of Lung Cancer. Special Issue: Measuring and Analyzing Health Care Disparities. **HSR: Health Services Research**, v.47, n.3, Part II, 2012.

WOZNIAK, G. *et al.* Hypertension Control Cascade: A Framework to Improve Hypertension Awareness, Treatment, and Control. **Journal of clinical hypertension**, v.18, n.3, p.232–239, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.12654>. Acesso em: 10 fev. 2021.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou a associação de identidades interseccionais de gênero-raça/cor da pele com a incidência e controle da hipertensão arterial em uma coorte multicêntrica e multirracial de servidores públicos brasileiros. Nossos achados revelam que, ao comparar com as mulheres brancas, os homens pretos apresentaram o dobro do risco de desenvolver HAS após considerar a idade e a história familiar da HAS, seguido dos homens pardos, mulheres pretas, homens brancos e mulheres pardas. Com relação ao controle da HAS, após ajustes por características socioeconômicas, comportamentais e de saúde, e número de classes de medicamentos anti-hipertensivos utilizados, homens pretos, seguido dos homens pardos, homens brancos e mulheres pretas apresentaram pior controle pressórico quando comparados às mulheres brancas. Nossos resultados enfatizam ainda, em análises estratificadas, que as diferenças raciais no risco de HAS e no controle inadequado da pressão arterial são distintas entre mulheres e homens e as diferenças de gênero são distintas entre brancos, pardos e pretos.

Em conjunto, esses resultados demonstram que a abordagem interseccional permite examinar mais profundamente a heterogeneidade tanto na incidência da HAS como no controle inadequado da pressão arterial, revelando principalmente a vulnerabilidade da mulher preta que apresentou risco de HAS semelhante aos homens pardos e menor que o homem branco, bem como prevalência de controle inadequado da pressão arterial semelhante à dos homens brancos, quando comparados com as mulheres brancas.

Esses resultados confirmam e reforçam que estratégias para a prevenção e controle da HAS precisam considerar as necessidades específicas dos grupos interseccionais socialmente marginalizados. Corroboram e contribuíram para o fortalecimento da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra, política que apesar de incluída na legislação nacional, tem sua implementação ainda questionada e dificultada por alguns segmentos sociais e constitui um processo de luta dos movimentos sociais, tanto no que diz respeito a implementação nos serviços de saúde quanto na formação dos profissionais de saúde capacitados a reconhecer as especificidades de saúde desses grupos.

A abordagem interseccional auxilia desvelar diferenças intragrupos que comumente são retratados como homogêneos como “mulheres” e “negros” e elucidam não apenas as desigualdades ligadas às características individuais dos sujeitos, mas os processos históricos, estruturais e institucionais que os compõem, contribuindo com o entendimento das iniquidades em saúde. Todavia, reforçamos a necessidade de ampliação dos estudos com abordagem interseccional para melhorar a compreensão da complexidade e especificidades das iniquidades

raciais e de gênero na incidência e controle da HAS incluindo, inclusive, aspectos contextuais contemporâneos como a segregação residencial racial que é postulada como uma das causas fundamentais das desigualdades raciais em saúde, e no contexto brasileiro aparentemente se fortalece a partir da relação interseccional de raça e classe social. Da mesma forma, pontua a importância de desenvolver estudos que abordem a discriminação racial percebida, a relação médico-paciente, entre outros aspectos a partir de uma perspectiva interseccional.

REFERÊNCIAS

AGÉNOR, M. Future Directions for Incorporating Intersectionality Into Quantitative Population Health Research. **American journal of public health**, v.110, n.6, p.803–806, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2020.305610>. Acesso em: 02 jan. 2021.

AKOTIRENE, C. **O que é interseccionalidade?** Belo Horizonte-MG: Letramento: Justificando, 2018.

ALVAREZ, C. *et al.* Association of Perceived Stress and Discrimination on Medication Adherence among Diverse Patients with Uncontrolled Hypertension. **Ethnicity & disease**, v.31, n.1, p.97–108, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18865/ed.31.1.97>. Acesso em: 23 abr. 2022.

