



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR EM SAÚDE
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE COLETIVA

TAMYRES ARAÚJO ANDRADE DONATO

Hipertensão Arterial e estilo de vida em uma população de trabalhadores de Vitória da
Conquista

Vitória da Conquista, BA
2019

TAMYRES ARAÚJO ANDRADE DONATO

Hipertensão Arterial e estilo de vida em uma população de trabalhadores de Vitória da
Conquista

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.
Área de Concentração: Epidemiologia

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vanessa Moraes Bezerra

Vitória da Conquista, BA
2019

Biblioteca Universitária Campus Anísio Teixeira – UFBA

Donato, Tamyres Araújo Andrade
Hipertensão Arterial e estilo de vida em uma população de trabalhadores de Vitória da Conquista / Tamyres Araújo Andrade Donato - 2019.

109 f.: il.

Orientadora: Prof.^a Dra. Vanessa Moraes Bezerra

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2019.

1. Hipertensão. 2. Estilo de Vida. 3. Trabalhadores. I. Universidade Federal da Bahia. Instituto Multidisciplinar em Saúde. II. Bezerra, Vanessa Moraes. III. Título.

CDU 616.12-008.331.1-055.1 (813.8)


Tamyres Araújo Andrade Donato

"Hipertensão Arterial e estilo de vida em uma população de trabalhadores de Vitória da Conquista"

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. Área de Concentração: Epidemiologia

Aprovada em 19/06/2019

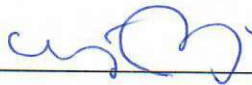
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Vanessa Moraes Bezerra (Orientadora)
Universidade Federal da Bahia - IMS



Prof. Dr. Cláudio Lima Souza (Examinador)
Universidade Federal da Bahia - IMS



Prof. Dr. Cezar Augusto Casotti (Examinador)
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

“A persistência é o menor caminho do êxito”

(Charles Chaplin)

AGRADECIMENTOS

Escrever uma dissertação não é um projeto individual, requer o trabalho de toda uma equipe.

Início meus agradecimentos por DEUS, pela dádiva da vida, por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência e por ter colocado pessoas tão especiais no meu caminho, que me auxiliaram a chegar onde estou hoje!

A professora Dr^a Vanessa, pela orientação tão competente, repleta de dedicação, profissionalismo e paciência... Lembro-me do dia da nossa primeira conversa em seu gabinete, dias após a aprovação no mestrado. Olhando hoje, vejo o quanto cresci, o quanto aprendi e o quanto devo a você por tantas conquistas. Obrigada por acreditar em mim e por me incentivar diariamente. Tenho certeza que não chegaria neste ponto sem o seu apoio.

Agradeço ao projeto HealthRise, pela oportunidade concedida para a realização desta dissertação e a todos os envolvidos neste grande sonho: professores, bolsistas de iniciação científica, alunos voluntários, funcionários do SESI... obrigada pelo convívio, amizade e apoio demonstrado. Agradeço também a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES – código de financiamento 001), pelo apoio no financiamento.

A amiga Robertinha! Sem a sua amizade, prestatividade, proatividade eu não teria conseguido. Obrigada por todos os momentos que compartilhamos juntas, pelos dias exaustivos de estudo, as inúmeras horas no LIS, as saidinhas para desestressar... momentos que eu tive a oportunidade de absorver algumas qualidades suas para me melhorar, acima de tudo, enquanto ser humano, e também enquanto mestranda!

Aos meus colegas de turma, obrigada por cada troca de experiências, cada troca de afetos... crescemos juntos nesses dois anos e hoje sou um pouquinho de cada um de vocês.

Aos meus colegas enfermeiros da UTI, por terem colaborado com trocas de plantão e ajustes em suas vidas particulares para que eu pudesse cumprir minhas obrigações neste curso. À minha coordenadora, Manuelle, pelo carinho, empatia, colaboração diária e por todos os conselhos que me deste, foram fundamentais para meu crescimento pessoal e profissional. A todos os demais colegas de trabalho: técnicos de enfermagem, secretários, médicos, pessoal da higienização, fisioterapeutas... a convivência diária com vocês me fortalece sempre mais.

Ao meu amado esposo, Lázaro, para você me faltam palavras! Obrigada por permanecer ao meu lado, mesmo sem os carinhos rotineiros, sem a atenção devida e depois de tantos momentos

de lazer perdidos. Obrigada por me proporcionar o espaço necessário para realizar o que me propus a fazer. Obrigada por abdicar dos seus sonhos, vontades, desejos, para que os meus fossem realizados. Obrigada por tanto amor!

Aos meus pais, irmãos, sogros, sobrinhos, cunhadas, concunhados, tios, tias... pelo amor, apoio ilimitados e por compreenderem o meu isolamento em inúmeras reuniões de família.

E por fim, mas não menos importante, agradeço a Deus a benção que carrego em meu ventre, a minha força diária, por quem eu daria minha vida até mesmo sem a conhecer pessoalmente... minha filha Maria Cecília. Filha, gerar você, em meio a tanta correria, estresse e noites perdidas, só me encheu de energia para alcançar voos ainda mais altos. Obrigada por mudar minha vida! A sua existência é o reflexo mais perfeito da existência de Deus. Estou te esperando de braços abertos e com o coração cheio de amor!

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

RESUMO

As exigências sobre o corpo e sobre as capacidades cognitivas e psíquicas no cenário ocupacional podem se expressar como doenças relacionadas ao trabalho, dentre elas, as Doenças Crônicas não Transmissíveis. A incapacidade para o trabalho gera um ônus econômico considerável para a sociedade. Cerca de 40% da população mundial é afetada pela hipertensão arterial (HA), representando importante fator de risco para doenças cardiovasculares e mortalidade de pessoas em plena capacidade produtiva. Diante desse cenário, foi realizado um estudo longitudinal intitulado: “Projeto *HealthRise*”, que visou rastrear e acompanhar indivíduos hipertensos e diabéticos no município de Vitória da Conquista -BA, sendo os trabalhadores cadastrados no Serviço Social da Indústria (SESI) uma das populações estudadas. O recorte do presente trabalho refere-se a linha de base (estudo transversal) realizada com a população de trabalhadores entre agosto de 2017 a julho de 2018. No primeiro artigo, que teve uma amostra de 339 trabalhadores hipertensos, foi proposto avaliar uma possível associação entre o estilo de vida e o desconhecimento da HA e, no segundo artigo, foi estudada a hipertensão arterial e fatores determinantes em uma população de 1024 trabalhadores do sexo masculino. No primeiro artigo, a elevada prevalência do desconhecimento da HA (63,4%; IC95%: 58,1-68,4) entre os trabalhadores hipertensos foi associada positivamente à coexistência de três ou mais hábitos alimentares não saudáveis e aos que foram classificados em ativos fisicamente. Os indivíduos com sobrepeso e obesidade apresentaram menor prevalência do desconhecimento da doença. No segundo artigo, considerando os trabalhadores homens, 28,6% (IC95%: 25,9-31,5) foram classificados como hipertensos. A HA foi associada aos fatores distais: idade de 40 anos ou mais, raça autodeclarada preta, renda maior ou igual à três salários mínimos; aos fatores intermediários: consumo abusivo de álcool, consumo de tabaco, percepção de consumo de sal em quantidades elevadas e ser fisicamente inativo e ao fator proximal: sobrepeso e obesidade. Os resultados apresentados nesta dissertação podem contribuir para implementação de políticas públicas de promoção da saúde, prevenção e controle de doenças nos ambientes ocupacionais, proporcionando atenção inclusiva aos trabalhadores, visto que estão mais vulneráveis.

Palavras chave: hipertensão arterial, consciência, estilo de vida, trabalhador, sexo masculino.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – Atividade Física

AIC – Akaike information criterion

CC – Circunferência da cintura

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

DCNT – Doença Crônica não Transmissível

DCV – Doenças Cardiovasculares

FAP – Fração atribuível populacional

HA – Hipertensão Arterial

IC – Intervalo de confiança

IMC – Índice de Massa Corporal

IMS – Instituto Multidisciplinar em Saúde

IHME – Institute for Health Metrics and Evaluation

OMS – Organização Mundial de Saúde

PA – Pressão Arterial

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PNAISH – Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem

PNS – Política Nacional de Saúde

PSS – Perceived Stress Scale

RP – Razão de prevalência

SESI – Serviço Social da Indústria

UFBA – Universidade Federal da Bahia

WHO – World Health Organization

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

ARTIGO 1:

Figura 1 - Prevalência, desconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial em população de trabalhadores hipertensos de Vitória da Conquista - BA, município do nordeste do Brasil, 2017 - 2018.....44

Tabela 1: Características da população de trabalhadores hipertensos (n=339) de Vitória da Conquista - BA, município do nordeste do Brasil, 2017 - 2018.....45

Figura 2 - Prevalência do desconhecimento da hipertensão arterial entre trabalhadores hipertensos e associação com Índice de Massa Corporal, coexistência de hábitos alimentares não saudáveis e prática de atividade física. Vitória da Conquista- BA, município do nordeste do Brasil, 2017 - 2018.....46

Tabela 2: Análise multivariada do estilo de vida de trabalhadores que desconhecem o diagnóstico da hipertensão arterial em Vitória da Conquista - BA, município do nordeste do Brasil, 2017 - 2018.....47

ARTIGO 2:

Table 1: Characteristics of the male working population of a municipality in the northeast of Brazil, 2017 - 2018.....62

Table 2: Bivariate analysis of hypertension in the male working population of a municipality in northeastern Brazil, 2017 - 2018.....64

Table 3: Multivariate analysis of hypertension in the male population of a municipality in the northeast of Brazil, 2017 - 2018.....66

Table 4: Fractions attributable to modifiable associated factors among those exposed in a male working population of a municipality in northeastern Brazil, 2017 - 2018.....67

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 A SAÚDE DO TRABALHADOR	12
2.2 A SAÚDE DO HOMEM	14
2.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL	16
2.4 DESCONHECIMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL	17
2.4.1 ESTILO DE VIDA	19
2.4.1.1 Atividade física	19
2.4.1.2 Estado Nutricional	20
2.4.1.3 Coexistência de hábitos alimentares não saudáveis	21
3 OBJETIVOS	23
3.1 OBJETIVO GERAL	23
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
4 MÉTODOS	23
4.1 DESENHO DO ESTUDO E POPULAÇÃO	23
4.2 COLETA DE DADOS	24
4.2.1 MEDIDAS OBJETIVAS	25
4.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E ANÁLISES ESTATÍSTICAS	26
4.3.1 Artigo 1	26
4.3.2 Artigo 2	28
5 RESULTADOS	31
5.1 Artigo original 1 – Estilo de vida de trabalhadores e o desconhecimento da hipertensão arterial: um estudo epidemiológico no sudoeste da Bahia	31
5.2 Artigo original 2 – Hypertension and its determinant factors in a Brazilian male working population	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	72
ANEXOS E APÊNDICES	93

1 INTRODUÇÃO

As mudanças nas condições de trabalho em decorrência da globalização impactam a vida do trabalhador. Percebe-se, nas últimas décadas, um aumento de doenças crônicas e outras consequências para a saúde relacionadas ao trabalho (FERNANDES *et al.*, 2010), sendo evidenciado pelo aumento das notificações de agravos, com 1 milhão de casos registrados no último ano (GOMEZ *et al.*, 2018). A Organização Mundial de Saúde (OMS) relata, que a cada ano, as doenças relacionadas ao trabalho ceifam 1,7 milhões de vidas, representando 3% de todas as mortes (WHO, 2012). Existe um desafio de se transpor a visão exclusiva sobre os riscos clássicos nos ambientes de trabalho para passar a focalizar também na organização do trabalho e nas doenças relacionadas ao trabalho (GOMEZ *et al.*, 2018).

O ambiente de trabalho pode constituir um fator de risco para a saúde do trabalhador, predispondo ao surgimento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), devido as exigências impostas sobre o corpo e sobre as capacidades cognitivas e psíquicas (FERNANDES *et al.*, 2010). Essas doenças podem provocar afastamento laboral, temporário ou permanente, gerando um ônus econômico considerável para a sociedade (VAN VILSTEREN *et al.*, 2015).

O absenteísmo relacionado às doenças tem causalidade complexa e pode se associar a variáveis demográficas, satisfação com o emprego, características organizacionais e ao conteúdo do trabalho (OENNING *et al.*, 2014). No Brasil, foi constatado milhares de dias perdidos de trabalho entre os trabalhadores formais e informais devido doenças crônicas (HAEFFNER *et al.*, 2018), dentre elas, a hipertensão arterial (HA), que tem impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar (SALAUDEEN *et al.*, 2014).

Apesar da HA ser uma doença prevenível e controlável por medicamentos e modificação do estilo de vida (VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2016), dados da OMS (2013) estimam que 40% da população mundial é afetada pela doença, representando importante fator de risco para doenças cardiovasculares e mortalidade de pessoas em plena capacidade produtiva (WHO, 2013).

Segundo a OMS, um terço dos indivíduos portadores de HA não conhece sua condição (WHO, 2010). Além disso, uma em cada três pessoas que conhece sua condição, mesmo em tratamento médico, não consegue manter o controle da doença (BURROUGHS *et al.*, 2012). Entre os trabalhadores, observam-se elevadas prevalências do desconhecimento da HA (SILVA *et al.*,

2015; SHAH *et al.*, 2015; BOSU, 2015), influenciado por características contextuais, socioeconômicas e de estilo de vida que podem funcionar como barreiras ao conhecimento e tratamento efetivo da doença (MALTA *et al.*, 2016; CALDERÓN *et al.*, 2012).

O desconhecimento da HA configura-se como um problema de saúde pública. Por ser uma doença assintomática, os sintomas da HA são percebidos quando os níveis tensionais estão elevados o suficiente para causar complicações, muitas vezes irreversíveis (SONKODI *et al.*, 2012), como as doenças renais, cardiovasculares e acidente vascular cerebral, podendo limitar severamente a capacidade para o trabalho (GALLAGHER *et al.*, 2018). A detecção, tratamento e controle da HA são assuntos amplamente abordados em estudos nacionais e internacionais por causar impactos significativos na economia de um país, resultando em diminuição da tendência de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) (PIRASATH *et al.*, 2017; SHAH *et al.*, 2015; BEZERRA *et al.*, 2015; DAVILA *et al.*, 2012; BABIKER *et al.*, 2013).

Algumas características pessoais e de estilo de vida são associadas na literatura com o desconhecimento da HA, como ser do sexo masculino, ter baixa escolaridade, adesão à hábitos alimentares não saudáveis, dentre outras (SILVA *et al.*, 2015; SHAH *et al.*, 2015). Um rastreamento mais precoce e frequente da PA seria benéfico para esses indivíduos, evitando o surgimento de doenças crônicas e complicações futuras (DASTAN *et al.*, 2018).

A HA é um dos principais fatores de risco para DCV e entre os homens destaca-se como problema específico no cenário da saúde pública, pois atinge 25% da população masculina (WHO, 2010). Esse dado pode estar subestimado, visto que 4,3 milhões de adultos brasileiros nunca tiveram sua PA aferida, principalmente homens (MALTA *et al.*, 2015). O trabalho pode despontar como um impeditivo a ações de cuidado à saúde, pois os homens direcionam sua atenção para o sustento da família, mais do que para os cuidados com a própria saúde, o que pode reduzir a procura aos serviços de saúde, acarretando em diagnósticos tardios de doenças crônicas preveníveis, levando a complicações muitas vezes irreversíveis (BARROS *et al.*, 2018; RISSO-GILL *et al.*, 2015). Além disso, os homens assumem mais comportamentos de risco à saúde quando comparados às mulheres (TASSITANO *et al.*, 2010; ARRUDA e MARCON, 2018) e isso pode repercutir em maiores prevalências de doenças.

A HA é determinada por vários fatores de risco modificáveis que somente são controlados com o estabelecimento de mudanças de estilo de vida (BRASIL, 2006). Tais mudanças exigem intervenções apropriadas (AKBARPOUR *et al.*, 2018), que só serão possíveis se o indivíduo tiver conhecimento de sua condição (SALAUDEEN *et al.*, 2014). Viabilizar o rastreamento da situação

de saúde dos trabalhadores e oportunizar o conhecimento e tratamento de condições crônicas pode reduzir complicações advindas de doenças silenciosas e potencialmente degenerativas. Diante disso, esta pesquisa tem o objetivo de avaliar o estilo de vida de trabalhadores que desconhecem a HA e avaliar a prevalência da HA entre os trabalhadores homens do município de Vitória da Conquista - BA.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A SAÚDE DO TRABALHADOR

Trabalhador é toda pessoa que exerça uma atividade de trabalho, independentemente de estar inserido no mercado formal ou informal, incluindo atividades desenvolvidas em ambiente familiar e/ou doméstico. Estão expostos a diversos riscos ambientais e organizacionais em função de sua inserção nos processos de trabalho (WHO, 2012).

O Ministério da Saúde publicou em 2012 a Portaria 1.823 que institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador. Dentre outras providências, esta portaria ressalta, no capítulo II, a necessidade de incorporar a categoria trabalho como determinante do processo saúde-doença dos indivíduos e da coletividade. Acrescenta ainda que as atividades de trabalho realizadas pelas pessoas, com as suas possíveis consequências para a saúde, devem ser consideradas no momento de cada intervenção em saúde (BRASIL, 2013).

Tem-se observado, nas últimas décadas, uma modificação no perfil de adoecimento entre as classes ocupacionais, com maior prevalência das DCNT. Isso se deve à crescente concorrência, pressões no ambiente de trabalho para obter maior produtividade, insegurança no emprego, mudanças organizacionais contínuas, aumento do sedentarismo, jornadas de trabalho extensivas (TSUTSUMI, 2015), podendo elevar o risco de HA e outras doenças do aparelho circulatório (HATA *et al.*, 2014; CUNHA *et al.*, 2009; WHO, 2013).

Os principais sintomas físicos que os trabalhadores podem apresentar são os distúrbios osteomusculares, sensação de desgaste físico e síndrome da fadiga (DIAS *et al.*, 2016). Além disso, estão expostos a uma variedade de perigos devido a produtos químicos, agentes biológicos, fatores físicos, condições ergonômicas adversas e diversos fatores psicossociais e organizacionais (CHERIAN *et al.*, 2015).

Ao longo do tempo, o trabalho se desconfigurou do lugar de realização humana para meio de subsistência e mercadoria, tendo como objetivo a valorização do capital. Este cenário coloca o trabalhador em situações de vulnerabilidade, sendo essas situações algumas vezes tratadas como adoecimentos sem relação com o trabalho (SOUZA e QUEIRÓZ, 2018). A OMS afirma que condições laborais desfavoráveis podem ter um impacto na prevalência de HA (WHO, 2013), sendo o processo de trabalho responsável por adoecimentos, podendo limitar temporária ou definitivamente a vida do trabalhador, restringindo sua participação social (DUTRA *et al.*, 2016).

A forma de organização e o tipo de trabalho são fundamentais para avaliar os processos de desgaste da saúde dos trabalhadores (FERREIRA, D. K. S. *et al.*, 2012). A ausência do trabalhador por doença se insere em um contexto de aspectos diferentes e superpostos que incluem a saúde, o ambiente de trabalho, características individuais e aspectos socioeconômicos (FERREIRA, R. C. *et al.*, 2012). O estudo realizado por Davila *et al* (2012), descreveu os subgrupos ocupacionais com maior prevalência de HA, tendo destaque os operadores de veículos motorizados (28,7%), mecânicos e reparadores (28,4%), fabricantes (27,5%), limpeza e construção (27,6%). Além disso, os autores acrescentam que o alto nível de estresse no trabalho é um fator ocupacional resultante de altas demandas psicológicas que tem sido associadas à pressão arterial (PA) elevada (DAVILA *et al.*, 2012).