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, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0441-6>. Acesso em: 02 jan. 2021.

AQUINO, E. M. L. *et al.* Recrutamento de participantes no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto. **Rev. Saúde Pública**, v.47, supl.2, p.10-18, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003953>. Acesso em: 02 mar. 2021.

AQUINO, E. M. L., *et al.* Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design. **Am J Epidemiol**, v.175, n.4, p.315–324, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwr294>. Acesso em: 28 nov. 2020.

AS NOVIDADES DE SEMPRE. **Declaração do Coletivo Combahee River**. 11 nov 2013. Disponível em: <http://rodrigossilvadoo.blogspot.com/2013/11/declaracao-do-coletivo-combahee-river.html>. Acesso em: 02 jan. 2021.

ASGARI S, *et al.* Sex-Specific Incidence Rates and Risk Factors for Hypertension During 13 Years of Follow-up: The Tehran Lipid and Glucose Study. **Global Heart**, v.15, n.1, p.29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/gh.780>. Acesso em: 28 nov. 2020.

BARRETO, S. M, *et al.* Estratégias de identificação, investigação e classificação de desfechos incidentes no ELSA-Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.47, supl.2, p. 79-86, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003836>. Acesso em: 02 mar. 2021.

BAUER, G. R. Incorporating intersectionality theory into population health research methodology: Challenges and the potential to advance health equity. **Social Science & Medicine**, v.110, p.10–17, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.03.022>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BAUER, G. R.; SCHEIM, A. I. Advancing quantitative intersectionality research methods: Intracategorical and intercategory approaches to shared and differential constructs. **Social Science & medicine**, v.226, p.260–262, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.03.018>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BEN, J. *et al.* Racism and health service utilisation: A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v.12, n.12, e0189900, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189900>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BHARTI, S.; BHARTI, B. Modeling Life-Course Socioeconomic Changes and Blood Pressure in Adults: Time for Transdisciplinary Approach. **American journal of hypertension**, v.33, n.1, p.23–25, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpz156>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BLACHER, J. *et al.* Épidémiologie de l'HTA: différences femme/homme. **Presse médicale**, v.48, n.11, pt.1, p.1240–1243, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.04.010>. Acesso em: 03 mar. 2021.

BORDE, E.; HERNANDEZ-ALVAREZ, M.; PORTO, M.F.S. Uma análise crítica da abordagem dos Determinantes Sociais da Saúde a partir da medicina social e saúde coletiva latino-americana. **Saúde debate**, v.39, n.106, p.841-854, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010311042015000300841&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 fev. 2021.

BOWLEG, L. The Problem With the Phrase Women and Minorities: Intersectionality - an Important Theoretical Framework for Public Health. **American Journal of Public Health**, v. 102, n.7, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300750>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BOWLEG, L.; BAUER, G. Invited Reflection: Quantifying Intersectionality. **Psychology of Women Quarterly**, v.40, n.3, p.337-341, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0361684316654282>. Acesso em: 02 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Política nacional de Saúde integral da População negra: uma política para o SUS**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.36 p.

BROWNLOW, B.N. *et al.* Sex Differences in the Impact of Racial Discrimination on Mental Health Among Black Americans. **Current Psychiatry Reports**, v.21, n.112, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1098-9>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BURGARD, S. *et al.* Differential reporting of discriminatory experiences in Brazil and the United States. **Cad. Saúde Pública**, v.33, Supp.11, e00110516, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00110516>. Acesso em: 03 mar. 2021.

CARSON, A. P. *et al.* Ethnic differences in hypertension incidence among middle-aged and older adults: the multi-ethnic study of atherosclerosis. **Hypertension**, v.57, n.6, p.1101–1107, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.168005>. Acesso em: 28 nov. 2020.

CENÉ, C. W. *et al.* The effect of patient race and blood pressure control on patient-physician communication. **Journal of general internal medicine**, v.24, n.9, p.1057–1064. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1051-4>. Acesso em: 28 nov. 2020.