Os turnos de trabalho e a carga horária exercida também podem ser fator de risco para DCNT. Um estudo internacional realizado com trabalhadores de indústria petroquímica comparou a taxa de prevalência de hipertensão entre trabalhadores diurnos e trabalhadores por turnos e foi observado que os trabalhadores por turnos durante mais de 20 anos tiveram um risco significativo de hipertensão (YEOM *et al.*, 2017).

Existem evidências crescentes que a ocupação de um indivíduo afeta sua saúde e que disparidades ocupacionais estejam associadas à prevalência e manejo da HA, logo devem ser consideradas ao projetar e implementar programas de controle de HA no local de trabalho. O gerenciamento da HA é particularmente difícil entre os trabalhadores nos ambientes ocupacionais, sendo necessário aconselhamento para ajudar a reduzir o estresse no trabalho e educação sobre a importância dos exames médicos regulares, o controle adequado da PA e as modificações no estilo de vida para prevenir complicações (DAVILA *et al.*, 2012).

2.2 A SAÚDE DO HOMEM

A taxa de mortalidade geral no Brasil entre os homens com faixa etária de 20 a 59 anos é 2,3 vezes maior quando comparado às mulheres. As causas externas configuram-se como principal causa de morbidade e mortalidade nesta população, pois os homens se envolvem mais em situações de acidentes e violências, levando à morte prematura. Além disso, destacam-se os adoecimentos e mortes por transtornos mentais, comportamentais, doenças do aparelho digestivo e circulatório, provavelmente associadas à comportamentos de risco característicos dos homens, como uso de drogas, consumo de bebidas alcoólicas e de alimentos ricos em gorduras (BRASIL, 2012).

Culturalmente, observam-se construções que associam o masculino a aspectos como não oferecer sinais de vulnerabilidade, não pedir ajuda, ser autossuficiente e exibir força, controle e resistência (MARCOS *et al.*, 2013). A noção de que os homens não são educados para o cuidado dificulta o reconhecimento de necessidades de atenção à saúde e os tornam mais propensos a condutas e hábitos de vida que podem interferir em suas condições de saúde (BARROS *et al.*, 2018). A literatura aponta a automedicação como o recurso mais usado entre os homens. Além disso, o não acesso ao atendimento e a não importância do problema são apontados como motivos para a não utilização dos serviços de saúde nesta população (MOURA *et al.*, 2017).

A relevância de discutir a fragilidade do homem frente aos cuidados com a saúde e enfrentamento de doenças torna essencial a compreensão das práticas de cuidado masculino com a saúde e o acesso aos serviços de saúde (SEPARAVICH e CANESQUI, 2013). O reconhecimento dos efeitos nocivos do afastamento masculino das práticas de cuidado levou à proposição da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), pelo Ministério da Saúde. Com foco para promoção de ações em saúde voltadas para a realidade singular masculina nos seus diversos contextos socioculturais e políticos, visando o aumento da expectativa de vida e a redução dos índices de morbimortalidade por causas preveníveis e evitáveis (BRASIL, 2008).

A saúde do homem configura-se como um problema de saúde pública visto que mais de nove milhões de ocorrências por doenças cardiovasculares no sexo masculino aconteceram prematuramente, ou seja, atingiram pessoas com menos de 60 anos de idade e poderiam ter sido evitadas, já que apresentam como principais fatores de risco alguns comportamentos modificáveis, como tabagismo, inatividade física, níveis elevados de colesterol e a obesidade (BRASIL, 2012). Segundo a OMS, as taxas de mortalidade envolvendo HA nos países de baixa e média renda, incluindo o Brasil, foi maior entre os homens quando comparado às mulheres (WHO, 2010).

Uma parte da população adulta brasileira nunca teve sua PA aferida, especialmente homens, gerando consequências importantes para a saúde do indivíduo. Na região Nordeste, por exemplo, observou-se uma maior prevalência de internação entre os homens devido complicações secundárias ao descontrole dos níveis pressóricos (MALTA *et al.*, 2015). O desconhecimento da HA é maior entre os homens, visto que estes buscam menos assistência médica, têm menor acesso aos serviços de saúde devido a rotina diária de trabalho e aos horários de funcionamento dos serviços, o que resulta em menor acesso à informações adequadas, impossibilitando a prevenção, a oportunidade de diagnósticos e o controle efetivo das DCNT (MALTA *et al.*, 2015; BARROS *et al.*, 2018).

Os trabalhadores homens estão mais expostos à simultaneidade de fatores de risco modificáveis quando comparados às mulheres (TASSITANO *et al.*, 2010). Nesse contexto, a HA pode estar mais prevalente devido a presença de hábitos e comportamentos não saudáveis, como alimentação desequilibrada, estilo de vida pouco ativo e consequente excesso de peso (REINALDO, RESENDE e SANT ANNA, 2017; PEPLONSKA *et al.*, 2015 ARRUDA e MARCON, 2018; DUARTE, BERNAL e MALTA, 2013).

Baixas condições econômicas também podem interferir na prevalência da HA em homens (BASTOS *et al.*, 2012), visto que podem determinar o acesso aos serviços de saúde e informações adequadas. Além disso, observa-se entre os homens um maior entrave para a busca do cuidado, visto que doenças assintomáticas e tratamentos crônicos exigem um grande empenho do indivíduo que necessita modificar seus hábitos de vida para cumprir seu tratamento, tendo menor adesão na população masculina (BRASIL, 2008).

Os comportamentos masculinos em saúde, aliados à dificuldade dos serviços de saúde em acolher os homens, configuram-se nos principais fatores que os afastam da perspectiva preventiva do cuidado (ARRUDA e MARCON, 2018). O meio de trabalho está intimamente relacionado com a saúde masculina (LIMA e MONTANHA, 2013), por isso é de suma importância promover a organização dos serviços de saúde para atender às características e demandas dos trabalhadores homens, visto ser um público em possível situação de vulnerabilidade em saúde.

As concepções tradicionais que afastam os homens dos serviços de atenção à saúde, prejudicam os atendimentos (SEPARAVICH e CANESQUI, 2013) e geram atrasos em diagnósticos e tratamentos. Essas situações podem ser remediadas por meio de campanhas educativas que desvinculem o cuidado de si como uma prática indicativa de fraqueza, sendo antes prática consciente e positiva de busca por qualidade de vida (CORTEZ, TRINDADE e

MENANDRO, 2017). A realização de exames periódicos pode contribuir para a melhora dos indicadores de saúde masculina, especialmente quanto à mortalidade decorrente de doenças cardiovasculares (ARRUDA e MARCON, 2018).

2.3 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos, com pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 e/ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg. Em 2010, estimou-se que 18% das mortes e 162 milhões de anos de vida perdidos foram atribuídas ao aumento da PA. Cerca de 4 em cada 10 adultos com mais de 25 anos de idade tem HA (WHO, 2016).

No Brasil, a HA atinge 32,5% de indivíduos adultos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por DCV, a principal causa de morte no país. No mundo, ocorreram 1.138.670 óbitos, sendo 29,8% decorrentes de DCV (WHO, 2013). Essa comorbidade mantém associação independente com eventos críticos cardiovasculares fatal e não fatal (BURROUGHS *et al.*, 2012).

Existem muitos fatores de risco associados ao surgimento da HA descritos em alguns estudos internacionais. No estudo de Kini e colaboradores (2016), foi observado que a idade, ocupação, hábitos alimentares não saudáveis e o sobrepeso e obesidade contribuíram positivamente para o aumento da prevalência de HA. Em um estudo de base populacional, foi demonstrado que os fatores de risco para HA podem aumentar com a idade, visto que 40% dos indivíduos hipertensos de 50 a 59 anos possuíam cinco ou mais fatores de risco cardiovasculares. Já entre os hipertensos com idade entre 20 a 29 anos, 25% não possuíam fatores de risco cardiovasculares (RADOVANOVIC *et al.*, 2017). A prevalências de HA autorreferida no Brasil em 2013 foi de 21,4%, sendo superior entre indivíduos com maior idade, menor escolaridade e de cor da pele preta (ANDRADE *et al.*, 2015).

É possível prevenir a HA ou controlar seus efeitos locais e sistêmicos por meio de modificações no estilo de vida, como a redução da ingestão de sal, consumo de uma dieta rica em frutas e legumes, prática de exercícios físicos e manutenção do peso corporal saudável. No entanto, o que se observa atualmente é a proliferação de estilos de vida cada vez menos benéficos para a saúde e conseqüentemente, o início dos sintomas da HA está ocorrendo em idades precoces (VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2016).

O ambiente de trabalho e suas particularidades podem resultar em agravos crônicos (TEIXEIRA *et al.*, 2015), como a HA. Um estudo de coorte prospectivo, realizado com trabalhadores de uma indústria de petróleo na China, observou que os indivíduos com um alto estresse ocupacional tinham um maior risco de HA (LI *et al.*, 2017). Além disso, características do local de trabalho como temperatura, ruídos (ASSUNÇÃO *et al.*, 2015), tamanho da empresa, número de funcionários e as desigualdades de renda provavelmente refletem outros riscos para HA não identificados no nível individual (VINHOLES *et al.*, 2017).

Alguns fatores podem afetar o controle da PA, como custo do medicamento, pouca adesão ao tratamento, comunicação insuficiente médico-paciente ou o não conhecimento da doença. Dada a importância de um estilo de vida saudável na prevenção e controle da HA, várias estratégias baseadas em evidências promovidas em locais de trabalho podem ser uma maneira econômica de diminuir os custos de saúde do empregador associados à HA e outras DCNT (DAVILA *et al.*, 2012). Essas estratégias incluem a implementação de alimentação saudável no local de trabalho, programas de atividade física e rastreamento da saúde no próprio ambiente ocupacional.

O grau de conhecimento e/ou controle da hipertensão depende de vários fatores, incluindo nível econômico e educacional, acesso a serviços médicos, dieta, atividade física e estresse. Apesar dos progressos recentes na prevenção, detecção e tratamento, a hipertensão ainda é considerada um importante problema de saúde pública. A redução das taxas de morbidade e mortalidade cardiovascular dependem principalmente do controle efetivo da PA, o que pode ser obtido a partir de mudanças no estilo de vida, gestão terapêutica e conformidade com o tratamento (MOREIRA *et al.*, 2009).

2.4 DESCONHECIMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

O desconhecimento da HA é bastante expressivo na população em geral, conforme descrito em alguns estudos. No trabalho realizado por Pirasath e colaboradores (2017), com 303 indivíduos hipertensos, foi observado que 40,5% não tinham conhecimento que eram portadores de HA e 75,8% não tinham conhecimento sobre seus níveis de pressão arterial no momento do diagnóstico, tendo ciência da doença apenas após o início das complicações. Em outro estudo realizado na África com indivíduos adultos, foi observado que 43,8% desconheciam a HA (MUNGATI *et al.*, 2014).

Entre os trabalhadores, observa-se também uma elevada prevalência do desconhecimento da HA visto que as condições de vida e de trabalho podem atrasar o acesso a diagnósticos e tratamentos, impedindo a prevenção de complicações (WHO, 2013). No estudo realizado por Shah et al (2015), no Sul da Ásia, envolvendo 1375 trabalhadores com a média de idade de 34 anos, apenas 23% dos participantes classificados como hipertensos estavam cientes de sua condição. Na amostra obtida por Davila e colaboradores (2012), com trabalhadores americanos, 41% daqueles que apresentaram PA elevada no momento do estudo tinham conhecimento de serem hipertensos e entre estes, 64,8% apresentavam níveis pressóricos controlados.

Os fatores socioeconômicos e o estilo de vida estão relacionados ao desconhecimento da hipertensão na população em geral (MOREIRA *et al.*, 2009; PEDRO *et al.*, 2017; BEZERRA *et al.*, 2015). No estudo realizado na África por Sanuade e colaboradores (2018), com população adulta, foi observado que sexo, idade, local de residência, escolaridade, emprego, etnia e religião foram associados ao conhecimento de possuir HA. Aqueles que estavam empregados tinham 42% menos probabilidade de estarem conscientes de sua HA em comparação com aqueles que não estavam trabalhando. No estudo realizado por Moreira e colaboradores (2009), com adultos brasileiros, observou-se uma maior prevalência de conhecimento da HA entre a população obesa em comparação com indivíduos com excesso de peso e os eutróficos (MOREIRA *et al.*, 2009).

Quando a hipertensão é detectada precocemente, torna-se possível minimizar o risco de acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, insuficiência renal, dentre outros agravos (WHO, 2013). Conforme evidenciado em um ensaio clínico realizado por Yeates e colaboradores (2017) no Canadá, para cada aumento na PA sistólica e diastólica há uma duplicação do risco de mortalidade por DCV. Por isso, a OMS recomenda que todos os adultos devem verificar sua pressão arterial regularmente e conhecer seus níveis pressóricos (WHO, 2013).

Conhecimento e compreensão da HA e suas complicações potenciais não são claras para muitos indivíduos, porque a maioria não tem acesso adequado aos serviços de saúde (BAPTISTE *et al.*, 2018). A disseminação e a implementação de medidas educativas a fim de orientar a população são considerados responsáveis por alcançar altos níveis de conhecimento, tratamento e controle da HA, que por sua vez estão ligados a melhores resultados cardiovasculares (YEATES *et al.*, 2017).

Embora o conhecimento sobre o diagnóstico de PA elevada seja um fator decisivo para modificar essa condição, não é suficiente para garantir a adesão ao tratamento nem mudar o comportamento e estilo de vida, especialmente porque a HA é geralmente assintomática. As visitas

mais frequentes aos serviços de saúde, gerando uma relação de confiança entre usuário e profissional, podem contribuir para aumentar a consciência de ser hipertenso e promover a adesão a estilos de vida saudáveis (HTET *et al.*, 2017; CHOR *et al.*, 2015).

De fato, o rastreamento da situação de saúde em populações específicas, como a de trabalhadores e a oportunidade de maior acesso aos serviços de prevenção e tratamento são ações que podem impactar positivamente na promoção do cuidado com a saúde (SHEN *et al.*, 2018).

2.4.1 ESTILO DE VIDA

2.4.1.1 Atividade física

A OMS (2010) recomenda como benefício importante para saúde a prática de 150 minutos ou mais de atividade física (AF) moderada ou vigorosa, por semana, porém mais de 30% da população adulta em nível mundial não cumpre com essas recomendações mínimas (WHO, 2010). Consequentemente, observa-se homens e mulheres fisicamente inativos, com níveis de PA mais elevados, uma saúde cardiometabólica deteriorada e uma maior probabilidade de desenvolver obesidade e outras complicações crônicas (DIAZ-MARTINEZ *et al.*, 2018; MEDEIROS FILHO *et al.*, 2018).

Entre os hipertensos, especialmente trabalhadores, observa-se uma elevada prevalência de inatividade física e isso pode ser explicado devido a jornada laboral extensa e cansaço físico (BRASIL, 2016), que repercute negativamente sobre a prática de atividade física (DIAS *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2011). Além disso, o ambiente laboral na maioria das vezes proporciona uma redução do gasto energético e aumento da inatividade física, contribuindo para elevar a prevalência de sobrepeso e obesidade, além de outras doenças crônicas (MEDINA *et al.*, 2018). Promover intervenções que estimulem a redução do sedentarismo nos ambientes laborais contribuirá para promoção da saúde dos trabalhadores e prevenção de agravos futuros.

A prática de atividade física é mais frequente entre indivíduos que desconhecem o diagnóstico de hipertensão e entre os homens (SZWARCOWALD *et al.*, 2015), visto que esses indivíduos, no geral, são mais jovens e tem maior probabilidade de ter um nível mais alto de atividade física. Os efeitos redutores da PA podem retardar o início da sintomatologia da doença, levar a uma menor busca aos serviços de saúde e aumentar a prevalência do desconhecimento (AKBARPOUR *et al.*, 2018). Já os indivíduos cientes de sua condição de hipertenso recebem com

frequência incentivos de profissionais de saúde para realizar atividades físicas regularmente, porém, a falta de compreensão sobre os efeitos da atividade física no manejo da HA faz com que a maioria dos indivíduos hipertensos não se sintam aptos para a sua prática adequada (MARUF *et al.*, 2018).

A literatura também aponta para uma alta prevalência de fatores de risco para HA em trabalhadores fisicamente ativos (SILVA *et al.*, 2011). Pyakurel e colaboradores (2017), em estudo realizado com trabalhadores da indústria, constataram que apesar dos funcionários estarem envolvidos em atividades físicas, moderadas e vigorosas, durante o trabalho, tempo de lazer e ambiente doméstico, a presença de fatores de risco para DCV ainda permaneceu alta. Isso demonstra que a prática de um hábito saudável isoladamente pode não alcançar os benefícios para promoção da saúde, sendo necessário uma modificação do estilo de vida, associado a simultaneidade de comportamentos favoráveis à saúde (TASSITANO *et al.*, 2010).

A atividade física é considerada importante fator de prevenção para HA e redução dos níveis de PA. Além disso, a atividade física está associada à melhoria do bem-estar psicológico por promover reduções nos níveis de estresse, ansiedade e depressão (MARUF *et al.*, 2018). Destaca-se desta forma a importância da promoção do conhecimento sobre os benefícios da prática de atividade física na HA, a fim de aumentar a adesão à este estilo de vida entre os trabalhadores, contribuindo para a prevenção de doenças crônicas e redução de complicações advindas do descontrole da HA.

2.4.1.2 Estado Nutricional

A prevalência do sobrepeso e obesidade está aumentando em todo o mundo e está intimamente relacionado à ocorrência de HA (LI *et al.*, 2019; WHO, 2000). Segundo a OMS, as mulheres geralmente apresentam taxas mais altas de obesidade e os homens, de excesso de peso (WHO, 2000). A obesidade no ambiente ocupacional configura-se como um problema importante visto que pessoas obesas apresentam um rendimento de trabalho inferior às pessoas eutróficas (PATROCÍNIO, 2017).

A diminuição dos níveis de atividade física e o aumento da ingestão calórica são fatores determinantes fortemente associados ao sobrepeso e obesidade (BRASIL, 2016), o que resulta em aumento da prevalência da hipertensão (SILVA *et al.*, 2011; LI *et al.*, 2019). No contexto

ocupacional, o estresse pode elevar os níveis hormonais que favorecem o ganho de peso devido ao aumento do apetite e do número de refeições realizadas no dia (PATROCÍNIO, 2017).

O excesso de peso e obesidade em trabalhadores, associado a outros comportamentos nocivos à saúde, têm impacto social e econômico relevantes, repercutindo em outras doenças crônicas, incapacidades funcionais e aumento do absenteísmo (ALFREDO e SILVA-JÚNIOR, 2016; SETTO, BONOLO e FRANCESCHINI, 2016; PEPLONSKA *et al.*, 2015). A simultaneidade desses comportamentos de risco à saúde é mais observada entre os homens, estando este grupo populacional mais exposto aos efeitos deletérios das doenças crônicas (TASSITANO *et al.*, 2010; ARRUDA e MARCON, 2018).

Em contrapartida, os indivíduos com sobrepeso e obesidade podem procurar mais os serviços de saúde devido a maior sintomatologia da doença e a necessidade de mudar seu estado nutricional (FIRMO *et al.*, 2019), o que pode contribuir para a menor prevalência do desconhecimento da HA (HA *et al.*, 2013). Já a maioria dos indivíduos não diagnosticados com hipertensão apresentam características específicas, como baixo peso corporal ou eutrofia (CHAU *et al.*, 2018; TIAN *et al.*, 2011), levando o indivíduo a acreditar na ausência da HA, resultando em uma menor procura aos serviços de saúde e menores oportunidades de diagnóstico da doença.

As políticas de saúde pública com foco em prevenção e promoção da saúde devem ser uma prioridade para os gestores, visto que a eliminação e/ou controle do sobrepeso/obesidade pode reduzir a prevalência de doenças crônicas diversas, diminuindo as complicações, os custos aos serviços de saúde e o absenteísmo entre os trabalhadores (GEA-HORTA *et al.*, 2018), o que gera impacto positivo na qualidade de vida e na qualidade do trabalho.

2.4.1.3 Coexistência de hábitos alimentares não saudáveis

Nas últimas décadas, tem-se observado entre os brasileiros uma tendência a mudanças no padrão alimentar, destacando-se a elevação do consumo de carnes e alimentos industrializados e a redução do consumo de leguminosas, raízes e tubérculos, frutas e hortaliças (CLARO *et al.*, 2019).

Os padrões de ingestão de alimentos podem explicar a alta prevalência de fatores de risco para DCV (MOUODI *et al.*, 2019). O consumo insuficiente de frutas, verduras e hortaliças e o consumo excessivo de açúcares simples e de gordura saturada são hábitos que têm sido considerados importantes fatores de risco para doenças crônicas (SOUZA *et al.*, 2011). A ocorrência simultânea de hábitos saudáveis poderia impactar futuramente na diminuição da

morbimortalidade por DCNT no país. No entanto, o engajamento em comportamentos saudáveis não resulta apenas de uma opção individual, mas é fortemente influenciada pelo contexto no qual os indivíduos estão inseridos (CAMELO *et al.*, 2016). Além disso, a falta de informações adequadas prejudica a adesão a melhores hábitos alimentares. Observa-se orientações amplas e extensivas para os indivíduos reduzirem o consumo de sal, mas não há orientação suficiente sobre o consumo de frutas, vegetais, redução do consumo de gorduras, açúcares, alimentos ultra processados, dentre outros fatores de risco que envolvem o estilo de vida (AKBARPOUR *et al.*, 2018).

A maior parte do sódio consumido entre os trabalhadores provém de alimentos processados e refeições feitas fora de casa (REINALDO, RESENDE e SANT ANNA, 2017). Sabe-se que os trabalhadores estão expostos a restrições de tempo e carga horária elevada, necessitando realizar refeições em curto espaço de tempo, o que atrapalha os mecanismos de saciação (BRASIL, 2016). Com o aumento da disponibilidade de alimentos industrializados, aumentou também o seu consumo, principalmente entre os trabalhadores, pois estes se viam livres dos tempos gastos para preparar alimentos naturais. Conseqüentemente, aumentou-se a ingestão de lipídeos e carboidratos, gerando um acúmulo desnecessário de gorduras no organismo, aumento de peso, hipertensão arterial e outras complicações advindas da coexistência de hábitos alimentares não saudáveis (PATROCÍNIO, 2017).

Hábitos alimentares não saudáveis aliados a um estilo de vida pouco ativo contribuem para o aumento de peso (REINALDO, RESENDE e SANT ANNA, 2017), e maior chance de desenvolvimento da HA. A prática regular de atividade física neste contexto promove reduções importantes na probabilidade de desenvolver obesidade, além de prevenir e/ou reduzir níveis pressóricos elevados (DIAZ-MARTINEZ *et al.*, 2018). A adoção de comportamentos saudáveis pela população é um processo complexo, por isso é preciso estimular a adoção de estilos de vida saudáveis, evitando não só os efeitos adversos dos hábitos nocivos, mas também incentivando comportamentos que visem o bem-estar e envelhecimento com qualidade (SZWARCOWALD *et al.*, 2015).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar o desconhecimento da hipertensão arterial e possível associação com o estilo de vida entre trabalhadores e pesquisar a hipertensão arterial e fatores associados em trabalhadores homens do município de Vitória da Conquista - BA.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Artigo 1

- Descrever a prevalência de desconhecimento da HA entre trabalhadores hipertensos do município de Vitória da Conquista – BA;
- Investigar a associação entre variáveis de estilo de vida e o desconhecimento da HA em trabalhadores hipertensos do município de Vitória da Conquista – BA.

Artigo 2

- Descrever a prevalência da HA entre trabalhadores homens do município de Vitória da Conquista – BA;
- Analisar a HA de acordo com características sociodemográficas, estilo de vida e índices antropométricos em trabalhadores homens do município de Vitória da Conquista – BA.

4 MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO E POPULAÇÃO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, iniciado em agosto de 2017 e término em julho de 2018, que visa conhecer o perfil de saúde e seus condicionantes em população de trabalhadores, baseado na aplicação de questionários e realização de medidas objetivas.

Este estudo é linha de base de um estudo longitudinal, projeto *HealthRise* Vitória da Conquista, que teve como objetivo principal a realização de um rastreio e melhoria do cuidado de

usuários hipertensos e diabéticos. Este rastreamento foi feito por meio de feiras de saúde que aconteceram nas Unidades de Saúde da Família, Estratégias de Saúde da Família, escolas, praças públicas e no Serviço Social da Indústria (SESI), este último atendendo um público específico, a população de trabalhadores. A instituição executora é a Universidade Federal da Bahia, com o apoio da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Associação Conquistense de Apoio ao Diabético, Secretaria de Saúde de Vitória da Conquista, Secretaria Estadual de Saúde, Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês, *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) e ABT Associates.

Foram considerados elegíveis todos os trabalhadores com 18 anos ou mais, residentes no município, que compareceram ao SESI para às consultas de rotina admissionais ou periódicas com o médico do trabalho e que não estavam em situação de demissão, totalizando 2.014 trabalhadores. Para o cálculo amostral utilizou-se nível de 95% de confiança, prevalência de 50% (devido aos multidesfechos mensurados no projeto principal) e um erro tolerável de 2%. A amostra final foi de 1.218 trabalhadores considerando-se 10% de perdas.

Foram entrevistados 1.275 trabalhadores, destes 339 foram classificados como hipertensos, sendo esta a população do primeiro artigo. Considerando que este desenho original não foi elaborado com a finalidade de investigar a prevalência de desconhecimento da HA, calculou-se o poder da amostra, considerando nível de significância de 5%, precisão de 10% e prevalência de desconhecimento da HA de 63,4%. A amostra de estudo apresentou poder de 98,0%.

Entre o total de 1.275 trabalhadores entrevistados, 1.024 eram do sexo masculino, sendo esta a população do segundo artigo.

4.2 COLETA DE DADOS

Todos os entrevistadores foram estudantes de cursos de graduação do Instituto Multidisciplinar em Saúde, Campus Anísio Teixeira. Foram organizadas equipes para a coleta dos dados, os entrevistadores participaram de um treinamento com 20 horas de duração. O treinamento foi realizado utilizando métodos de dramatização de entrevistas, aferição de medidas antropométricas, PA e aplicação de testes de entrevistas.

Foram realizadas entrevistas individuais e tomada de medidas objetivas. Os dados foram coletados com a utilização de *tablets* contendo o *software* KoboToolbox, ferramenta gratuita para

coleta de dados (<https://www.kobotoolbox.org/>). Ao final da coleta, os mesmos foram sincronizados em uma base de dados online, de forma criptografada.

O instrumento adotado para a realização das entrevistas foi elaborado baseado em instrumentos provenientes de pesquisas realizadas em âmbitos nacionais e internacionais, a saber: questionário da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013); Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão curta; escala de Qualidade de Vida (*EUROHIS*); e Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale PSS-10*).

O questionário confeccionado (Apêndice A) contém um total de seis módulos, sendo o módulo A: características do domicílio (bens de consumo, rendimentos, condições do local de moradia e hábitos alimentares da família); módulo B: sociodemográfico com informações sobre sexo, idade, estado conjugal, escolaridade, regime de trabalho, ramo de trabalho; módulo C: hábitos e comportamentos, que incluiu perguntas sobre hábitos alimentares, consumo de bebidas alcoólicas e fumo, prática de atividade física; módulo D: saúde/doença, com informações sobre hipertensão, diabetes, colesterol, doenças cardiovasculares, utilização dos serviços de saúde; módulo E: escala de qualidade de vida, que incluem questões sobre saúde em geral, relações interpessoais, financeiras e domiciliares; módulo F: escala de estresse percebido, envolvendo questões sobre sentimentos e pensamentos durante o último mês.

4.2.1 MEDIDAS OBJETIVAS

A pressão arterial foi aferida por meio do método oscilométrico, utilizando o esfigmomanômetro digital da marca Omron modelo HEM-7113, validado internacionalmente (TOPOUCHIAN *et al.*, 2006). Foram realizadas três medidas de pressão arterial (com intervalo de um minuto entre cada aferição). As aferições foram feitas preferencialmente após as entrevistas, visando garantir que os indivíduos estivessem em repouso, sentados, com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na cadeira e relaxado, com o braço esquerdo apoiado sobre a mesa à altura do coração. Certificou-se de que os mesmos: não estavam com a bexiga cheia, não praticaram exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não ingeriram bebidas alcoólicas, café ou alimento e não fumaram nos 30 minutos. Foram coletadas três medidas de PA e para o presente estudo foi utilizada a média das duas últimas aferições (VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2016).

O peso foi verificado com os indivíduos descalços, vestindo roupas leves, sem portar acessórios e objetos em bolsos, em balança eletrônica portátil digital, da marca SECA 813, devidamente calibrada, com capacidade para 200kg e precisão de 100g.

Para a aferição da altura foi utilizado o estadiômetro portátil da marca NutriVida, composto por extensor com escala numérica e base para apoio dos pés, graduado até 2,50 metros e divisão em milímetros, com os indivíduos descalços e em posição ereta. A circunferência da cintura foi medida utilizando-se uma fita métrica, sendo considerado o ponto médio entre a borda inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca.

4.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E ANÁLISES ESTATÍSTICAS

4.3.1 Artigo 1

A população deste estudo foi composta por trabalhadores hipertensos. A variável dependente foi o desconhecimento da hipertensão arterial, classificados em hipertensos que desconheciam a presença da HA aqueles que apresentaram $PAS \geq 140$ mmHg e/ou $PAD \geq 90$ mmHg e/ou relataram uso de medicamentos anti-hipertensivos e que responderam negativamente a pergunta: “*Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?*” (VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2016).

As variáveis relacionadas ao estilo de vida foram consideradas como explicativas principais, a saber, prática de atividade física (AF), índice de massa corporal (IMC) e coexistência de hábitos alimentares não saudáveis. Para a determinação desses hábitos, foram considerados o consumo inadequado de: frutas; salada e legumes crus; refrigerantes; consumo de carne vermelha sem retirar gorduras e substituição das principais refeições por alimentos ultraprocessados.

Para avaliar o nível de AF dos participantes foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua versão curta, composto por sete questões abertas que permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) [MATSUDO *et al*, 2001]. A atividade física foi mensurada através da multiplicação da frequência semanal (dias) pela duração média (minutos) da prática de atividade física moderada e vigorosa. O tempo despendido em atividades vigorosas foi multiplicado por dois. Apenas atividades desempenhadas por pelo menos 10 minutos contínuos

foram validadas. Foram considerados ativos os indivíduos que praticavam 150 minutos ou mais de AF por semana (WHO, 2010; HALLAL *et al.*, 2003).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado dividindo-se o peso (kg) pela altura ao quadrado (m^2), sendo considerado como “magro ou baixo peso” valores $<18,5\text{kg}/m^2$, entre $18,5\text{-}24,9\text{kg}/m^2$ “eutrofia”, entre $25\text{-}29,9\text{kg}/m^2$ “sobrepeso” e $> 30\text{kg}/m^2$ “obesidade” (WHO, 2000). Esta variável foi dicotomizada neste estudo em “Baixo peso/eutrofia” e “Sobrepeso/obesidade”.

Para variáveis de alimentação, foi considerado a frequência semanal do consumo de frutas, e saladas com legumes crus, ambas categorizadas em maior ou igual a 5 dias por semana (adequado) e menor que 5 dias por semana (inadequado) [BRASIL, 2014]. Para o consumo de refrigerantes, foi considerado a ingestão maior que 5 vezes por semana como inadequado e menor que 5 vezes por semana, adequado. O consumo de carnes vermelhas, dicotomizado em “tirar o excesso de gordura aparente”, como adequado ou “comer com a gordura”, inadequado (BRASIL, 2014). O hábito de substituir as principais refeições (almoço ou jantar) por sanduíches, salgados ou pizzas em pelo menos um dia da semana foi classificado como inadequado e quem referiu não substituir as refeições classificado como adequado (BRASIL, 2014).

Para a criação da variável de coexistência de hábitos alimentares não saudáveis foi realizado o somatório das cinco variáveis (consumo de frutas, salada e legumes crus, refrigerantes, carne vermelha e substituição das principais refeições por alimentos ultraprocessados), sendo que os itens adequados foram codificados como “0” e os itens inadequados como “1”. O indivíduo poderia variar de nenhuma até a coexistência de cinco hábitos alimentares não saudáveis. Esta variável foi dividida em três categorias: possuir até 1 hábito não saudável; coexistência de dois hábitos não saudáveis; coexistência de três ou mais hábitos não saudáveis (PETERSEN *et al.*, 2015).

As covariáveis, utilizadas como fatores de ajuste foram sexo, idade em anos (18-29 anos, 30-39 anos, 40 anos ou mais), escolaridade (0 a 8 anos, 9 a 11 anos, 12 anos ou mais), turno de trabalho (diurno/noturno e apenas diurno), cargo exercido, consulta a um médico nos últimos 12 meses e autoavaliação de saúde.

O cargo exercido foi classificado de acordo com as categorias de ocupação da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (BRASIL, 2017). Esta variável foi dicotomizada em braçal (trabalhadores das indústrias em geral, construção civil, serviços gerais e serviços braçais avulsos) e não braçal (trabalhadores administrativos, saúde e educação) [OLIVEIRA e SOUZA, 2018].

Para a determinação da utilização dos serviços de saúde foi considerada a seguinte pergunta: “Quando você consultou um médico pela última vez?”, categorizada em “nos últimos 12

meses” e “12 meses ou mais” (ARAÚJO *et al.*, 2017). A autoavaliação de saúde foi determinada considerando a pergunta: “Em geral, como o(a) sr(a) avalia a sua saúde?” (BRASIL, 2013; SZWARCOWALD *et al.*, 2015), dicotomizada em positiva (muito boa, boa) e negativa (regular, ruim e muito ruim) [TRIACA *et al.*, 2017; BEZERRA *et al.*, 2015].

Foi realizada análise descritiva empregando-se valores de frequência absoluta e relativa. Foi feita uma estimativa da prevalência de desconhecimento da HA entre os trabalhadores hipertensos e intervalo de 95% de confiança (IC 95%). Para verificar os fatores associados ao desconhecimento da HA, foram feitas análises bivariada e multivariada com estimativas de Razões de Prevalência (RP) e cálculo dos respectivos p-valor e intervalo de confiança por meio de regressão de Poisson com variância robusta.

As possíveis associações entre variáveis explicativas principais (prática de atividade física, coexistência de hábitos alimentares não saudáveis e IMC) e do desconhecimento da HA foram mensuradas por diferentes modelos ajustados. Inicialmente foi avaliada a associação entre o desconhecimento da HA e as explicativas principais ajustadas entre elas (modelo 1). No segundo modelo, foram inseridas variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade, turno de trabalho e cargo exercido). No terceiro e último modelo foram acrescentadas as variáveis de consulta ao médico no último ano e auto avaliação de saúde como fatores de ajuste mais proximais.

Foi considerada como associação estatisticamente significativa quando o p-valor $\leq 0,05$. Foi utilizado para comparação entre os modelos o critério de Akaike (AIC). O programa Stata (versão 14) foi utilizado na análise dos dados.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Multidisciplinar em Saúde (IMS) da Universidade Federal da Bahia - UFBA (CAEE 62259116.0.0000.5556) [Anexo 1].

4.3.2 Artigo 2

Este artigo estudou a população de trabalhadores do sexo masculino. A variável dependente foi a hipertensão arterial, classificados em hipertensos todos os trabalhadores do sexo masculino que responderam positivamente à pergunta "Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?" e/ou tiveram valores de pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg e/ou faziam uso de medicamentos anti-hipertensivos (VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2016).

As variáveis independentes foram estruturadas baseada em um modelo conceitual elaborado por meio de revisão de literatura, sendo organizado em blocos: variáveis sociodemográficas, estilo de vida e saúde/doença.

No bloco distal “variáveis sociodemográficas”, tem-se: idade em anos (18-29 anos, 30-39 anos, 40 anos ou mais), raça (branca, preta, amarela, parda e indígena), estado civil (solteiro, casado ou com companheira (o) , separado/viúvo), renda familiar (menor que 2 salários mínimos, de 2 salários até menos de 3 salários mínimos ou 3 salários ou mais) e escolaridade (0 a 8 anos, 9 a 11 anos, 12 anos ou mais). Para a determinação das características do trabalho, foram considerados turnos de trabalho (diurno/noturno e apenas diurno) e cargo exercido.

O cargo exercido foi classificado de acordo com as categorias de ocupação da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (BRASIL, 2017), sendo dicotomizado em braçal (trabalhadores das indústrias, construção civil, serviços gerais e serviços braçais avulsos) e não braçal (trabalhadores administrativos, saúde e educação) [OLIVEIRA e SOUZA, 2018].

O bloco intermediário, foi composto por variáveis de estilo de vida. Foram classificados positivamente para o consumo abusivo de álcool, homens que relataram ingerir cinco ou mais doses de bebida alcoólica, em uma única ocasião, nos últimos 30 dias, independentemente do número de vezes que isso ocorreu (WHO, 2014). Classificados positivamente para o consumo de tabaco aqueles que responderam “sim” para seguinte pergunta: “Atualmente o senhor fuma algum produto do tabaco?” (BRASIL, 2011).

Para a determinação dos hábitos alimentares, foi considerado a frequência semanal do consumo de frutas, saladas e legumes crus, cada variável categorizada em maior ou igual a cinco dias por semana (adequado) e menor que cinco dias por semana (inadequado) [BRASIL, 2014]. Quanto ao consumo de alimentos ultra processados, foi classificado como positivo quem referiu substituir as refeições por esses alimentos em pelo menos um dia da semana (BRASIL, 2014). Para determinar a percepção do consumo de sal, foi utilizada a seguinte pergunta: “Considerando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados, o(a) sr (a) acha que seu consumo de sal é”, sendo recategorizada em “baixo/muito baixo; adequado; alto/muito alto” (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

O nível de atividade física (AF) dos participantes foi avaliado utilizando o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua versão curta (MATSUDO *et al.*, 2001), sendo mensurada através da multiplicação da frequência semanal (dias) pela duração média (minutos) da prática de AF moderada e vigorosa. O tempo dispendido em atividades vigorosas foi multiplicado

por dois. Apenas atividades desempenhadas por pelo menos 10 minutos contínuos foram validadas. Foram considerados inativos aqueles que praticavam menos que 150 minutos de atividade física por semana (WHO, 2010; HALLAL *et al.*, 2003).

A qualidade de vida foi avaliada por meio do questionário EUROHIS (PEREIRA *et al.*, 2011). A escala é composta por oito itens que abrangem a saúde em geral, as relações interpessoais, financeiras e domiciliares. A qualidade de vida é calculada somando os oito itens, pontuações mais altas indicam melhor qualidade de vida (PEREIRA *et al.*, 2011).

No bloco proximal Saúde/Doença, foram descritos o Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2016), sendo considerado IMC $<18,5\text{kg/m}^2$ “magro ou baixo peso”, entre $18,5\text{-}24,9\text{kg/m}^2$ “Normal”, entre $25\text{-}29,9\text{kg/m}^2$ “Sobrepeso” e IMC $>30\text{kg/m}^2$ “Obesidade”. Para a determinação da circunferência da cintura (CC), foram adotados os critérios diagnósticos da OMS (2000) que considera em homens, circunferência adequada $<94\text{cm}$, aumentada $\geq 94\text{cm}$ e muito aumentada $\geq 102\text{cm}$ (WHO, 2000).

Foi feita uma estimativa da prevalência da HA entre os trabalhadores homens e intervalo de 95% de confiança (IC 95%). Para verificar os fatores associados à HA, foram feitas análises bivariada e multivariada com estimativas de Razões de Prevalência (RP) e cálculo dos respectivos p-valor e intervalo de confiança por meio de regressão de Poisson com variância robusta.