CESARO, B.C; SANTOS, H. B.; SILVA, F. N. M. Masculinidades inerentes à política brasileira de saúde do homem. **Rev Panam de Salud Publica**, v.42, e119, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.119>. Acesso em: 10 fev. 2021.

CHAUHAN, A. *et al.* Perceptions and experiences regarding the impact of race on the quality of healthcare in Southeast Brazil: a qualitative study. **Ethnicity & health**, v.25, n.3, p.436–452, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13557858.2018.1431206>. Acesso em: 10 fev. 2021.

CHEN, Y. *et al.* Incident hypertension and its prediction model in a prospective northern urban Han Chinese cohort study. **Journal of human hypertension**, v.30, n.12, p.794–800, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/jhh.2016.23>. Acesso em: 03 mar. 2021.

CHEN, V. *et al.* Lifetime Risks for Hypertension by Contemporary Guidelines in African American and White Men and Women. **JAMA cardiology**, v.4, n.5, p.455–459, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2019.0529>. Acesso em: 28 nov. 2020.

CHOR, D. *et al.* Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. **PLoS one**, v.10, n.6, e0127382, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127382>. Acesso em: 28 nov. 2020.

CHOR, D *et al.* **Questionário do ELSA-Brasil**: desafios na elaboração de instrumento multidimensional. *Revista de Saúde Pública*. 2013, v. 47, n. Suppl 2, pp. 27-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003835>. Acesso em: 22 jun. 2022.

CHOW, C. K.; GUPTA, R. Blood pressure control: a challenge to global health systems. **The Lancet**, v.394, 2019. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31293-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31293-0). Acesso em: 02 jan. 2021.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P.C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2021, v. 26, n. 09, pp. 4021-4032. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.05732021>. Acesso em: 22 jun. 2022.

COLAFELLA, K. M. M.; DENTON, K. M. Sex-specific differences in hypertension and associated cardiovascular disease. **Nephrology**, v.14, n.3, p.185-201, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.189>. Acesso em: 02 jan. 2021.

COLE, E. R. Intersectionality and research in psychology. **The American psychologist**, v.64, n.3, p.170–180, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0014564>. Acesso em: 02 jan. 2021.

COLLINS, P. H. Intersectionality's Definitional Dilemmas. **Annu. Rev. Sociol.**, v. 41, p 1-20, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073014-112142>. Acesso em: 28 nov. 2020.

COMMODORE-MENSAH, Y.; TURKSON-OCRAN, R. A.; FOTI, K.; COOPER, L. A.; HIMMELFARB, C. D. Associations Between Social Determinants and Hypertension, Stage 2 Hypertension, and Controlled Blood Pressure Among Men and Women in the United States.

American journal of hypertension, v.34, n.7, p.707–717, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab011>. Acesso em: 22 jun. 2022.

CONSTANTE, H. M.; BASTOS, J. L. Mapping the Margins in Health Services Research: How Does Race Intersect With Gender and Socioeconomic Status to Shape Difficulty Accessing HealthCare Among Unequal Brazilian States?. **International journal of health services: planning, administration, evaluation**, v.51, n.2, p.155–166, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0020731420979808>. Acesso em: 22 jun. 2022.

CORNONI-HUNTLEY, J.; LACROIX, A. Z.; HAVLIK, R. J. Race and sex differentials in the impact of hypertension in the United States. The National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. **Archives of internal medicine**, v.149, n.4, p.780–788, 1989. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/611400>. Acesso em: 03 mar. 2021.

CRENSHAW K. Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics, **University of Chicago Legal Forum**, 1989. Disponível em: <http://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8>. Acesso em: 28 nov. 2020.

CUFFEE, Y. L. *et al.* Reported racial discrimination, trust in physicians, and medication adherence among inner-city African Americans with hypertension. **American journal of public health**, v.103, n.11, p. e55–e62, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301554>. Acesso em: 22 jun. 2022.