Para a seleção das variáveis destinadas à análise multivariada, foram incluídas no modelo aquelas que, na análise bivariada, apresentaram nível de significância inferior à 0,20. Foi realizado a entrada hierárquica das variáveis em blocos, obedecendo a seguinte ordem: variáveis sociodemográficas, estilo de vida e saúde/doença. Considerado associação estatisticamente significativa quando o p-valor $\leq 0,05$, após ajuste para os fatores do mesmo bloco e dos blocos hierarquicamente superiores. Foi utilizado para comparação entre os modelos o critério de Akaike (AIC).

A fração atribuível populacional (FAP) foi calculada para os fatores associados modificáveis. Ela estima a proporção da doença ou evento relacionado à saúde que seria prevenido na população caso o fator de risco fosse eliminado. A fórmula adotada para o cálculo da FAP foi a seguinte: $FAP = Pe (RP - 1) / (1 + Pe (RP - 1))$, em que Pe é a proporção de exposição na população, RP é a prevalência da doença nos expostos/prevalência da doença entre os não expostos (CAMEY *et al.*, 2010). O programa Stata (versão 14) foi utilizado na análise dos dados.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Multidisciplinar e Saúde da Universidade Federal da Bahia (CAEE 62259116.0.0000.5556) [Anexo 1].

5 RESULTADOS

5.1 Artigo original 1 – **Estilo de vida de trabalhadores e o desconhecimento da hipertensão arterial: um estudo epidemiológico no sudoeste da Bahia**

Resumo

Objetivo: determinar a prevalência de desconhecimento da Hipertensão Arterial (HA) em uma população de trabalhadores de um município do nordeste do Brasil e possíveis associações com variáveis de estilo de vida. **Métodos:** foi utilizado dados da linha de base de um estudo longitudinal com uma amostra de 339 trabalhadores hipertensos com 18 anos ou mais de um município do nordeste do Brasil. O desconhecimento da HA foi classificando considerando aqueles que apresentaram pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg e/ou relataram uso de medicamentos anti-hipertensivos e que responderam negativamente à pergunta: “*Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?*”. Empregou-se a regressão de Poisson com variância robusta, adotando a entrada hierárquica de variáveis. **Resultados:** a elevada prevalência do desconhecimento da HA (63,4%; IC95%: 58,1-68,4) entre os trabalhadores foi associada positivamente à coexistência de três ou mais hábitos alimentares não saudáveis e aos que foram classificados em ativos fisicamente. Os indivíduos com sobrepeso e obesidade apresentaram menor prevalência do desconhecimento da doença. **Conclusão:** esses resultados ajudam a dimensionar os fatores associados ao desconhecimento da HA na população de trabalhadores e identificar melhor os indivíduos afetados para um melhor gerenciamento do estilo de vida. O controle da HA promove vários benefícios, reduzindo complicações e conseqüentemente repercutindo em menores custos aos serviços de saúde, redução das incapacidades em pessoas economicamente ativas e redução das mortes prematuras entre os trabalhadores. Dessa forma, deve-se promover intervenções ativas nos ambientes ocupacionais a fim de rastrear a situação de saúde e sensibilizar os trabalhadores para um melhor manejo dos fatores de risco a que estão expostos.

Palavras-Chave: Hipertensão arterial, conhecimento, trabalhador, estudos epidemiológicos

INTRODUÇÃO

O ambiente ocupacional no qual as pessoas estão inseridas pode exercer papel fundamental na caracterização das condições de vida e saúde do trabalhador¹. Os problemas relacionados a saúde do trabalhador estão ligados as condições do ambiente de trabalho, bem como fatores interpessoais e também aqueles voltados ao próprio trabalhador. As exigências sobre o corpo e sobre as capacidades cognitivas e psíquicas no ambiente de trabalho podem se expressar como doenças relacionadas ao trabalho, muitas vezes suplantadas por Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), como hipertensão arterial (HA), doenças coronarianas, dentre outras².

A Organização Mundial de Saúde (OMS) relata, que a cada ano, as doenças relacionadas ao trabalho ceifam 1,7 milhões de vidas, representando 3% de todas as mortes³. A HA, como uma importante DCNT, têm impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar. Custos e prejuízos são gerados ao sistema de saúde devido a HA e suas complicações, especialmente quando não diagnosticada precocemente⁴.

O desconhecimento da HA configura-se como um problema de saúde pública pois, por se tratar de uma DCNT e em sua maioria assintomática, apresenta seus sintomas quando os níveis tensionais estão elevados o suficiente para causar complicações e até mesmo a morte^{5,6}. Dentre essas complicações, destacam-se as doenças renais, cardiovasculares, acidente vascular cerebral e outras, que podem limitar severamente a capacidade para o trabalho⁷.

Na população de trabalhadores, estudos nacionais e internacionais têm relatado prevalências elevadas de desconhecimento da HA. No Brasil, foi identificada uma prevalência de 59,1% de desconhecimento da HA entre funcionários do transporte marítimo⁸. Na Índia, este percentual foi de 60% entre policiais entrevistados⁹ e na Ásia, 77% dos trabalhadores desconheciam o diagnóstico da doença¹⁰. O desconhecimento da HA impede que os indivíduos busquem tratamento e conseqüentemente se tornem mais expostos às complicações advindas do descontrole da pressão arterial¹¹.

Características contextuais, socioeconômicas e de estilo de vida são identificadas como possíveis determinantes do desconhecimento da HA, funcionando como barreiras ao tratamento efetivo da doença^{6,12}. A maioria dos fatores de risco que interferem na evolução das doenças cardiovasculares no ambiente de trabalho estão associados a estilos de vida, como sedentarismo, excesso de peso e um padrão alimentar inadequado¹³.

A adoção de um estilo de vida pouco ativo aliado a hábitos alimentares não saudáveis, caracterizado por baixo consumo de frutas e legumes e alto consumo de alimentos gordurosos e/ou processados tem contribuído para altas taxas de excesso de peso bem como um risco aumentado de desenvolvimento da HA¹⁴. Comportamentos saudáveis podem prevenir o aparecimento da HA e também reduzir os níveis pressóricos em indivíduos já portadores da doença, sendo esse efeito intensificado quando duas ou mais práticas são combinadas^{6,14}.

A adesão à hábitos e comportamentos saudáveis são aspectos de uma modalidade de tratamento não farmacológico, e, portanto, quem desconhece sua condição de hipertenso tende a não seguir essas orientações^{4,15}. Rastrear a situação de saúde de trabalhadores pode oportunizar o conhecimento da HA, promovendo a redução dos fatores de risco modificáveis e consequentemente reduzindo complicações advindas de condições crônicas e potencialmente degenerativas.

O presente estudo objetiva determinar a prevalência de desconhecimento da HA em uma população de trabalhadores de um município do nordeste do Brasil e possíveis associações com variáveis de estilo de vida.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, que utilizou dados do projeto longitudinal *HealthRise* Vitória da Conquista. Vitória da Conquista é o terceiro maior município do estado da Bahia localizado na região nordeste do Brasil¹⁶. A pesquisa foi realizada com uma população de trabalhadores atendidas no Serviço Social da Indústria (SESI), unidade de Vitória da Conquista – BA. Os dados do presente trabalho são provenientes da linha de base realizada entre agosto de 2017 a julho de 2018.

Foi considerado para o cálculo amostral todos os trabalhadores com 18 anos ou mais, residentes no município, que compareceriam ao SESI para às consultas de rotina admissionais ou periódicas com o médico do trabalho e que não estavam em situação de demissão, totalizando 2014 trabalhadores. Utilizou-se nível de 95% de confiança, prevalência de 50% (devido aos multidesfechos mensurados no projeto principal) e um erro tolerável de 2%. A amostra final foi de 1.218 trabalhadores considerando-se 10% de perdas.

Foram entrevistados 1.275 trabalhadores, destes 339 foram classificados como hipertensos, sendo esta a população do presente trabalho. Adotou-se o seguinte critério de classificação da HA:

trabalhadores que apresentaram pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg¹⁷ e/ou relataram uso de medicamentos anti-hipertensivos e/ou responderam positivamente à pergunta "*Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?*".

Considerando que o desenho original do presente estudo não foi elaborado com a finalidade de investigar a prevalência de desconhecimento da HA, calculou-se o poder da amostra, considerando nível de significância de 5%, precisão de 10% e prevalência de desconhecimento da HA de 63,4%. A amostra de estudo apresentou poder de 98,0%.

Coleta dos dados

Foram realizadas entrevistas individuais, por entrevistadores devidamente capacitados, utilizando *tablets* contendo o *software* KoboToolbox, (<https://www.kobotoolbox.org/>). Os dados coletados foram sincronizados de forma criptografada. O instrumento de entrevistas utilizado foi um questionário semiestruturado baseado no questionário da Pesquisa Nacional de Saúde¹⁸ e o questionário internacional de atividade física (IPAQ)¹⁹ em sua versão curta.

Foram realizadas três medidas de pressão arterial (com intervalo de um minuto entre cada aferição) utilizando-se o esfigmomanômetro digital da marca Omron modelo HEM-7113, validado internacionalmente²⁰. As aferições foram realizadas preferencialmente após as entrevistas, visando garantir que os indivíduos estivessem em repouso, sentados, com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na cadeira e relaxado, com o braço esquerdo apoiado sobre a mesa à altura do coração. Certificou-se de que os mesmos: não estavam com a bexiga cheia, não praticaram exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não ingeriram bebidas alcoólicas, café ou alimento e não fumaram nos últimos 30 minutos. O valor final de pressão arterial foi obtido pela média das duas últimas medidas¹⁷.

O peso foi verificado com os indivíduos descalços, vestindo roupas leves, em balança eletrônica portátil digital, da marca SECA 813, devidamente calibrada, com capacidade para 200kg e precisão de 100g. Para a aferição da altura foi utilizado o estadiômetro portátil da marca NutriVida, graduado até 2,50 metros e divisão em milímetros, com os indivíduos descalços e em posição ereta.

Variáveis estudadas

A variável dependente do estudo foi o desconhecimento da HA, classificados em hipertensos que desconheciam a presença da doença aqueles que apresentaram pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg¹⁷ e/ou relataram uso de medicamentos anti-hipertensivos e que responderam negativamente a pergunta: “*Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?*”.

Variáveis relacionadas ao estilo de vida foram consideradas como explicativas principais: prática de atividade física (AF), índice de massa corporal (IMC) e coexistência de hábitos alimentares não saudáveis. Para a determinação destes hábitos, foram considerados o consumo inadequado de: frutas; salada e legumes crus; refrigerantes; consumo de carne vermelha sem retirar gorduras e substituição das principais refeições por alimentos ultraprocessados.

A atividade física (AF) foi avaliada utilizando o IPAQ, em sua versão curta¹⁹, sendo mensurada através da multiplicação da frequência semanal (dias) pela duração média (minutos) da prática de AF moderada e vigorosa. O tempo dispendido em atividades vigorosas foi multiplicado por dois. Apenas atividades desempenhadas por pelo menos 10 minutos contínuos foram validadas. Foram considerados inativos aqueles que praticavam menos que 150 minutos de atividade física por semana^{21,22}.

O IMC foi calculado dividindo-se o peso (kg) pela altura ao quadrado (m^2), sendo considerado como “magro ou baixo peso” valores $< 18,5 kg/m^2$, entre $18,5-24,9 kg/m^2$ “eutrofia”, entre $25-29,9 kg/m^2$ “sobrepeso” e $> 30 kg/m^2$ “obesidade”²³. Esta variável foi dicotomizada em “Baixo peso/eutrofia” e “Sobrepeso/obesidade”.

Para variáveis relacionadas a hábitos alimentares, foi considerado a frequência semanal do consumo de frutas, e saladas com legumes crus, ambas categorizadas em maior ou igual a 5 dias por semana (adequado) e menor que 5 dias por semana (inadequado)²⁴. Para o consumo de refrigerantes, foi considerado a ingestão maior ou igual a 5 dias por semana como inadequado e menor que 5 dias por semana, adequado. O consumo de carnes vermelhas, dicotomizado em “tirar o excesso de gordura aparente”, como adequado ou “comer com a gordura”, inadequado²⁴. O hábito de substituir as principais refeições (almoço ou jantar) por sanduíches, salgados ou pizzas em pelo menos um dia da semana foi classificado como inadequado e quem referiu não substituir as refeições classificado como adequado²⁴.

Para a criação da variável de coexistência de hábitos alimentares não saudáveis foi realizado o somatório das cinco variáveis (consumo de frutas, salada e legumes crus, refrigerantes, carne vermelha e substituição das principais refeições por alimentos ultraprocessados), sendo que os itens adequados foram codificados como “0” e os itens inadequados como “1”. O indivíduo poderia variar de nenhuma até a coexistência de cinco hábitos alimentares não saudáveis. Esta variável foi dividida em três categorias: possuir até 1 hábito não saudável; coexistência de dois hábitos não saudáveis; coexistência de três ou mais hábitos não saudáveis²⁵.

As covariáveis, utilizadas como fatores de ajuste foram sexo, idade em anos (18-29 anos, 30-39 anos, 40 anos ou mais), escolaridade (0-8 anos, 9-11 anos, 12 anos ou mais), turno de trabalho (diurno/noturno e apenas diurno), cargo exercido, consulta a um médico nos últimos 12 meses e autoavaliação de saúde.

O cargo exercido foi classificado de acordo com as categorias de ocupação da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO²⁶. Esta variável foi dicotomizada em braçal (trabalhadores das indústrias em geral, construção civil, serviços gerais e serviços braçais avulsos) e não braçal (trabalhadores administrativos, saúde e educação)²⁷.

Para a determinação da utilização dos serviços de saúde foi considerada a seguinte pergunta: “Quando você consultou um médico pela última vez?”, categorizada em “nos últimos 12 meses” e “12 meses ou mais”²⁸. A autoavaliação de saúde foi determinada considerando a pergunta: “Em geral, como o(a) sr(a) avalia a sua saúde?”²⁹, dicotomizada em positiva (muito boa, boa) e negativa (regular, ruim e muito ruim)¹².

Análise estatística

Foi realizada análise descritiva empregando-se valores de frequência absoluta e relativa. Foi feita uma estimativa da prevalência de desconhecimento da HA entre os trabalhadores hipertensos e intervalo de 95% de confiança (IC 95%). Para verificar os fatores associados ao desconhecimento da HA, foram feitas análises bivariada e multivariada com estimativas das Razões de Prevalência (RP) e cálculo dos respectivos p-valor e intervalo de confiança por meio da regressão de Poisson com variância robusta.

As possíveis associações entre variáveis explicativas principais (prática de atividade física, coexistência de hábitos alimentares não saudáveis e IMC) e do desconhecimento da HA foram mensuradas por diferentes modelos ajustados. Inicialmente foi avaliada a associação entre o

desconhecimento da HA e as explicativas principais ajustadas entre elas (modelo 1). No segundo modelo, foram inseridas variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade, turno de trabalho e cargo exercido). No terceiro e último modelo foram acrescentadas as variáveis de consulta ao médico no último ano e auto avaliação de saúde como fatores de ajuste mais proximais.

Foi considerado como associação estatisticamente significativa quando o p-valor $\leq 0,05$. Foi utilizado para comparação entre os modelos o critério de Akaike (AIC). O programa Stata (versão 14) foi utilizado na análise dos dados.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Multidisciplinar em Saúde (IMS) da Universidade Federal da Bahia - UFBA (CAEE 62259116.0.0000.5556).

RESULTADOS

Entre os 1275 trabalhadores participantes do estudo principal, 339 foram classificados como hipertensos. Destes, 63,4% (IC95%: 58,1-68,4) desconheciam a HA. Entre o total de hipertensos, 29,5% conheciam esta condição e estavam em tratamento, e entre os que estavam em tratamento apenas 18,9% tinham a pressão arterial controlada (Figura 1).

Em relação às características da população de hipertensos estudada (Tabela 1), foi observado um maior percentual de participantes do sexo masculino (86,6%), com 40 anos ou mais (45,1%), escolaridade entre nove à onze anos de estudo (49,9%), com turnos diurnos de trabalho (79,5%) e que eram trabalhadores braçais (59,3%). A maioria avaliou sua saúde como positiva (53%) e afirmaram ter consultado um médico no último ano (63,3%). Quanto ao estilo de vida, foi observado que a maior parte dos trabalhadores hipertensos estavam com sobrepeso ou obesidade (67,6%), apresentavam três ou mais hábitos alimentares não saudáveis (43,2%) e foram classificados como ativos fisicamente (58%).

Considerando o estilo de vida dos trabalhadores hipertensos (Figura 2), foi observado em análise univariada que a prevalência do desconhecimento da HA (56,8%) foi menor entre os portadores de sobrepeso e obesidade quando comparados aos eutróficos ou com baixo peso (78,0%). Os participantes que possuíam três ou mais hábitos alimentares não saudáveis, apresentaram maior prevalência do desconhecimento da HA (77,1%) quando comparados aos que não possuíam hábitos não saudáveis à no máximo um hábito (53,6%) e aos que possuíam dois

hábitos (55,0%). Aqueles classificados como ativos fisicamente apresentaram maior prevalência do evento (68,4%) quando comparados aos inativos (57,0%).

No primeiro modelo de análise multivariada dos fatores de estilo de vida e o desconhecimento da HA, as variáveis explicativas principais foram ajustadas entre elas, observou-se que os trabalhadores que relataram ter três ou mais hábitos alimentares não saudáveis e que foram classificados como ativos fisicamente apresentaram associação positiva com o desconhecimento da HA. Indivíduos com sobrepeso e obesidade apresentaram uma menor prevalência de desconhecimento da HA em relação aqueles com baixo peso ou eutrofia. As direções das associações observadas no modelo 1 foram mantidas no modelo dois (ajustado por variáveis sociodemográficas) e no modelo três (ajustado por variáveis sociodemográficas, auto avaliação de saúde e consulta ao médico no último ano) [Tabela 2].

DISCUSSÃO

Neste estudo, realizado com uma população de trabalhadores hipertensos, a prevalência do desconhecimento da HA foi considerada elevada. Variáveis de estilo de vida foram associados ao desconhecimento da doença. Trabalhadores classificados como ativos fisicamente e que tinham três ou mais hábitos alimentares não saudáveis apresentaram maiores prevalências de desconhecimento da HA, enquanto que a presença do sobrepeso e obesidade foi associada negativamente com o evento.

Percentuais elevados de desconhecimento da condição de ser hipertenso têm sido observados em estudos nacionais e internacionais. No Brasil foi observada uma prevalência de desconhecimento da HA de 56,8%⁶, na Índia de 46%³⁰ e na China de 57,1%³¹. Quanto a população específica de trabalhadores, os percentuais tem sido ainda mais elevados do que os observados na população geral. Em estudo realizado no Rio de Janeiro com trabalhadores do transporte marítimo (n=316), a prevalência do desconhecimento da HA foi de 59,1%⁸ e com trabalhadores na Índia (n=384), foi de 56,9%³². Apesar de próximas, estas prevalências de desconhecimento da HA ainda foram menores do que a observada no presente trabalho.

De acordo com a literatura, o trabalho está associado a uma maior prevalência do desconhecimento da HA^{15,33}. Em estudo realizado na Espanha, foi observado que a população que trabalhava apresentou maiores percentuais de desconhecimento (72,2%) em comparação com

aqueles que não trabalhavam (43,4%)³³. Este resultado também foi observado na Turquia, onde o desconhecimento da HA foi maior entre os que trabalhavam (58,3%) em comparação aos que não estavam empregados (27,7%)¹⁵.

A população economicamente ativa muitas vezes é composta por indivíduos mais jovens e solteiros, sendo que este grupo tem maiores chances de desconhecer a presença da HA³⁴. No presente trabalho, foi observado uma maior prevalência do desconhecimento da HA na população do sexo masculino (68,3%; p-valor <0,001), entre os solteiros (81,9%; p-valor <0,001) e naqueles com idade entre 18-29 anos (88,4%; p-valor <0,001) [dados não mostrados]. Este achados podem parcialmente explicar o desconhecimento da doença, pois existe uma tendência destes grupos autoavaliarem a sua saúde como boa e procurar menos os serviços de saúde, reduzindo as oportunidades para o rastreamento e diagnóstico da HA⁴. Além disso, entre os trabalhadores, o número médio de horas trabalhadas e período de trabalho (maioria diurno) pode limitar a procura aos serviços de saúde.

Um inadequado estilo de vida tem sido associado à baixa capacidade para o trabalho e a elevadas prevalências de doenças crônicas³³. A adesão à hábitos e comportamentos saudáveis podem reduzir a prevalência da HA e conseqüentemente o risco de doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, dentre outras complicações⁸.

O conhecimento do trabalhador sobre a doença e seus fatores de risco são fundamentais para a adoção de hábitos alimentares saudáveis^{34,35}. Neste estudo, os trabalhadores que apresentaram três ou mais hábitos alimentares não saudáveis tiveram maior prevalência de desconhecimento da HA e esta associação foi mantida nos três modelos multivariados ajustados. Tem sido observado, nas últimas décadas, um aumento da ingestão energética entre os trabalhadores brasileiros, resultando em aumento dos níveis de sobrepeso e obesidade e conseqüentemente, de HA³⁶. Uma dieta não saudável, com baixo consumo de frutas e verduras e maior consumo de ultraprocessados, impacta diretamente na mortalidade por todas as causas, sendo muitos óbitos atribuídos a simultaneidade de hábitos alimentares não saudáveis³⁷.

Os alimentos menos saudáveis geralmente apresentam menor custo de aquisição e podem ser rapidamente preparados e consumidos, além de serem facilmente encontrados fora de casa. Assim, a simultaneidade de hábitos não saudáveis observada nesta população de trabalhadores hipertensos pode ser em parte devido às condições do ambiente de trabalho, a facilidade de acesso e consumo de alimentos pouco saudáveis³⁸. Existe uma estreita relação entre o ambiente ocupacional e os hábitos alimentares, uma vez que algumas refeições são consumidas durante o

horário de trabalho. O ambiente de trabalho deve, portanto, ser considerado para o desenvolvimento e implementação de programas de promoção da saúde, através do incentivo ao consumo de preparações saudáveis, promoção da saúde e identificação de fatores de risco para doenças crônicas entre os trabalhadores^{38,39}.

Trabalhadores cientes de sua HA tem oportunidade de receberem orientações dos profissionais de saúde sobre abordagens não farmacológicas para o gerenciamento da HA, como mudança nos hábitos alimentares. Já os indivíduos que desconhecem sua condição de hipertenso não estão sujeitos ao cuidado, estando portanto, sob o risco precoce de uma deteriorização do seu estado de saúde⁴.

Quanto à prática de atividade física, observou-se neste estudo que os trabalhadores ativos fisicamente apresentaram maior prevalência do desconhecimento da HA quando comparados aos inativos e essa associação foi mantida nos diferentes modelos avaliados. A maioria da população pesquisada foi composta de trabalhadores do sexo masculino. Pesquisas indicam que tanto o nível de AF quanto o desconhecimento da HA é superior entre homens quando comparado às mulheres^{4,40,41}. Adicionalmente, as pessoas que desconhecem HA, são mais jovens e tem maior probabilidade de serem mais ativas fisicamente⁴¹. Já os indivíduos que conhecem sua condição de hipertenso costumam avaliar sua saúde como regular ou ruim e sentem-se na maioria das vezes incapazes de realizar atividades físicas⁴³.

Ademais, a prevalência do desconhecimento da HA entre os ativos fisicamente foi significativamente maior no grupo de baixo peso/eutrofia, quando comparados aos com sobrepeso ou obesidade (81,9% vs 62,7%, $p < 0,01$, dados não mostrados), hipertensos ativos fisicamente podem buscar menos os serviços de saúde por não apresentarem comorbidades associadas a HA. Os sintomas da HA podem ser atenuados pela prática de atividade física, levando a uma menor busca dos serviços de saúde e assim uma menor oportunidade de diagnóstico⁴¹. A presença de outra comorbidade como a obesidade pode repercutir em maiores níveis de pressão arterial^{36,40}, surgimento de sinais e sintomas e conseqüente redução do desconhecimento da doença.

Possuir sobrepeso ou obesidade apresentou associação negativa com o desconhecimento da HA. Indivíduos com sobrepeso ou obesidade foram associados na literatura a um alto nível de conscientização e subseqüente tratamento da HA^{31,32,33}. Os indivíduos com excesso de peso tendem a conhecer mais seu estado de HA devido sua maior utilização dos serviços de saúde para modificar seu estado nutricional, bem como a busca de atitudes para melhorar o estilo de vida¹¹. Em contrapartida, os menores valores de IMC geralmente são observados entre os hipertensos que

desconhecem o diagnóstico da doença, isso porque o baixo peso ou eutrofia são fatores que fazem o indivíduo acreditar na ausência da HA, levando a uma menor procura aos serviços de saúde⁴.

O estudo apresenta algumas limitações. O delineamento transversal impede o estabelecimento de relações causa e efeito. As análises foram baseadas em duas medidas de PA coletadas no mesmo momento. Sabe-se que o diagnóstico clínico preconiza pelo menos duas coletas em momentos diferentes⁴⁴, porém, os dados são um recorte de transversal provenientes de uma linha de base realizada como rastreio para hipertensão. A comparabilidade com outros estudos também foi dificultada devido à escassez de estudos envolvendo a população de trabalhadores.

Apesar dessas limitações, este estudo fornece informações úteis sobre o desconhecimento da HA em trabalhadores. Aspectos do estilo de vida e saúde foram associados ao desconhecimento da HA e estes são passíveis de modificação. Diante disso, promover o conhecimento da doença e de seus fatores associados pode contribuir para redução de incapacidades e complicações entre os trabalhadores.

CONCLUSÃO

A prevalência do desconhecimento da HA neste estudo foi considerada elevada entre a população de trabalhadores, sendo maior entre os participantes ativos fisicamente e que apresentaram três ou mais hábitos alimentares não saudáveis. Já os indivíduos portadores de sobrepeso e obesidade apresentaram menor prevalência do evento.

Os que desconheciam sua condição de hipertenso, apresentavam alguns estilos de vida inapropriados para um manejo não farmacológico da HA, como uma alimentação inadequada. Em contrapartida, esses trabalhadores foram classificados em ativos fisicamente, o que pode ter contribuído para manter a prevalência do desconhecimento da doença elevada nesta população, visto que a atividade física pode retardar o início dos sintomas da HA. Esses resultados ajudam a dimensionar os fatores associados ao desconhecimento da HA na população de trabalhadores e identificar melhor os indivíduos afetados para um melhor gerenciamento do estilo de vida.

O controle da HA promove vários benefícios, reduzindo complicações e consequentemente repercutindo em menores custos aos serviços de saúde, redução das incapacidades em pessoas economicamente ativas e redução das mortes prematuras entre os trabalhadores. Sugere-se intervenções educacionais e de triagem para promover o aumento do conhecimento da hipertensão entre os trabalhadores e estimular estilos de vida saudáveis.

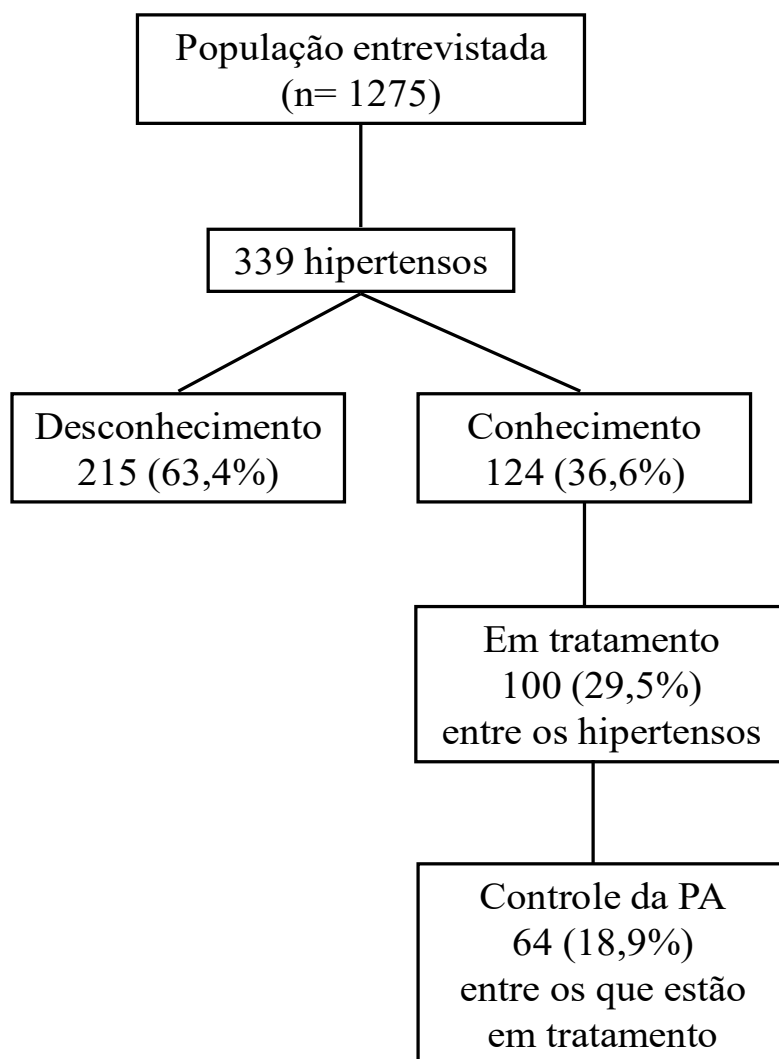


Figura 1. Prevalência, desconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial em população de trabalhadores hipertensos de Vitória da Conquista - BA, município do nordeste do Brasil, 2017 a 2018.

Tabela 1: Características da população de trabalhadores hipertensos (n=339) de Vitória da Conquista - BA, município do nordeste do Brasil, 2017 a 2018.

VARIÁVEL	n	%	IC 95%
Sexo			
Feminino	46	13,6	10,3-17,7
Masculino	293	86,4	82,3-89,7
Idade			
18-29 anos	69	20,4	16,4-25,0
30-39 anos	117	34,5	29,6-39,8
40 anos ou mais	153	45,1	39,9-50,5
Escolaridade (anos de estudo)			
0-8	95	28,2	23,6-33,3
9-11	168	49,9	44,5-55,2
≥12	74	21,9	17,8-26,7
Turno de trabalho			
Diurno/Noturno	68	20,5	16,5-25,2
Diurno	264	79,5	74,8-83,5
Cargo exercido			
Não braçal	138	40,7	35,6-46,1
Braçal	201	59,3	53,9-64,4
Autoavaliação da saúde			
Negativa	159	47,0	41,7-52,4
Positiva	179	53,0	47,6-58,3
Consulta ao médico no último ano			
Sim	212	63,3	57,9-68,3
Não	123	36,7	31,7-42,0
IMC			
Baixo peso/Eutrófico	109	32,4	27,6-37,6
Sobrepeso/Obesidade	227	67,6	62,3-72,4
Coexistência de hábitos alimentares não saudáveis			
0-1 hábito	84	25,9	21,4-31,0
2 hábitos	100	30,9	26,0-36,1
3 ou mais hábitos	140	43,2	37,9-48,7
Prática de atividade física			
Inativo	142	42,0	36,8-47,4
Ativo	196	58,0	52,6-63,2

n: número absoluto (pode variar em relação às perdas e os não respondentes); IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

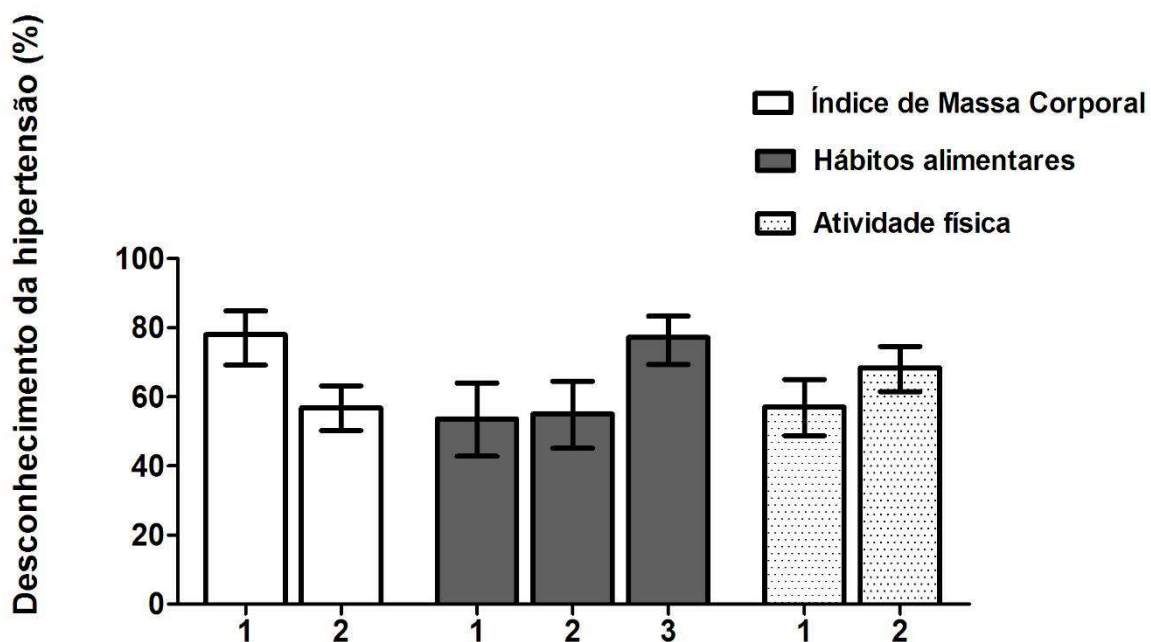


Figura 2. Prevalência do desconhecimento da hipertensão arterial entre trabalhadores hipertensos e associação com Índice de Massa Corporal, coexistência de hábitos alimentares não saudáveis e prática de atividade física. Vitória da Conquista- BA, município do nordeste do Brasil, 2017 a 2018.

Índice de Massa Corporal ($p < 0,001$): 1 = baixo peso/eutrófico; 2 = sobrepeso/obesidade. Coexistência de hábitos alimentares não saudáveis ($p < 0,001$): 1= nenhum hábito a um hábito alimentar não saudável; 2= coexistência de dois hábitos alimentares não saudáveis; 3= coexistência de três hábitos alimentares não saudáveis. Prática de atividade física ($p = 0,033$): 1= inativo; 2= ativo.

Tabela 2: Análise multivariada do estilo de vida de trabalhadores que desconhecem o diagnóstico da hipertensão arterial em Vitória da Conquista - BA, município do nordeste do Brasil, 2017-2018.

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
	RP	IC 95%	p-valor	RP	IC 95%	p-valor	RP	IC 95%	p-valor
Coexistência de hábitos alimentares não saudáveis									
0-1 hábito	1,00			1,00			1,00		
2 hábitos	1,06	0,82-1,37	0,645	1,04	0,82-1,32	0,761	1,02	0,80-1,30	0,873
3 ou mais hábitos	1,42	1,15-1,76	0,001	1,31	1,07-1,60	0,008	1,30	1,07-1,58	0,009
Atividade física									
Inativo	1,00			1,00			1,00		
Ativo	1,22	1,03-1,45	0,019	1,20	1,02-1,41	0,030	1,21	1,02-1,42	0,026
Índice de Massa Corporal									
Baixo peso/Normal	1,00			1,00			1,00		
Sobrepeso/Obesidade	0,74	0,64-0,86	<0,001	0,81	0,70-0,94	0,005	0,81	0,70-0,94	0,005
Critério Akaike	592.2504			580.9772			573.1947		

RP: Razão de Prevalência; IC 95%: Intervalo de confiança 95%; p-valor $\leq 0,05$.

Modelo 1: ajustado entre as variáveis atividade física, coexistência de hábitos alimentares, índice de massa corporal

Modelo 2: ajustado entre as variáveis atividade física, coexistência de hábitos alimentares, índice de massa corporal, sexo, idade, escolaridade, turno de trabalho e cargo exercido

Modelo 3: ajustado entre as variáveis atividade física, coexistência de hábitos alimentares, índice de massa corporal, sexo, idade, escolaridade, turno de trabalho e cargo exercido, consulta ao médico no último ano e autoavaliação de saúde

Coexistência de hábitos alimentares: considerado consumo de frutas ≥ 5 vezes por semana como adequado e < 5 vezes por semana, inadequado. Consumo de saladas e legumes crus ≥ 5 vezes por semana, adequado e < 5 vezes por semana, inadequado. Consumo de refrigerantes < 5 vezes por semana, adequado e ≥ 5 vezes por semana, inadequado. Consumo de carne vermelha retirando o excesso de gordura aparente, adequado e comer com a gordura, inadequado. Substituição das principais refeições por sanduíches, salgados ou pizzas pelo menos uma vez por semana, inadequado e nenhuma vez por semana, adequado.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso, ACM. O trabalho como determinante do processo saúde-doença. *Tempo Social*. 2015; 27 (1), 73-93. <https://dx.doi.org/10.1590/0103-207020150110>.
2. Silva MP, Bernardo MH, Souza HA. Relação entre saúde mental e trabalho: a concepção de sindicalistas e possíveis formas de enfrentamento. *Rev. bras. saúde ocup.* 2016; 41: e23. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369000003416>.
3. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. 2010. Geneva: World Health Organization; 2013.
4. Chau K, Girerd N, Zannad F, Rossignol P, Boivin JM. Health-related determinants of undiagnosed arterial hypertension: a population-based study. *Fam Pract*. 2018.
5. Sonkodi B, Sonkodi S, Steiner S, Helis E, Turton P, Zachar P, et al. High prevalence of prehypertension and hypertension in a working population in Hungary. *Am J Hypertens*. 2012;25(2):204-8.
6. Malta DC, Santos NB, Perillo RD, Szwarcwald CL. Prevalência de pressão arterial elevada medida na população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *São Paulo Med. J.* 2016; 134 (2): 163-170. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02090911>.
7. Gallagher R, Perry L, Duffield C, Sibbritt D, Ying Ko CM. The health of working nurses: Hypertension prevalence, awareness, treatment and control by medication. *J Nurs Manag*. 2018;26(4):403-10.
8. Silva I, Almeida JHA, Soares RS, Silva MES, Teixeira ER, Almeida JA. Hipertensão arterial e estilo de vida de trabalhadores aquaviários. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*. 2015. v.16, n.6.
9. Mallik D, Mukhopadhyay DK, Kumar P, Sinhababu A. Hypertension, Prehypertension and Normotension among Police Personnel in a District of West Bengal, India. *J Assoc Physicians India*. 2014;62(11):12-6.
10. Shah SM, Loney T, Sheek-Hussein M, El Sadig M, Al Dhaheri S, El Barazi I, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control, in male South Asian immigrants in the United Arab Emirates: a cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2015;15:30.
11. Rashidi Y, Manafloyan H, Pournaghi Azar F, Nikniaz Z, Nikniaz L, Ghaffari S. Knowledge, attitude and practice of Iranian hypertensive patients regarding hypertension. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2018;10(1):14-9.
12. Bezerra VM, Andrade ACS, César CC, Caiaffa, WT. Unawareness of hypertension and its determinants among 'quilombolas' living in Southwest Bahia, Brazil. *Ciênc saúde coletiva*. 2015;20(3):797-807.
13. Calderón MA, Aranguren SL, Gerónimo NR, Castañeda O. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en aspirantes a una empresa de obras civiles en Yopal - Casanare, 2010. *Rev. Colomb. Cardiol*. 2012;19(6): 287-288.