DAFLON, V. T. **Tão Longe, Tão Perto**: Identidades, discriminações e estereótipos de pretos e Pardos no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad X. 2017

DAFLON, V. T.; CARVALHAES, F.; FERES JUNIOR, J. Sentindo na Pele: Percepções de Discriminação Cotidiana de Pretos e Pardos no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, v.60, n.2, p. 293–330, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001152582017000200293&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 nov. 2020.

DANNENBERG, A. L.; GARRISON, R. J.; KANNEL, W. B. Incidence of hypertension in the Framingham Study. **Am J Public Health**, v.78, n.6, p.676–679, 1988. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.78.6.676>. Acesso em: 03 mar. 2021.

DAVIS, A. **Mulheres, raça e classe**. Tradução: Heci Regina Candiani. 1ed. São Paulo-SP: Boitempo, 2016.

DE MESTRAL, C.; STRINGHINI, S. Socioeconomic Status and Cardiovascular Disease: an Update. **Curr Cardiol Rep**, v.19, n.111, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11886-017-0917-z>. Acesso em: 22 set. 2022.

DIEDERICHS, C.; NEUHAUSER H. The incidence of hypertension and its risk factors in the German adult population: results from the German National Health Interview and Examination Survey 1998 and the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008–2011. **J Hypertens**, v.35, n.2, p.250–258, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001151>. Acesso em: 03 mar. 2021.

DOLEZSAR, C. M. *et al.* Perceived racial discrimination and hypertension: a comprehensive systematic review. **Health psychology**: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, v.33, n.1, p.20–34, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0033718>. Acesso em: 10 fev. 2021.

EVANS, C. R. Reintegrating contexts into quantitative intersectional analyses of health inequalities. **Health & place**, v. 60, 102214, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102214>. Acesso em: 02 jan. 2021.

FIDALGO, A.; VOLLENWEIDER, P.; MARQUES-VIDAL, P. Ten-year incidence of hypertension in a Swiss population-based sample Incidence of hypertension in Switzerland. **Journal of human hypertension**, v.33, n.2, p.115–122, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41371-018-0116-4>. Acesso em: 02 jan. 2021.

FONTIL, V. *et al.* Association of Differences in Treatment Intensification, Missed Visits, and Scheduled Follow-up Interval with Racial or Ethnic Disparities in Blood Pressure Control. **JAMA cardiology**, v.7, n.2, p.204–212, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.4996>. Acesso em: 22 jun. 2022.

FORDE, A. T. *et al.* Discrimination and Hypertension Risk Among African Americans in the Jackson Heart Study. **Hypertension**, v.76, n.3, p.715–723, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14492>. Acesso em: 10 fev. 2021.

FORSYTH, J. *et al.* Perceived discrimination and medication adherence in black hypertensive patients: the role of stress and depression. **Psychosomatic medicine**, v.76, n.3, p.229–236. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000043>. Acesso em: 22 jun. 2022.

GAGNÉ, T.; VEENSTRA, G. Inequalities in Hypertension and Diabetes in Canada: Intersections between Racial Identity, Gender, and Income. **Ethnicity & Disease**, v. 27, n. 4, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18865/ed.27.4.371>. Acesso em: 02 jan. 2021.

GBD - Global Burden of Disease Risk Factor Collaborators. 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 2017. **Lancet**; v.392, p.1923–1994, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6227755/>. Acesso em: 28 nov. 2020.

GELDSETZER, P. *et al.* The state of hypertension care in 44 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from 1.1 million adults. **Lancet**, v. 394, n.10199, p.652–662, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30955-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30955-9). Acesso em: 28 nov. 2020.

GILBERT, K. L. *et al.* Visible and Invisible Trends in Black Men's Health: Pitfalls and Promises for Addressing Racial, Ethnic, and Gender Inequities in Health. **Annual review of public health**, v. 37, p.295–311, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032315-021556>. Acesso em: 10 fev. 2021.