14. Gholami A, Zamani F, Zandian E, Sohrabi M, Moradpour F, Maadi M, et al. Pattern of body mass index, chronic diseases, and physical component of quality of life in a population in North of Iran: A latent class analysis. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;32:109.
15. Dastan I, Erem A, Cetinkaya V. Awareness, treatment, control of hypertension, and associated factors: Results from a Turkish national study. *Clin Exp Hypertens*. 2018;40(1):90-8.
16. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Vitória da Conquistista – Panorama*. 2017; v4.3.
17. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2016; 107(Supl.3):1-83.
18. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Questionário Pesquisa Nacional de Saúde*. Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro, 2013.
19. Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev. bras. ativ. fis. saúde*. 2001; 6(2): 05-18.
20. Topouchian JA, El Assaad MA, Orobinskaia LV, El Feghali RN, Asmar RG. Validation of two automatic devices for self-measurement of blood pressure according to the International Protocol of the European Society of Hypertension: the Omron M6 (HEM-7001-E) and the Omron R7 (HEM 637-IT). *Blood Press Monit*. 2006;11(3):165-71.
21. World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO; 2010.
22. Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(11):1894-900.
23. World Health Organization. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva: WHO; 2000.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a População Brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. 2014; 2. ed., 1. reimpr.
25. Petersen KE, Johnsen NF, Olsen A, Albieri V, Olsen LK, Dragsted LO, et al. The combined impact of adherence to five lifestyle factors on all-cause, cancer and cardiovascular mortality: a prospective cohort study among Danish men and women. *Br J Nutr*. 2015;113(5):849-58.
26. Brasil, Ministério do Trabalho. *Classificação Brasileira de Ocupações*. 2017.
27. Oliveira JL, Souza J. Fatores associados ao consumo de álcool entre trabalhadores públicos da manutenção. *Acta paul. enferm*. 2018; 31(1): 17-24. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800004>.

28. Araújo MEA, Silva MT, Andrade KRC, Galvão TF, Pereira MG. Prevalência de utilização de serviços de saúde no Brasil: revisão sistemática e metanálise. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2017; 26(3): 589-604. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300016>.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 28 p.: il.
30. Banerjee S, Mukherjee TK, Basu S. Prevalence, awareness, and control of hypertension in the slums of Kolkata. *Indian Heart J*. 2016;68(3):286-94.
31. Tian S, Dong GH, Wang D, Liu MM, Lin Q, Meng XJ, et al. Factors associated with prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in urban adults from 33 communities in China: the CHPSNE Study. *Hypertens Res*. 2011;34(10):1087-92.
32. Begam NS, Srinivasan K, Mini GK. Is Migration Affecting Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension of Men in Kerala, India? *J Immigr Minor Health*. 2016;18(6):1365-70.
33. Zubeldia LL, Quiles IJ, Mañes VJ, Redón MJ. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial en la población de 16 a 90 años de la Comunitat Valenciana, 2010. *Rev. Esp. Salud Publica*. 2016; 90: e40025.
34. Shen Y, Wang X, Wang Z, Zhang L, Chen Z, Zhu M, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among Chinese working population: results of a workplace-based study. *J Am Soc Hypertens*. 2018.
35. Setto JM, Bonolo PF, Franceschini SCC. Relação entre comportamentos de saúde e doenças autorreferidas por funcionários públicos. *Fisioter. mov*. 2016; 29 (3): 477-485.
36. Alfredo CH, Silva-Junior JS. Prevalência de excesso de peso entre trabalhadores em esquema de trabalho em turnos fixos. *Rev Bras Med Trab*. 2016;14(3):202-205.
37. Jankovic N, Geelen A, Streppel MT, de Groot LC, Orfanos P, van den Hooven EH, et al. Adherence to a healthy diet according to the World Health Organization guidelines and all-cause mortality in elderly adults from Europe and the United States. *Am J Epidemiol*. 2014;180(10):978-88.
38. Benedet J, Del Duca GF, Silveira PM, Coutinho APP, Oliveira EAS, Nahas MV. Agrupamento de hábitos alimentares pouco saudáveis e sua associação com fatores socioeconômicos entre trabalhadores brasileiros. *Rev. Nutr*. 2017; 30 (6): 795-804.
39. Tassitano RM, Feitosa WMN, Santiago Júnior GLS, Tenório MCM. Simultaneidade de comportamentos de risco a saúde e fatores associados em trabalhadores da indústria. *Rev Bra Ativ Física Saúde*. 2012; 15 (1): 42-9.

40. Diaz-Martinez X, Petermann F, Leiva AM, Garrido-Mendez A, Salas-Bravo C, Martinez MA, et al. Association of physical inactivity with obesity, diabetes, hypertension and metabolic syndrome in the chilean population. *Rev Med Chil.* 2018;146(5):585-95.
41. Pitanga FJG, Lessa I. Associação entre atividade física no tempo livre e pressão arterial em adultos. *Arq. Bras. Cardiol.* 2010; 95(4): 480-485.
42. Akbarpour S, Khalili D, Zeraati H, Mansournia MA, Ramezankhani A, Fotouhi A. Healthy lifestyle behaviors and control of hypertension among adult hypertensive patients. *Sci Rep.* 2018;8(1):8508.
43. Alkerwi A, Schuh B, Sauvageot N, Zannad F, Olivier A, Guillaume M, et al. Adherence to physical activity recommendations and its associated factors: an interregional population-based study. *J Public Health Res.* 2015;4(1):406.
44. National Institutes of Health. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med.* 1997;157(21):2413-46.

5.2 Artigo original 2 – Hypertension and its determinant factors in a Brazilian male working population

Submetido a Revista Internacional Hypertension (anexo 2)

ABSTRACT

This work's objective was to estimate the prevalence of hypertension in Brazilian male workers and to assess the possible related factors. It was used baseline data from a longitudinal study, conducted with a sample of 1,024 male workers aged 18 years or older from a municipality in Northeast Brazil. Hypertension was defined as systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg, and/or prior diagnosis of hypertension and/or use of antihypertensive drugs. Poisson regression with robust variance was applied adopting the hierarchical input of variables. Population attributable fractions (PAFs) were calculated for the associated lifestyle factors. The prevalence of hypertension in this population was of 28.6% (95% CI: 25.9-31.5); the distal factors were age, skin color/ethnicity, and household income; intermediate factors: alcohol abuse, tobacco consumption, perception of high salt intake, and physical inactivity; and the proximal factor body mass index were positively associated with hypertension in male workers. Higher PAFs were observed among workers with tobacco and alcohol abuse, perceived high salt intake, physically inactive, and overweight and obese. It is necessary to take specific actions geared to orientation, prevention, and health promotion in workplaces to reduce complications from hypertension and improve lifestyle among this male population.

Keywords: hypertension, worker, men, epidemiological studies.

INTRODUCTION

Hypertension is one of the significant risk factors for cardiovascular diseases (CVD) and affects one billion people worldwide, with a high impact on loss of work productivity and household income¹. In all countries, men have a higher prevalence of hypertension when compared to women². In Brazil, this scenario may still be underestimated since 4.3 million Brazilian adults have never assessed their blood pressure (BP), especially men³.

Among men, hypertension stands out as a specific public health problem, as this population has lower rates of treatment, knowledge, and disease control, and less adherence to medication⁴. Such behavior may be related to the fact that they only pursue medical care when symptoms and possible disease complications are set.

Individuals' health condition is affected by the environment in which they are inserted, their social relationships, and their socioeconomic and cultural conditions. The work environment can be a risk factor for worker's health⁵, predisposing to the emergence of chronic diseases. Hypertension has been prominent in both male and workers' population and both combined; this group's lifestyle is characterized by inappropriate habits and behavior, such as tobacco consumption, alcohol intake, unbalanced diet, and sedentary routines at both home and work⁶⁻⁸. The life context of this group should be considered in the implementation of health actions by government agencies and workplace managers⁹.

Hypertension control has been associated with a lower level of stroke, myocardial infarction, and heart failure. Data from a cohort study involving male workers revealed that almost half had hypertension, and only 65% had their blood pressure levels controlled¹⁰. They list male concerns, which were focused on family support more than health care and less demand for health services. This contributes to late diagnosis of diseases that could be controlled or treated, leading to complications that are often irreversible¹¹.

In 2013, the WHO established a global set of targets for relative hypertension prevalence reduction of 25% by 2020¹². The achievement of these goals requires lifestyle interventions in order to eliminate or reduce modifiable risk factors, as well as to promote health situation screening and search to prevent, detect, and treat hypertensive patients⁹.

This work aims to identify the prevalence of hypertension and investigate the associated factors in Brazilian male workers.

METHODS

This is a cross-sectional study that utilized data from the longitudinal project HealthRise Vitória da Conquista. Vitória da Conquista is the third largest city in Bahia State, Northeast Brazil¹³. The research was carried out with a population of workers attended at the Industry Social Service unit. The data are from the baseline conducted between August 2017 and July 2018.

All employees aged 18 years or older, residing in the city, who used to attend the unit for routine or periodic appointments with the occupational physician and who were not in a situation of dismissal were considered for the sample calculation, totaling 2,014 workers. A confidence level of 95%, a prevalence of 50% (due to several outcomes measured in the main project), and an error margin of 2% were applied. The final sample was 1,218 workers considering 10% of losses. Respondents totaled 1,275 workers, of which 1,024 were male, and that was the study population.

Data Collection

Individual interviews were conducted by adequately trained interviewers using tablets enabled with the KoboToolbox software (<https://www.kobotoolbox.org/>). The collected data was synchronized in encrypted form. The interview instrument used was a semi-structured form based on the questionnaire from the National Health Survey¹⁴, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)¹⁵ in its short version, and the EUROHIS quality of life scale¹⁶.

Three blood pressure assessments (with a one-minute interval each) were performed using the internationally validated Omron digital sphygmomanometer HEM-7113¹⁷. The measurements were carried out after the interviews to ensure that individuals were at rest, sitting with their legs uncrossed, their feet resting on the floor, their backs reclining on the chair and relaxed, their left arm resting on the table at the level of the heart. It was assured that they did not have a full bladder, had not exercised for at least 60 minutes, had not consumed alcohol, coffee, or food, and had not smoked in the last 30 minutes. The final value of blood pressure was obtained through the last two measurements¹⁸.

The weight was verified with barefoot individuals, wearing light clothes, without accessories and objects in their pockets, through a digital portable electronic scale of the brand SECA 813, with capacity for 200kg and accuracy of 100g. Height was measured with the portable stadiometer NutriVida, consisting of an extensor with a numerical scale and base to support the

feet, with individuals barefoot and in an upright position. Waist circumference was gauged with a measuring tape, considering the midpoint between the lower edge of the last rib and the upper border of the iliac crest.

Variables

The dependent variable in this study was hypertension, classifying as hypertensive all those with a previous medical diagnosis of hypertension and/or, systolic blood pressure values ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg and/or used antihypertensives¹⁸.

The independent variables were structured in the following blocks: sociodemographic, lifestyle, and anthropometric indices.

Sociodemographic variables included age (18-29 years, 30-39 years, 40 years and over), skin color/ethnicity (white, black, yellow, brown, and indigenous), marital status (single, married or living with a partner, divorced/widow), household income (less than 2 minimum wages, from 2 wages to less than 3 minimum wages, or 3 wages and over), and years of schooling (0-8 years, 9-11 years, 12 years and over).

Work shifts were divided into day/night and day only. The position held was classified according to the Brazilian Classification of Occupations (CBO)¹⁹, and divided into manual laborer (industrial, civil construction, general services and diverse manual services workers) and non-manual laborer (administrative, health, and education workers)²⁰.

Lifestyle classified alcohol abuse those men who reported ingesting five or more doses of alcoholic beverage in a single occasion in the last 30 days²¹. Positively classified tobacco users were those who reported smoking during the study period²².

Regarding dietary habits, weekly intake of fruits, salads and raw vegetables, in which each variable was categorized as appropriate if they consumed these foods five days per week or greater, and inappropriate if consumption was less than five days per week²³. The intake of ultra-processed foods was rated as positive for those who reported replacing meals with these foods in at least one day of the week²³. Perception of salt consumption was established with the following question: "Considering freshly prepared food and processed foods, do you think your salt intake is", reclassified as "low/very low; appropriate; high/very high"²⁴.

Physical activity (PA) was evaluated by the short version of IPAQ¹⁵, and was measured by multiplying the weekly frequency (days) by the mean duration (minutes) of the moderate and

vigorous PA practice. The time spent on vigorous activities was multiplied by two. Only activities performed for at least 10 continuous minutes were validated. Those who practiced less than 150 minutes of PA per week were considered as inactive^{25,26}.

Quality of life was assessed by EUROHIS¹⁶. The scale consists of eight items covering general health, interpersonal, financial, and household relationships. Quality of life is calculated by adding the eight items, in which higher scores indicate a better quality of life¹⁶.

The Body Mass Index of the participants was described²⁷ as follows: <18.5 Kg/m² “lean or low weight”; 18.5-24.9 Kg/m² “regular”; 25-29.9 Kg/m² “Overweight”; and BMI > 30kg/m² “Obesity”. Waist circumference was categorized as adequate (<94cm), increased (≥ 94cm), and greatly increased (≥ 102cm)²⁸.

Statistical analysis

The prevalence of hypertension among male workers was measured, with confidence interval of 95%. The verification of factors associated with hypertension was performed with bivariate and multivariate analyses, with estimated prevalence ratios and calculation of the respective p-value and confidence interval through Poisson regression with robust variance.

Concerning the selection variables for modeling, those with a statistical significance of up to 20% (p <0.20) were used in the univariate analysis. The hierarchical input of variables in blocks was performed in the following order: sociodemographic variables, lifestyle, and anthropometric indices. A statistically significant association was considered when p-value ≤ 0.05, after adjusting for the factors of the same block and of the hierarchically upper blocks. The Akaike criterion (AIC) was applied to compare models.

The population attributable fraction (PAF) was calculated for some modifiable associated factors. It estimates the disease proportion or health-related event that would be prevented in the population if the risk factor were eliminated. The formula adopted for the calculation of PAF was as follows: $PAF = Pe (RP - 1) / 1 + Pe (RP - 1)$, where Pe is the proportion of population exposure, RP is the disease prevalence in the exposed individuals / disease prevalence among those not exposed²⁹. The Stata program (version 14) was used in data analysis.

This research was approved by the Research Ethics Committee of the Multidisciplinary Health Institute of the Federal University of Bahia (CAEE 62259116.0.0000.5556) and the participants who agreed to participate gave their informed consent in writing.

RESULTS

Among the 1,024 participants, 28.6% (95% CI: 25.9-31.5) were classified as hypertensive.

The population profile revealed a more significant proportion of males aged 30-39 years (40.3%), who self-declared brown (54.7%), married (65.1%), with a household income lower than 2 minimum wages (36.7%), nine to eleven schooling years (52.9%), were manual (62.0%) and day-shift workers (79.2%).

Regarding lifestyle, 32.1% of the men were alcohol abusers and 10.1% consumed tobacco. Most of them had an inappropriate intake of fruits, salads, and raw vegetables. About 40% of the respondents used to replace the significant meals with ultra-processed foods, and most considered their salt intake as appropriate (65.2%). More than half was classified as physically active. Regarding nutritional status, more than 40% were overweight or obese (Table 1).

In the univariate analysis (Table 2), a higher prevalence of hypertension was observed among men aged 40 years and over, married or living with a partner, who consumed tobacco, reported high salt intake, were classified as physically inactive, and were overweight.

The mean quality of life perception of hypertensive patients was lower (30.9; SD: \pm 3.50) than for non-hypertensive patients (31.2; SD: \pm 3.51), but not in a statistically significant way (P-value=0.14).

The hierarchical multivariate analysis (Table 3) evidenced an association between age of 40 years and over, black self-declared skin color, and income greater than or equal to three minimum wages with a higher prevalence of hypertension. Regarding lifestyle variables (model 2), alcohol abuse, tobacco consumption, perceived high salt intake, and being physically inactive were positively associated with hypertension. In model 3, it was observed that overweight and obese men had a higher prevalence of hypertension.

The PAFs (Table 4) were calculated for lifestyle and health variables through the adjusted prevalence ratios obtained in the multivariate analysis, which remained associated in the final model. Higher PAFs were observed among individuals with tobacco use, alcohol use, perceived high salt intake, who were physically inactive, overweighted and obese.

DISCUSSION

This research carried out with a population of Brazilian male workers revealed a high prevalence of hypertension. Sociodemographic, lifestyle, and anthropometric variables were associated with hypertension in this population. Age equal or higher than 40 years, black skin color, household income of three minimum wages or more, alcohol intake, tobacco consumption, perception of high salt intake, physical inactivity, and being overweight or obese were associated with a higher prevalence of hypertension.

High hypertension rates in men have also been noticed in national and international works. Africa recorded a prevalence of hypertension of 36.5%³⁰, and India, 46.1%³¹. In Brazil, the prevalence of hypertension in men was 33%, 30.6% in Bahia, and 29.5% in Northeast region⁹. Concerning the specific population of male workers, a 42% incidence of hypertension in industrial workers in Spain¹⁰ was found in longitudinal studies, and 20.6% in workers in a car factory in Japan³². In Brazil, in a cross-sectional study involving public sector workers (n=350), 37.8% had hypertension³³.

In this work, the highest age category showed a higher prevalence of hypertension. The association between age and hypertension is already consolidated in literature^{3,9,11,32,33} and is explained by the physiological changes inherent to the aging process and associations with other comorbidities. Older people more often pursue health services, are more assisted, and much interested in identifying diseases that can be asymptomatic³⁴. This study population consisted of adults (up to 59 years); thus, a possible manifestation of work-related adverse effects on the health condition is observed, such as the emergence of chronic diseases at earlier ages among them. Work organization-related aspects are potentially stressful and may be associated with a higher occurrence of hypertension^{32,35}.

Regarding skin color/ethnicity variable, it was noticed that those who self-declared black showed a positive association with hypertension. Morbidity and mortality due to hypertension are more significant among black people^{34,36,37}. Brazilian morbidity and mortality rates are strongly affected by social inequalities, causing an unequal distribution of chronic noncommunicable diseases, such as hypertension^{4,9}. The Northeast region is historically identified as having a large contingent of black and brown people and lower income, health, and education conditions, with several vulnerable population groups^{9,36}. The context in which the population groups are inserted may be more related to hypertension than genetic differences observed between skin colors^{37,38}.

Reducing social inequalities can increase hypertension prevention and control in Brazil, especially in the regions most affected by uneven income distributions.

In this research, the category of higher household income was positively associated with hypertension. It is known that economic status is associated with other aspects such as educational level. Also, hypertensive individuals with higher income also had higher schooling (data not shown). Education promotes access to information and demands for health services³⁴, and may increase opportunities for chronic diseases diagnosis.

Some lifestyle-related variables have been related to hypertension. Individuals who reported alcohol abuse had a higher prevalence of hypertension. Alcohol consumption increases blood pressure²⁰⁻²². Among workers, this habit can be motivated by job insecurity, professional restrictions, job dissatisfaction, and stress⁶. This behavior may imply specific work-related injuries, and be a risk factor for health problems, such as an increased frequency of illnesses or functional limitations, besides being related to violent events²⁰.

There was also a higher prevalence of hypertension among men with tobacco use. Studies indicate that the prevalence of smoking is higher among men when compared to women. The most vulnerable to smoking workers are those exposed to more significant stress in workplace³⁹, and this behavior is often motivated by the need for relaxation⁶. The intake of psychoactive substances may lead to an increased absenteeism rates due to the higher possibility of disease⁴⁰. Tobacco is associated with hypertension and its complications, such as coronary artery disease and stroke³³. Reinforcing campaigns to stop this habit in the workplace can promote discontinuation of the practice and improve the workers' lifestyle.

Regarding the dietary profile, the variable that assessed the perception of salt intake was associated with the final model. Participants who declared to consume a high level of salt had a higher prevalence of hypertension. Higher sodium intake among male workers has already been shown in literature⁷. It is known that salt restriction has a favorable influence on BP control, and is a powerful tool in the prevention and control of hypertension.

High salt intake may be related to the profile of foods consumed by the study sample. Most of the sodium comes from processed foods and meals made outside the home, due to an intense routine, typical of this population. Unhealthy eating habits may favor the emergence of comorbidities, increase absenteeism rates, and consequently, decrease time in productive activities^{7,24,40}. Due to this scenario, more considerable attention should be given to the common

spaces in which workers have their meals and strategies regarding the provided food and the promotion of activities that sensitize workers about healthy eating should be adopted.

Again regarding lifestyle factors, hypertension was more prevalent among those classified as physically inactive. It is known that physical activity can contribute to the absence or reduced levels of hypertension⁴¹; however, there is low adherence to this practice among hypertensive individuals, especially workers, due to the extended work hours and physical fatigue⁴². There is a tendency to reduce energy expenditure at work and increase physical inactivity. Promoting interventions that encourage the reduction of sedentary lifestyle at the workplace will contribute to the promotion of health care for workers.

The workers who were classified as overweight or obese had a higher prevalence of hypertension. Increased body weight may be considered a risk factor for the development of hypertension, contributing in up to 30% of the cases²⁷. Unhealthy lifestyles and intense work hours negatively affect workers' health, resulting in increased body weight and consequent onset of chronic diseases^{7,8,32}.

Considering the calculation of the PAFs, it is observed that if the exposures were modified, in other words, if the number of individuals with abusive alcohol and tobacco consumption and salt intake were reduced, the prevalence of the disease would be lowered by 20%. Reducing physical inactivity and overweight would curb the disease prevalence by 39.5%. Lifestyle changes are the most effective method to reduce blood pressure, contribute to its control and decrease its complications. Calculating PAF provides essential information on the impact of modifiable behaviors on health, and public health intervention and prevention programs should focus on these aspects in order to curb disease complications.

The study has some limitations. The cross-sectional design prevents the establishment of cause and effect relationships. Comparability with other works was also hampered by the paucity of studies involving the male worker population. Also, the analyses were based on two PA measures collected at the same time. It is known that the clinical diagnosis recommends at least two collections at different times⁴³; however, data are cross-sectional from a baseline performed as a screening for hypertension.

The male working population of this study is vulnerable to modifiable risk factors. Health promotion actions can minimize the leading causes of workers. Encouraging the planning, execution, and assistance of health promotion programs in the workplace can contribute to the

prevention of future complications, comorbidities and reduction of economic impacts on the health sector due to the disease.

This work is highly relevant as it evaluates hypertension in a specific population; therefore, it requires differentiated attention. Few studies address workers' health issues, specifically men, as a population group with time constraints, reduced availability for participation in researches, and little interest in prioritizing their health.

ACKNOWLEDGMENTS

This research is part of HealthRise, in partnership with the Medtronic Foundation, Abt Associates and the Institute for Health Metrics and Evaluation. We are grateful to all participating workers for the willingness to receive us.

FINANCING

This project was funded by Medtronic Foundation. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

INTEREST CONFLICTS

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Table 1: Characteristics of the male working population of a municipality in the northeast of Brazil, 2017-2018.

Variables	*n	%	**95% CI
Sociodemographic			
Age (years)			
18-29	329	32.1	29.3-35.1
30-39	413	40.3	37.4-43.4
≥ 40	282	27.5	24.9-30.4
Race			
White	197	19.4	17.1-22.0
Black	217	21.4	19.0-24.0
Yellow	28	2.8	1.9-3.9
Brown	555	54.7	51.7-57.8
Indigenous	17	1.7	1.0-2.7
Marital Status			
Single	291	28.4	25.7-31.3
Married or with a partner	667	65.1	62.2-68.0
Separated/Widowed	66	6.5	5.1-8.1
Family income			
< 2 wages	367	36.7	33.8-39.8
2 wages to < 3 wages	280	28.0	25.3-30.9
≥ 3 wages	352	35.2	32.3-38.3
Years of study			
0-8	287	28.1	25.4-30.9
9-11	541	52.9	49.9-56.0
≥ 12	194	19.0	16.7-21.5
Work shift			
Daytime / Nocturnal	210	20.8	18.4-23.4
Daytime	799	79.2	76.6-81.6
Work positions			
Non-manual	389	38.0	35.1-41.0
Manual	635	62.0	59.0-64.9
Lifestyle			
Alcohol abuse			
No	693	67.9	64.9-7.7
Yes	328	32.1	29.3-35.1
Smoking			
No	920	89.9	87.9-91.6
Yes	103	10.1	8.4-12.1
Fruit consumption			
Inadequate	678	66.6	63.6-69.4
Adequate	340	33.4	30.6-36.4
Consumption of salad and raw vegetables			
Inadequate	589	57.6	54.5-60.6
Adequate	434	42.4	39.4-45.5
Ultra-processed food consumption			
No	620	60.6	57.6-63.6
Yes	403	39.4	36.4-42.4
Perception of salt consumption			
Low / Very low	186	18.2	15.9-20.7
Adequate	668	65.2	62.3-68.1
High / very high	170	16.6	14.4-19.0
Physical activity practice			
Active	646	63.2	60.2-66.1
Inactive	375	36.7	33.9-39.8

*n: absolute number (may vary in relation to losses and non-responders); **CI 95%: 95% confidence interval.

Continuation table 1: Characteristics of the male working population of a municipality in the northeast of Brazil, 2017-2018.

Variables	*n	%	**95% CI
Health/disease			
Body Mass Index			
Underweight /Normal weight	523	51.1	48.1-54.2
Overweight	365	35.7	32.8-38.7
Obese	135	13.2	11.3-15.4
Waist circumference			
Adequate	744	72.7	69.8-75.3
Increased/greatly increased	280	27.3	24.7-30.2

*n: absolute number (may vary in relation to losses and non-responders); **CI 95%: 95% confidence interval.

Table 2: Bivariate analysis of hypertension in the male working population of a municipality in northeastern Brazil, 2017-2018.

Variables	Prevalence of hypertension (%)	*PR	**95% CI	p-value
Sociodemographic				
Age (years)				<0.001
18-29	20.4	1.00		
30-39	24.5	1.20	0.91-1.58	
≥ 40	44.3	2.18	1.69-2.80	
Race				0.063
White	27.4	1.00		
Black	31.8	1.16	0.86-1.57	
Yellow	7.1	0.26	0.06-1.01	
Brown	28.1	1.03	0.79-1.33	
Indigenous	41.2	1.50	0.81-2.77	
Marital Status				0.020
Single	22.3	1.00		
Married or with a partner	31.0	1.39	1.09-1.77	
Separated/Widowed	31.8	1.42	0.94-2.15	
Family income				0.195
< 2 wages	25.9	1.00		
2 wages to < 3 wages	27.5	1.06	0.82-1.37	
≥ 3 wages	31.8	1.23	0.98-1.55	
Years of study				0.517
≥ 12	26.8	1.00		
0-8	31.0	1.16	0.86-1.55	
9-11	27.7	1.03	0.79-1.35	
Work shift				0.935
Daytime / Nocturnal	28.3	1.00		
Daytime	28.6	1.01	0.79-1.29	
Work positions				0.638
Non-manual	27.8	1.00		
Manual	29.1	1.05	0.86-1.28	
Lifestyle				
Alcohol abuse				0.056
No	26.8	1.00		
Yes	32.6	1.22	1.00-1.48	
Smoking				0.008
No	27.4	1.00		
Yes	39.8	1.45	1.12-1.88	
Fruit consumption				0.228
Adequate	26.2	1.00		
Inadequate	29.8	1.14	0.92-1.40	
Consumption of salad and raw vegetables				0.473
Adequate	29.7	1.00		
Inadequate	27.7	0.93	0.77-1.13	
Ultra-processed food consumption				0.674
No	28.1	1.00		
Yes	29.3	1.04	0.86-1.27	
Perception of salt consumption				0.005
Low / Very low	25.8	1.00		
Adequate	26.8	1.04	0.79-1.37	
High / very high	38.8	1.50	1.11-2.04	
Physical activity practice				0.016
Active	26.0	1.00		
Inactive	33.1	1.27	1.05-1.54	

Continuation table 2: Bivariate analysis of hypertension in the male working population of a municipality in northeastern Brazil, 2017-2018.

Variables	Prevalence of hypertension (%)	*PR	**95% CI	p-value
Health/disease				
Body Mass Index				
Underweight /Normal weight	19.3	1.00		<0.001
Overweight	34.5	1.79	1.43-2.24	
Obese	48.9	2.53	1.98-3.24	
Waist circumference				
Adequate	22.9	1.00		<0.001
Increased/greatly increased	43.9	1.92	1.59-2.32	

*PR: prevalence ratio; **CI 95%: 95% confidence interval.

Table 3: Multivariate analysis of hypertension in the male population of a municipality in the northeast of Brazil, 2017-2018.

Variables	Model 1		Model 2		Model 3	
	PR	95% CI	PR	95% CI	PR	95% CI
Sociodemographic						
Age (years)						
18-29	1.00		1.00		1.00	
30-39	1.12	0.85-1.47	1.09	0.83-1.44	1.00	0.76-1.31
≥ 40	2.01	1.56-2.60**	1.92	1.48-2.48**	1.59	1.22-2.06*
Race						
White	1.00		1.00		1.00	
Black	1.36	1.01-1.83*	1.41	1.06-1.88*	1.37	1.03-1.81*
Yellow	0.34	0.09-1.30	0.30	0.08-1.18	0.32	0.08-1.22
Brown	1.06	0.81-1.38	1.10	0.85-1.41	1.10	0.85-1.36
Indigenous	1.64	0.95-2.84	1.68	0.99-2.82	1.65	0.90-3.01
Family income						
< 2 wages	1.00		1.00		1.00	
2 wages to < 3 wages	1.14	0.88-1.47	1.12	0.86-1.44	1.03	0.80-1.32
≥ 3 wages	1.26	1.01-1.59*	1.22	0.97-1.54	1.08	0.85-1.36
Lifestyle						
Alcohol abuse						
No			1.00		1.00	
Yes			1.24	1.02-1.52*	1.13	0.93-1.39
Smoking						
No			1.00		1.00	
Yes			1.34	1.04-1.72*	1.53	1.18-1.99*
Perception of salt consumption						
Low / Very low			1.00		1.00	
Adequate			1.18	0.89-1.57	1.19	0.90-1.57
High / very high			1.64	1.20-2.24***	1.53	1.12-2.08***
Physical activity practice						
Active			1.00		1.00	
Inactive			1.23	1.01-1.49*	1.23	1.02-1.49*
Health/disease						
Body Mass Index						
Underweight /Normal weight					1.00	
Overweight					1.64	1.29-2.09**
Obese					2.14	1.64-2.78**
Akaike information criterion (AIC)		1247.599		1236.268		1218.612

CI 95%: 95% confidence interval; PR: prevalence ratio.

Model 1: Adjusted among sociodemographic variables

Model 2: Adjusted between sociodemographic and lifestyle variables

Model 3: Adjusted among sociodemographic variables, lifestyle, and health/ disease.

* p < 0.05; ** p < 0.001; *** p < 0.01.

Table 4: Fractions attributable to modifiable associated factors among those exposed in a male working population of a municipality in northeastern Brazil, 2017-2018.

Variables	Attributable fraction (%)
Alcohol abuse	
Yes	7.15
Smoking	
Yes	3.32
Perception of salt consumption	
High / very high	9.60
Physical activity practice	
Inactive	7.78
Body Mass Index	
Overweight	18.60
Obese	13.08

REFERENCES

1. World Health Organization. A global brief on Hypertension - Silent killer, global public health crisis. Geneva: World Health Organization; 2013.
2. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2010.
3. Malta DC, Stopa SR, Andrade SSCA, Szwarcwald CL, Silva Júnior JB, Reis AAC. Health care in adults with self-reported hypertension in Brazil according to the National Health Survey, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* 2015; (2):109-122.
4. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2011; 16: 3755-68.
5. Azizova T, Briks K, Bannikova M, Grigoryeva E. Hypertension Incidence Risk in a Cohort of Russian Workers Exposed to Radiation at the Mayak Production Association Over Prolonged Periods. *Hypertension.* 2019;73(6):1174-84.
6. Boeuf-Cazou O, Lapeyre-Mestre M, Niezborala M, Montastruc JL. Profile of psychoactive substances consumption in workplace. *Therapie.* 2011; 66(2):155-65.
7. Reinaldo JM, Resende AS, Sant Anna MSL. Prevalência de hipertensão arterial e avaliação da ingestão de sódio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição do Estado de Sergipe/Brasil. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição.* 2017; 8:58-63.
8. Peplonska B, Bukowska A, Sobala W. Association of Rotating Night Shift Work with BMI and Abdominal Obesity among Nurses and Midwives. *PLoS One.* 2015; 10(7):e0133761.
9. Malta DC, Gonçalves RPF, Machado ÍE, Freitas MIF, Azeredo C, Szwarcwald CL. Prevalence of arterial hypertension according to different diagnostic criteria, National Health Survey. *Rev. bras. Epidemiol.* 2018; 21: e180021.
10. Aguilar-Palacio I, Malo S, Feja C, Lallana M, Leon-Latre M, Casanovas JA, et al. Risk factors control for primary prevention of cardiovascular disease in men: Evidence from the Aragon Workers Health Study (AWHS). *PLoS One.* 2018; 13(2):e0193541.
11. Risso-Gill I, Balabanova D, Majid F, Ng KK, Yusoff K, Mustapha F, et al. Understanding the modifiable health systems barriers to hypertension management in Malaysia: a multi-method health systems appraisal approach. *BMC Health Serv Res.* 2015; 15:254.
12. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.

13. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Vitória da Conquista – Panorama. 2017; v4.3.
14. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Questionário Pesquisa Nacional de Saúde. Rio de Janeiro, 2013.
15. Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev. bras. ativ. fis. saúde*. 2001; 6(2):05-18.
16. Pereira, M., Melo, C., Gameiro, S., & Canavarro, M. C. Estudos psicométricos da versão em Português Europeu do índice de qualidade de vida EUROHIS-QOL-8. *Laboratório de Psicologia*. 2011; 9(2):109-123.
17. Topouchian JA, El Assaad MA, Orobinskaia LV, El Feghali RN, Asmar RG. Validation of two automatic devices for self-measurement of blood pressure according to the International Protocol of the European Society of Hypertension: the Omron M6 (HEM-7001-E) and the Omron R7 (HEM 637-IT). *Blood Press Monit*. 2006;11(3):165-71.
18. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2016; 107:1-83.
19. Brasil, Ministério do Trabalho. Classificação Brasileira de Ocupações. 2017.
20. Oliveira JL, Souza J. Factors associated with alcohol consumption among public maintenance workers. *Acta paul. enferm*. 2018; 31(1): 17-24.
21. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2015 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. 2017; 170 p.: il.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a População Brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2014; 2ed., 1. reimpr.
24. Oliveira MM, Malta DC, Santos MAS, Oliveira TP, Nilson EAF, Claro RM. Self-reported high salt intake in adults: data from the National Health Survey, Brazil, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015; 24(2): 249-256.
25. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.

26. Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(11):1894-900.
27. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ABESO - São Paulo. 2016; 4.ed.
28. World Health Organization. Consultation on Obesity. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
29. Camey SA, Agranonik M, Radaelli J, Hirakata VN. Fração atribuível populacional. *Rev HC - PA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul.* 2010; 30:77-85.
30. Nyuyki CK, Ngufor G, Mbeh G, Mbanya JC. Epidemiology of hypertension in Fulani indigenous populations-age, gender and drivers. *J Health Popul Nutr.* 2017; 36(1):35.
31. Tripathy JP, Thakur JS, Jeet G, Chawla S, Jain S. Alarming high prevalence of hypertension and pre-hypertension in North India-results from a large cross-sectional STEPS survey. *PLoS One.* 2017; 12:e0188619.
32. Itani O, Kaneita Y, Tokiya M, Jike M, Murata A, Nakagome S, et al. Short sleep duration, shift work, and actual days taken off work are predictive life-style risk factors for new-onset metabolic syndrome: a seven-year cohort study of 40,000 male workers. *Sleep Med.* 2017; 39:87-94.
33. Oshiro ML, Ferreira JS, Oshiro E. Hipertensão arterial em trabalhadores da estratégia saúde da família. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde.* 2013; 11(36).
34. Malta DC, Santos NB, Perillo RD, Szwarcwald CL. Prevalence of high blood pressure measured in the Brazilian population, National Health Survey, 2013. *São Paulo Medical Journal.* 2016; 134(2):163-170.
35. Tucker P, Harma M, Ojajarvi A, Kivimaki M, Leineweber C, Oksanen T, et al. Associations between shift work and use of prescribed medications for the treatment of hypertension, diabetes, and dyslipidemia: a prospective cohort study. *Scand J Work Environ Health.* 2019.
36. Bezerra VM, Andrade ACS, César CC, Caiaffa WT. Quilombo communities in Vitória da Conquista, Bahia State, Brazil: hypertension and associated factors. *Cad. Saúde Pública.* 2013; 29(9):1889-1902.
37. Chor D, Pinho Ribeiro AL, M SC, Duncan BB, Andrade Lotufo P, Araújo Nobre A, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS One.* 2015; 10 (6): e0127382.

38. Agyemang C, Addo J, Bhopal R, Aikins AG, Stronks K. Cardiovascular disease, diabetes and established risk factors among populations of sub-Saharan African descent in Europe: a literature review. *Global Health*. 2009; 5-7.
39. Arias-Uriona AM, Ordonez JC. Factors involved in job insecurity and their relationship with the health of salaried workers and contract workers in Bolivia. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:e98.
40. Fernandes C, Pereira A. Exposure to psychosocial risk factors in the context of work: a systematic review. *Rev. Saúde Pública*. 2016; 50:24.
41. Medina C, Janssen I, Barquera S, Bautista-Arredondo S, Gonzalez ME, Gonzalez C. Occupational and leisure time physical inactivity and the risk of type II diabetes and hypertension among Mexican adults: A prospective cohort study. *Sci Rep*. 018;8(1):5399.
42. Edmunds S, Hurst L, Harvey Kate. Physical activity barriers in the workplace: An exploration of factors contributing to non-participation in a UK workplace physical activity intervention. *International Journal of Workplace Health Management*. 2013; 6: 227-240.
43. National Institutes of Health. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*. 1997;157(21):2413-46.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há algumas décadas, as doenças ocupacionais e os agravos relacionados ao trabalho envolviam basicamente acidentes típicos com materiais físicos, químicos e biológicos. Atualmente, com a transição epidemiológica e o maior envelhecimento populacional, observa-se uma modificação do perfil de adoecimento da população, inclusive dos trabalhadores, onde as doenças crônicas são responsáveis pela maior parte das incapacidades. A HA entre os trabalhadores é um problema de saúde pública, pois afeta a população economicamente ativa, gerando custos aos serviços de saúde e aos cofres públicos, devido aos internamentos por complicações e os afastamentos por motivos de incapacidades crônicas.

O trabalho é um importante fator na definição das condições de saúde de cada indivíduo. O ambiente ocupacional, permeado por várias tecnologias, práticas gerenciais, crescente concorrência e instabilidade do mercado causam repercussões diretas sobre a saúde dos trabalhadores. Os resultados apresentados nesta dissertação revelam alta prevalência do desconhecimento da HA em trabalhadores, estando associada positivamente à prática regular de atividade física e aos hábitos alimentares não saudáveis. Já os indivíduos portadores de sobrepeso e obesidade apresentaram menor prevalência do evento. Foi observado também elevada prevalência da HA no público de trabalhadores do sexo masculino, que esteve positivamente associado à variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e antropométricas.