GKIOULEKA, A. *et al.* Understanding the micro and macro politics of health: Inequalities, intersectionality & institutions - A research agenda. **Social Science & Medicine**, v. 200, p. 92–98, 2018. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027795361830025X>. Acesso em: 21 jul. 2020.

GONZALEZ, L. Racismo e sexismo na cultura brasileira. **Revista Ciências Sociais Hoje**, Anpocs, p. 223-244, 1984.

GRIFFITH, D. M. *et al.* The Interdependence of African American Men's Definitions of Manhood and Health. **Family & community health**, v.38, n.4, p.284–296, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/FCH.000000000000079>. Acesso em: 10 fev. 2021.

GU, A. *et al.* Racial and Ethnic Differences in Antihypertensive Medication Use and Blood Pressure Control Among US Adults With Hypertension: The National Health and Nutrition Examination Survey, 2003 to 2012. **Circulation. Cardiovascular quality and outcomes**, v.10, n.1, e003166, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003166>. Acesso em: 10 fev. 2021.

GUARNER-LANS, V. *et al.* Early Programming of Adult Systemic Essential Hypertension. **International journal of molecular sciences**, v.21, n.4, p.1203, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms21041203>. Acesso em: 03 mar. 2021.

HANKIVSKY, O. *et al.* The odd couple: using biomedical and intersectional approaches to address health inequities. **Global health action**, v.10, sup.2, 1326686, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1326686>. Acesso em: 10 fev. 2021.

HICKEN, M. T. *et al.* Racial/ethnic disparities in hypertension prevalence: reconsidering the role of chronic stress. **American journal of public health**, v.104, n.1, p.117–123, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301395>. Acesso em: 10 fev. 2021.

HOGAN, D. R. *et al.* Monitoring universal health coverage within the Sustainable Development Goals: development and baseline data for an index of essential health services. **Lancet Glob Health**, v.6, e152–68, 2018a. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(17\)30472-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(17)30472-2/fulltext). Acesso em: 22 set. 2022.

HOGAN, V. K. *et al.* "We black women have to kill a lion everyday": An intersectional analysis of racism and social determinants of health in Brazil. **Social science & medicine**, v.199, p. 96–105, 2018b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.07.008>. Acesso em: 10 fev. 2021.

HOOKS, bell. **Ain't I a Woman: Black Women an feminism**. 1981. Tradução livre da Plataforma Gueto. 2014. Disponível em: https://plataformagueto.files.wordpress.com/2014/12/nc3a3o-sou-eu-uma_mulher_traduzido.pdf. Acesso em: 02 jan. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais - SIS**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?edicao=27611&t=sobre>. Acesso em: 10 fev. 2021.

JULIÃO, N.A.; SOUZA, A.; GUIMARÃES, R.R.M. Tendências na prevalência de hipertensão arterial sistêmica e na utilização de serviços de saúde no Brasil ao longo de uma década (2008-2019). **Ciência & Saúde Coletiva**. 2021, v. 26, n. 09. pp. 4007-4019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.08092021>. Acesso em: 22 jun. 2022.

KAPILASHRAMI, A.; HANKIVSKY, O. Intersectionality and why it matters to global health. **Lancet**, v. 391, n. 10140, p. 2589–2591, 2018. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31431-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31431-4). Acesso em: 02 jan. 2021.

KHATIB, R. *et al.* Race/Ethnic Differences in Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk Factors Among Patients With Hypertension: Analysis From 143 Primary Care Clinics. **American journal of hypertension**, v.34, n.9, p.948–955. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab053>. Acesso em: 22 jun. 2022.

KRIEGER, N. Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. **International journal of epidemiology**, v.30, n.4, p.668–677, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ije/30.4.668>. Acesso em: 10 fev. 2021.

LENG, B. *et al.* Socioeconomic status and hypertension: a meta-analysis. **Journal of hypertension**, v. 33, n. 2, p. 221–229, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000428>. Acesso em: 10 fev. 2021.

LEVINE, D. A. *et al.* Geographic and demographic variability in 20-year hypertension incidence: the CARDIA study. **Hypertension**, v.57, n.1, p.39–47, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.160341>. Acesso em: 03 mar. 2021.

LOPES, J. *et al.* Life course socioeconomic position, intergenerational social mobility, and hypertension incidence in ELSA-Brasil. **American journal of hypertension**, hpab029, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab029>. Acesso em: 03 mar. 2021.

LOTUFO, P. A. *et al.* Resistant hypertension: risk factors, subclinical atherosclerosis, and comorbidities among adults-the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Journal of clinical hypertension**, v.17, n.1, p.74–80, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.12433>. Acesso em: 03 mar. 2021.

LUJAN, H. L.; DICARLO, S. E. The "African gene" theory: it is time to stop teaching and promoting the slavery hypertension hypothesis. **Advances in physiology education**, v.42, n.3, p.412–416, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/advan.00070.2018>. Acesso em: 03 mar. 2021.

MACINKO, J.; LEVENTHAL, D. G. P.; LIMA-COSTA, M. F. Primary Care and the Hypertension Care Continuum in Brazil. **J Ambulatory Care Manage**, v. 41, n. 1, p. 34–46, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JAC.0000000000000222>. Acesso em: 28 nov. 2020.

- MAHLMEISTER, R. *et al.* Revisitando a Mobilidade Intergeracional de Educação no Brasil. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, p. 159-180, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20190008>. Acesso em: 03 mar. 2021.
- MAROBOTO, C.; FERDINAND, K. C. Update on hypertension in African-Americans. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 63, p. 33–39, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2019.12.002>. Acesso em: 02 jan. 2021.
- MENDES, P. M. **Incidência e prevalência de hipertensão arterial na população do ELSA-Brasil**: associações com raça/cor, discriminação racial e posição socioeconômica. 2018. 167f. Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.
- MILENO, P. The Largest Black Nation Outside Africa and its Racist Politics. *Ufahamu: A Journal of African Studies*. v. 41, n.1, 2018.
- MILL, J. G. *et al.* Medical assessments and measurements in ELSA-Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, supl. 2, p. 54-62, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102013000800054&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 nov. 2020.
- MILLS, K. T.; STEFANESCU, A.; HE, J.. The global epidemiology of hypertension. **Nature reviews. Nephrology**, v.16, p.223–237, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- MILLS, K. T. *et al.* Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. **Circulation**, v.134, n.6, p.441–450, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>. Acesso em: 03 mar. 2021.
- NCD-RisC - NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. **Lancet**, v. 398, p.957–80, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1). Acesso em: 22 jun. 2022.
- NOGUEIRA, O. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: Sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. **Tempo Social, revista de sociologia da USP**. v.19, p. 287-308, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20702007000100015>. Acesso em: 02 jan. 2022.
- OBI, I. E.; MCPHERSON, K. C.; POLLOCK, J. S. Childhood adversity and mechanistic links to hypertension risk in adulthood. **British journal of pharmacology**, v.176, n.12, p.1932–1950, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bph.14576>. Acesso em: 10 fev. 2021.
- OSTCHEGA, Y., ZHANG, G., HUGHES, J. P., & NWANKWO, T. Factors Associated With Hypertension Control in US Adults Using 2017ACC/AHA Guidelines: National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2016. **American journal of hypertension**, v.31, n.8, p.886–894. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpy047>. Acesso em: 10 fev. 2022.

PETRUCCIELI, J. L.; SABOIA, A. L. **Características Étnico-raciais da População: Classificações e identidades**. IBGE: Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63405.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2020.

RIOS, F; RATTS, A. A Perspectiva Interseccional de Lélia Gonzalez. In: CHALHOUB, S. PINTO, A.F.M. (Org). **Pensadores negros, pensadoras negras: Brasil séculos XIX e XX**. Cruz das Almas: EDUFRB; Belo Horizonte: Fino Traço, 2016. p. 323, v.11. (Coleção UNIAFRO)

SCHMIDT, M. I. et al. Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **International Journal of Epidemiology**, v. 44, n. 1, p. 68-75, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ije/dyu027>. Acesso em: 28 nov. 2020.

SCHMIDT, M. I. et al. Estratégias e desenvolvimento de garantia e controle de qualidade no ELSA-Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, supl. 2, p. 105-112, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003889>. Acesso em: 02 mar. 2021.

SCHUCMAN, L. V. **Entre o encardido, o branco e o branquíssimo: branquitude, hierarquia e poder na cidade de São Paulo**. São Paulo: Veneta; 2014.

SILVA, G. M.; L. T. S. LEÃO. 2012. Le paradoxe du mélange: les identités, les inégalités et la discrimination perçue parmi les mulâtres du Brésil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v.27, p.117-133. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092012000300007>. Acesso em: 02 mar. 2021.

TALAEI, M.; SADEGHI, M.; MOHAMMADIFARD, N. et al. Incident hypertension and its predictors: the Isfahan Cohort Study. **J Hypertens**, v.32, n.1, p.30–38, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32836591d4>. Acesso em: 03 mar. 2021.

TELLES, E.E. **Pigmentocracies: Ethnicity, Race, and Color in Latin America**. The University of North Carolina Press, Chapel Hill. 2014.

THOMAS, S. J. *et al.* Cumulative Incidence of Hypertension by 55 Years of Age in Blacks and Whites: The CARDIA Study. **J Am Heart Assoc**. v. 7, n.14, e007988, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007988>. Acesso em: 28 nov. 2020.

TRUTH, S. E não sou uma mulher? – Sojourner Truth. Tradução de Osmundo Pinho, Geledés, 2014. Disponível em: <<https://www.geledes.org.br/e-nao-sou-uma-mulher-sojourner-truth/>>. Acesso em: 02 jan. 2021.

UNGER, T. *et al.* 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. **Journal of hypertension**, v.38, n.6, p. 982–1004, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002453>. Acesso em: 10 fev. 2021.

VATHESATOGKIT, P. *et al.* Long-term effects of socioeconomic status on incident hypertension and progression of blood pressure. **Journal of hypertension**, v.30, n.7, p.1347–1353, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32835465ca>. Acesso em: 10 fev. 2021.

VEENSTRA, G. Race, gender, class, sexuality and hypertension. **Social Science & Medicine**, v. 89, p.16-24, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.014>>. Acesso em: 28 nov. 2020.

VIGOYA, M. V. La interseccionalidade: uma aproximação situada a ladominación. *Debate Feminista*, v.52, p.1-17, 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1016/j.df.2016.09.005>>. Acesso em: 14 dez. 2022.

WHO - World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases 2014**. Geneva: WHO, 2014. Disponível em: <<https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

WILLIAMS, D. R. Integrating Multiple Social Statuses in Health Disparities Research: The Case of Lung Cancer. Special Issue: Measuring and Analyzing Health Care Disparities. **HSR: Health Services Research**, v.47, n.3, Part II, 2012.

WILLIAMS, D. R.; PRIEST, N.; ANDERSON, N. B. Understanding associations among race, socioeconomic status, and health: Patterns and prospects. **Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association**, v. 35, n.4, p.407–411, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/hea0000242>. Acesso em: 10 fev. 2021.

WOZNIAK, G. *et al.* Hypertension Control Cascade: A Framework to Improve Hypertension Awareness, Treatment, and Control. **Journal of clinical hypertension**, v.18, n.3, p.232–239, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jch.12654>. Acesso em: 10 fev. 2021.

**ANEXO - APROVAÇÃO DA COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA
(CONEP)**

Fls. nº 109
Rubrica f



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CARTA Nº 976 CONEP/CNS/MS

Brasília, 04 de agosto de 2006.

Senhora Coordenadora,

Tendo a CONEP recebido desse CEP o projeto de pesquisa "*Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – ELSA*" Registro CEP-HU/USP 659/06 - CAAE 0016.1.198.000-06, Registro Sipar MS: nº 25000.083729/2006-38, Registro CONEP nº 13065, verifica-se que:

Trata-se de protocolo a ser desenvolvido por consórcio vencedor da Chamada Pública DECIT/MS/FINEP/CNPq que foi constituído por sete instituições de ensino superior e pesquisa de seis estados, das regiões Nordeste (Universidade Federal da Bahia), Sudeste (FIOCRUZ/RJ, USP, UERJ, UFMG e UFES) e Sul (UFRS). Será um estudo de coorte de 15 mil funcionários de instituições públicas com idade igual ou superior a 35 anos. A coorte será acompanhada anualmente para verificação do estado geral e, a cada três anos, será chamada para avaliações mais detalhadas que incluem exames clínicos. Os sujeitos de pesquisa serão entrevistados por pessoas treinadas e certificadas e os exames serão realizados por profissionais de saúde. O estudo tem como objetivos principais: estimar a incidência do diabetes e das doenças cardiovasculares e estudar sua história natural; investigar associações entre fatores biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais relacionados a essas doenças e complicações decorrentes, buscando compor modelo causal que contemple suas inter-relações; descrever a evolução temporal desses fatores e os determinantes dessa evolução; identificar modificadores de efeito das associações observadas; identificar diferenciais nos padrões de risco entre os centros participantes que possam expressar variações regionais relacionadas a essas doenças no país. Dentre os objetivos secundários consta "*estocar material biológico, para estudos futuros com diversos tipos de marcadores relacionados à inflamação, coagulação, disfunção endotelial, resistência à insulina, obesidade central, estresse e fatores de risco tradicionais, bem como prover a extração de DNA para exames genéticos futuros*". De acordo com informação da pág. 11 do protocolo, item "coleta de sangue", as amostras de sangue serão estocadas para

Fls. nº 110
 Rubrica f

Cont. Carta CONEP nº 976/2006

exames adicionais e formação de banco de DNA. Haverá um laboratório central que fará as "determinações básicas do estudo em amostras encaminhadas pelos centros de investigação", as "determinações simples" serão feitas nos próprios laboratórios. O banco de material biológico está em fase de planejamento com local e coordenador a serem definidos.

Diante do exposto, embora nos objetivos do estudo verifica-se que haverá também pesquisa genética, pelas informações do protocolo tal pesquisa não será realizada no momento, não estando descrito ainda (nem no protocolo, nem no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE) os procedimentos para tal. Portanto, nesse primeiro momento do estudo não se trata de projeto da área temática especial "genética humana" (Grupo I), conforme registrado na folha de rosto, mas sim, do grupo III. Nesse caso, a aprovação ética é delegada ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, devendo ser seguido o procedimento para projetos do grupo III, conforme o fluxograma disponível no site : <http://conselho.saude.gov.br> e no Manual Operacional para CEP. Não cabe, portanto, a referência a CONEP no 3º parágrafo da pág. 1 e no 6º parágrafo da pág.2 do TCLE. Evidenciamos, entretanto, que o armazenamento e utilização de materiais biológicos humanos no âmbito de projetos de pesquisa está regulamentado pela Resolução CNS 347/2005 e que o projeto em questão deve incluir as determinações dessa resolução. Quando for elaborado o protocolo para os estudos genéticos, deverá também ser cumprida a Resolução CNS 340/04 incluindo obtenção de TCLE específico. Em se tratando de pesquisa com funcionários de instituições públicas, cabe ressaltar o disposto no item IV.3 "b" da Res. 196/96.

Atenciosamente,



CORINA BONTEMPO DUCA DE FREITAS
 Secretária Executiva da
 COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

À Sua Senhoria

Sr(a) Maria Teresa Zulini da Costa
 Coordenadora Comitê de Ética em Pesquisas
 Hospital Universitário da Universidade de São Paulo - HU/USP
 Av. Profº Lineu Prestes, 2565
 Cidade Universitária São Paulo
 Cep:05.508-900

C/ cópia para os CEPs: UFBA, FIOCRUZ/RJ, UERJ, UFMG, UFES e UFRS