Sabe-se que os trabalhadores estão mais vulneráveis a situações de risco devido menor acesso aos serviços de saúde, elevada carga horária semanal de trabalho, estresse e adoção de estilo de vida não saudável, principalmente entre os homens. Esses achados revelam os fatores de risco a que estão expostos grande parte da população economicamente ativa, sendo possível direcionar as políticas de saúde para benefício deste grupo populacional, com foco na prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde dos trabalhadores. Isso implica em uma atuação contínua e sistemática no ambiente ocupacional, a fim de detectar e analisar os fatores determinantes e condicionantes dos agravos à saúde, com a finalidade de promover intervenções sobre esses aspectos, de forma a eliminá-los ou controlá-los.

As discussões sobre temáticas referentes a HA e o seu desconhecimento em trabalhadores não estão esgotadas, necessitando ainda de outras análises e reflexões sobre esses desfechos, haja vista o grande contingente de trabalhadores expostos aos mesmos fatores de risco citados neste

trabalho, além de promover o estabelecimento de estratégias de prevenção de doenças e promoção de saúde para este público específico.

REFERÊNCIAS

AKBARPOUR, S. et al. Healthy lifestyle behaviors and control of hypertension among adult hypertensive patients. **Sci Rep**, v. 8, n. 1, p. 8508, May 31 2018. ISSN 2045-2322. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-26823-5> >.

ALFREDO, C.H, SILVA-JUNIOR, J.S. Prevalência de excesso de peso entre trabalhadores em esquema de trabalho em turnos fixos. **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(3):202-205. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/112/pt-BR/prevalencia-de-excesso-de-peso-entre-trabalhadores-em-esquema-de-trabalho-em-turnos-fixos>.

ANDRADE, SSA. et al. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 2, p. 297-304, 06/2015 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237-96222015000200297&lng=en&nrm=iso&tlng=pt >.

ARAUJO, MEA. et al. Prevalência de utilização de serviços de saúde no Brasil: revisão sistemática e metanálise. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 589-604, Sept. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000300589&lng=en&nrm=iso>.

ARRUDA, GO; MARCON, SS. Comportamentos de riscos à saúde de homens da região sul do Brasil. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 27, n. 2, e2640014, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000200311&lng=en&nrm=iso>.

ASSUNÇÃO, AÁ. et al. Exposure to vibration and high blood pressure among metropolitan public transport workers. **Rev. bras. saúde ocup.**, v. 40, n. 132, p. 196-205, 12/2015 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0303-76572015000200196&lng=en&nrm=iso&tlng=pt >.

BABIKER, F. et al. Awareness of hypertension and factors associated with uncontrolled hypertension in Sudanese adults. **Cardiovasc J Afr**, v. 24, n. 6, p. 208-12, Jul 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5830/cvja-2013-035> >.

BAPTISTE, DL. et al. Hypertension among adults living in Haiti: An integrative review. **J Clin Nurs**, Março, 2018. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.14320> >.

BARROS, CT. et al. “Mas se o homem cuidar da saúde fica meio que paradoxal ao trabalho”: relação entre masculinidades e cuidado à saúde para homens jovens em formação profissional. **Saude soc.**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 423-434, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902018000200423&lng=en&nrm=iso>.

BASTOS, T. F. et al. Men's health: a population-based study on social inequalities. **Cad Saude Publica**, v. 28, n. 11, p. 2133-42, Nov 2012. ISSN 0102-311x. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012001100013 >

BEZERRA, VM. et al. Unawareness of hypertension and its determinants among 'quilombolas' living in Southwest Bahia, Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n. 3, p. 797-807, 03/2015 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232015000300797&lng=en&nrm=iso&tlng=en >.

BOSU, W. The prevalence, awareness, and control of hypertension among workers in West Africa: a systematic review. **Glob Health Action**, v. 8, p. 26227, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v8.26227> >.

BRASIL – SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Arq Bras Cardiol 2016; Volume 107, Nº 3, Supl. 3, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/abc/v89n3/a12v89n3.pdf> >.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012 – Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. 2013. Disponível em: < <http://www.abcdt.org.br/portaria-n-1-823-de-23-de-agosto-de-2012-institui-a-politica-nacional-de-saude-do-trabalhador-e-da-trabalhadora/> >.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Classificação Brasileira de Ocupações**, 2017. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTitulo.jsf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção integral à saúde do homem**. Brasília, 2008. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_saude_homem.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a População Brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas** – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 92 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://www.unfpa.org.br/Arquivos/saude_do_homem.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 28 p. : il. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20_cuidado_pessoas%20_doencas_cronicas.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **A situação do tabagismo no Brasil: dados dos inquéritos do Sistema Internacional de Vigilância, da Organização Mundial da Saúde, realizado no Brasil, entre 2002 e 2009**. Rio de Janeiro: Inca; 2011. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/PDF_final_situacao_tabagismo.pdf.

BRASIL. Atlas corações do Brasil. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. Rio de Janeiro; 2006. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/programas/Atlas_CoracoesBrasil.pdf.

BRASIL. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ABESO** - São Paulo. 2016; 4.ed. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>.

BRASIL. Perfil da situação de saúde do homem no Brasil. Rio de Janeiro: **Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Fernandes Figueira**, 2012. 128p.; il. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/21/CNSH-DOC-Perfil-da-Situa----o-de-Sa--de-do-Homem-no-Brasil.pdf>.

BURROUGHS, Peña, et al. Usefulness for surveillance of hypertension prevalence studies in Latin America and the Caribbean: the past 10 years. **Rev Panam Salud Publica**. 2012;32(1):15–21. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v32n1/15-21/en>.

CAMELO, LDV. et al. Comportamentos saudáveis e escolaridade no Brasil: tendência temporal de 2008 a 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1011-1021, 2016. ISSN 1678-4561. Disponível em: < https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v21n4/1413-8123-csc-21-04-1011.pdf >.

CAMEY, AS. et al. Fração atribuível populacional. **Rev HC - PA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul**. 2010; 30:77-85. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/12920/0>.

CALDERÓN, M.A, et al. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en aspirantes a una empresa de obras civiles en Yopal - Casanare, 2010. **Rev. Colomb. Cardiol**. 2012;19(6): 287-288. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563312701493>.

CHAU K, et al. Health-related determinants of undiagnosed arterial hypertension: a population-based study. **Fam Pract**. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30165649>.

CHERIAN, J. et al. Study of Morbidity Pattern Among Salt Workers in Marakkanam, Tamil Nadu, India. **J Clin Diagn Res**, v. 9, n. 4, p. LC01-3, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.7860/jcdr/2015/13651.5827> >.

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, p. e0127382, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0127382> >.

CLARO, R.M. et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.

24, n. 2, p. 257-265, 2015. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200257&lng=en&nrm=iso>.

CORTEZ, M.B; TRINDADE, Z.A; MENANDRO, M.C.S. Racionalidade e sofrimento: homens e práticas de autocuidado em saúde. **Psic., Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 18, n. 2, p. 556-566, ago. 2017. Disponível em

<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862017000200022&lng=pt&nrm=iso>.

CUNHA, JB. et al. Time trends of sick leave in Brazilian civil servants (1995-2005). **Rev. bras. epidemiol.**, v. 12, n. 2, p. 226-236, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-790X2009000200012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> .

DASTAN, I. et al. Awareness, treatment, control of hypertension, and associated factors: Results from a Turkish national study. **Clin Exp Hypertens**, v. 40, n. 1, p. 90-98, 2018. ISSN 1064-1963. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/10641963.2017.1334797>> .

DAVILA, E. et al. Prevalence, management, and control of hypertension among US workers: does occupation matter? **J Occup Environ Med**, v. 54, n. 9, p. 1150-6, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/JOM.0b013e318256f675>> .

DIAS, DF. et al. Atividade física insuficiente no tempo livre e fatores ocupacionais em professores de escolas públicas. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, 68, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000100256&lng=en&nrm=iso>.

DIAS, FM. et al. O estresse ocupacional e a síndrome do esgotamento profissional (burnout) em trabalhadores da indústria do petróleo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0303-76572016000100401&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> .

DIAZ-MARTINEZ, X. et al. Association of physical inactivity with obesity, diabetes, hypertension and metabolic syndrome in the chilean population. **Rev Med Chil**, v. 146, n. 5, p. 585-595, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000500585>> .

DUARTE, B.M; BERNAL, R.T.I; MALTA, D.C. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis na população de Belo Horizonte: Vigitel 2008. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 572-581, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000300572&lng=en&nrm=iso>.

DUTRA, FCMS. et al. A influência do afastamento do trabalho na percepção de saúde e qualidade de vida de indivíduos adultos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 1, p. 98-104, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1809-29502016000100098&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> .

FERNANDES, R.D.C.P. et al. Changes in the forms of industrial production and their effects on workers' health. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15, p. 1563-1574, 2010. Disponível em: <
http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232010000700068&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

FERREIRA, D. K. S, et al. Working conditions and referred morbidity in military police officers, Recife-PE, Brazil. **Saude soc.**, v. 21, n. 4, p. 989-1000, 2012. Disponível em: <
http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-12902012000400016&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

FERREIRA, R.C, et al. A multifactorial approach to sickness absenteeism among nursing staff. **Rev. Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 259-268, 2012. Disponível em: <
http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89102012000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>.

FIRMO, J.O.A. et al. Adequate control of hypertension among older adults: ELSI-Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, supl. 2, 13s, 2018. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102018000300511&lng=en&nrm=iso>.

GALLAGHER, R. et al. The health of working nurses: Hypertension prevalence, awareness, treatment and control by medication. **J Nurs Manag.** 2018;26(4):403-10. Disponível em:
<https://bmjopen.bmj.com/content/3/8/e003423>.

GEA-HORTA, T. et al. Alterações antropométricas e seus efeitos nos fatores de risco cardiometabólico em populações rurais brasileiras. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1415-1423, 2018. Disponível em
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000501415&lng=en&nrm=iso>.

GOMEZ, CM. et al. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1963-1970, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601963&lng=en&nrm=iso>.

HA, DA. et al. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of High Blood Pressure: A Population-Based Survey in Thai Nguyen, Vietnam. **PLoS One**, v. 8, n. 6, p. e66792, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0066792>>.

HAEFFNER, R. et al. Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 21, e180003, 2018. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000100402&lng=en&nrm=iso>.

HALLAL, PC. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 11, p. 1894-900, 2003. Disponível em: <
<http://dx.doi.org/10.1249/01.mss.0000093615.33774.0e>>.

HATA, K. et al. Relationship between overtime work hours and cardio-ankle vascular index (CAVI): a cross-sectional study in Japan. **J Occup Health**, v. 56, n. 4, p. 271-8, 2014.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/> >.

HTET, Aung Soe, et al. Changes in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension from 2004 to 2014 among 25-74-year-old citizens in the Yangon Region, Myanmar. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, p. 847, 2017. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-4870-y> >.

KINI, S. et al. Pre-Hypertension among Young Adults (20-30 Years) in Coastal Villages of Udupi District in Southern India: An Alarming Scenario. **PLoS One**, v. 11, n. 4, p. 18, 2016.

Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0154538> >.

LI, A. et al. The effect of body mass index and its interaction with family history on hypertension: a case-control study. In: (Ed.). **Clin Hypertens**, v.25, 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6383274/>.

LI, R. et al. Prospective Cohort Study to Elucidate the Correlation between Occupational Stress and Hypertension Risk in Oil Workers from Kelamayi City in the Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. In: (Ed.). **Int J Environ Res Public Health**, v.14, 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5295252/>.

LIMA, F.F.O.A, MONTANHA, D. Hipertensão arterial nos trabalhadores autônomos do porto de santos. **Revista Unilus Ensino e Pesquisa**; 2013; v.10 n.21. Disponível em:

<http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/145>.

LIMA, S. et al. Hipertensão arterial e estilo de vida de trabalhadores aquaviários. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. 2015. Disponível em:

en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324043261004>.

MALTA, DC. et al. Atenção à saúde em adultos com hipertensão autorreferida no Brasil segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 18, supl. 2, p. 109-122, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600109&lng=en&nrm=iso>.

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600109&lng=en&nrm=iso>.

MALTA, D.C, et al. Prevalência de pressão arterial elevada medida na população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **São Paulo Med. J.** 2016; 134 (2): 163-

170. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02090911>. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31802016000200163&script=sci_abstract&lng=pt.

MARCOS, JM. et al. Performing masculinity, influencing health: a qualitative mixed-methods study of young Spanish men. **Global Health Action**, Abingdon, v. 6, p. 1-11, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3776322/>.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3776322/>.

MARUF, F.A. et al. Perception, Knowledge, and Attitude toward Physical Activity Behaviour: Implications for Participation among Individuals with Essential Hypertension. **High Blood Press Cardiovasc Prev**, v. 25, n. 1, p. 53-60, 2018. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1007/s40292-017-0235-y> >.

< <http://dx.doi.org/10.1007/s40292-017-0235-y> >.

- MATSUDO, S. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**. 2001; 6(2): 05-18. Disponível em: < <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/931> >.
- MEDEIROS FILHO, et al. Prevalence of behaviors and risk factors for cardiovascular diseases in hypertensive population in the north of Minas Gerais, Brazil. **Revista Online de Pesquisa – Cuidado é fundamental**. 2018. Disponível em: < <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/5985/pdf> >.
- MEDINA, C. et al. Occupational and leisure time physical inactivity and the risk of type II diabetes and hypertension among Mexican adults: A prospective cohort study. **Sci Rep**. 2018;8(1):5399. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29599426>.
- MOREIRA, G. et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational study. **J Hypertens**, v. 27, n. 9, p. 1900-7, 2009. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1097/HJH.0b013e32832dd10f> >.
- MOUODI, S. et al. Physiological risk factors for cardiovascular disease in middle-aged (40-60 year) adults and their association with dietary intake, Northern Iran. **Caspian J Intern Med**, v. 10, n. 1, p. 55-64, 2019. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.22088/cjim.10.1.55> >.
- MOURA, E.C. et al. Percepções sobre a saúde dos homens numa perspectiva relacional de gênero, Brasil, 2014. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 291-300, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000100291&lng=en&nrm=iso>.
- MUNGATI, M. et al. Factors affecting diagnosis and management of hypertension in Mazowe District of Mashonaland Central Province in Zimbabwe: 2012. **BMC Cardiovasc Disord**, v. 14, p. 102. 2014. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2261-14-102> >
- OENNING, NSX. et al. Fatores de risco para absenteísmo com licença médica em trabalhadores da indústria de petróleo. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 103-122. 2014. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89102014000100103&lng=en&nrm=iso&tlng=pt >.
- OLIVEIRA, M.M. et al. Consumo elevado de sal autorreferido em adultos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 249-256, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200249&lng=en&nrm=iso>.
- OLIVEIRA, JL; SOUZA, J. Fatores associados ao consumo de álcool entre trabalhadores públicos da manutenção. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 17-24, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002018000100017&lng=en&nrm=iso>.
- PEREIRA, M., et al. Estudos psicométricos da versão em Português Europeu do índice de qualidade de vida EUROHIS-QOL-8. **Laboratório de Psicologia**. 2011; 9(2):109-123. Disponível em: <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/view/627/0>.

- PATROCINIO, KP. Obesidade e sobrepeso: O caso da condição física dos trabalhadores brasileiros. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. 2017; 05. Ano 02, Vol. 01. pp 934-946. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/obesidade-e-sobrepeso>.
- PEDRO, JM. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension, diabetes and hypercholesterolaemia among adults in Dande municipality, Angola. **Cardiovasc J Afr**, v. 28, p. 1-10, Dec 14 2017. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5830/cvja-2017-047> >.
- PETERSEN, K.E. et al. The combined impact of adherence to five lifestyle factors on all-cause, cancer and cardiovascular mortality: a prospective cohort study among Danish men and women. **Br J Nutr**, v. 113, n. 5, p. 849-58, Mar 14 2015. ISSN 0007-1145. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1017/s0007114515000070> >.
- PEPLONSKA, B. et al. Association of Rotating Night Shift Work with BMI and Abdominal Obesity among Nurses and Midwives. **PLoS One**. 2015; 10(7):e0133761. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0133761>.
- PIRASATH, S. et al. A Study on Knowledge, Awareness, and Medication Adherence in Patients with Hypertension from a Tertiary Care Centre from Northern Sri Lanka. **Int J Hypertens**, v. 2017, p. 9656450, 2017. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1155/2017/9656450> >
- PYAKUREL, P. et al. Cardiovascular risk factors among industrial workers: a cross-sectional study from eastern Nepal. **J Occup Med Toxicol**, v. 11, p. 25, 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s12995-016-0109-6> >.
- RADOVANOVIC, CAT. et al. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, 2017. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=281432119004> >.
- REINALDO J.M, RESENDE A.S, SANT ANNA M.S.L. Prevalência de hipertensão arterial e avaliação da ingestão de sódio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição do Estado de Sergipe/Brasil. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. 2017; 8:58-63. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/524>.
- RISSO-GILL I, et al. Understanding the modifiable health systems barriers to hypertension management in Malaysia: a multi-method health systems appraisal approach. **BMC Health Serv Res**. 2015; 15:254. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26135302>.
- SALAUDEEN, AG. et al. Knowledge and prevalence of risk factors for arterial hypertension and blood pressure pattern among bankers and traffic wardens in Ilorin, Nigeria. **Afr Health Sci**, v. 14, n. 3, p. 593-9, 2014. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v14i3.14> >.
- SANUADE, O. et al. Hypertension awareness, treatment and control in Ghana: a cross-sectional study. **Ethn Health**, p. 1-15, 2018. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1080/13557858.2018.1439898> >.
- SEPARAVICH, M.A; CANESQUI, A.M. Saúde do homem e masculinidades na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: uma revisão bibliográfica. **Saude soc.**, São

Paulo , v. 22, n. 2, p. 415-428, 2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902013000200013&lng=en&nrm=iso>.

SETTO, J.M, BONOLO, P.F, FRANCESCHINI, S.C.C. Relação entre comportamentos de saúde e doenças autorreferidas por funcionários públicos. **Fisioter. mov.** 2016; 29 (3): 477-485.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v29n3/1980-5918-fm-29-03-00477.pdf>.

SHAH, S. et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control, in male South Asian immigrants in the United Arab Emirates: a cross-sectional study. **BMC Cardiovasc Disord**, v. 15, p. 30, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s12872-015-0024-2> >.

SHEN, Y. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among Chinese working population: results of a workplace-based study. **J Am Soc Hypertens**, 2018. ISSN 1878-7436. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1016/j.jash.2018.01.013> >.

SILVA, SG. et al. Fatores associados à inatividade física no lazer e principais barreiras na percepção de trabalhadores da indústria do Sul do Brasil. **Cad Saude Publica.** 2011;27(2):249-59. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200006>.

SILVA I, et al. Hipertensão arterial e estilo de vida de trabalhadores aquaviários. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste.** 2015. v.16, n.6. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/2859>.

SONKODI, B. et al. High prevalence of prehypertension and hypertension in a working population in Hungary. **Am J Hypertens**, v. 25, n. 2, p. 204-8, 2012. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1038/ajh.2011.199> >.

SOUZA, ADS; QUEIROZ, MFF. Percepção dos trabalhadores inseridos na reabilitação profissional do Instituto Nacional do Seguro Social: a organização do trabalho adoece?. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 100-112, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000100100&lng=en&nrm=iso>.

SOUZA, MA et al. Consultar os marcadores de consumo alimentar no VIGITEL (2007-2009). **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 14, supl. 1, p. 44-52, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2011000500005&lng=en&nrm=iso>.

SZWARCWALD, C.L. et al. Recomendações e práticas dos comportamentos saudáveis entre indivíduos com diagnóstico de hipertensão arterial e diabetes no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), 2013. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, supl. 2, p. 132-145, Dec. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600132&lng=en&nrm=iso>.

TASSITANO, R.M. et al. Simultaneidade de comportamentos de risco a saúde e fatores associados em trabalhadores da indústria. **Rev Bra Ativ Física Saúde.** 2012; 15 (1): 42-9. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/678/693>.

TEIXEIRA, R.B. et al. Association between psychosocial aspects of work and quality of life among motorcycle taxi drivers. **Cad. Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 97-110, 2015. Disponível em: < http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2015000100097&lng=en&nrm=iso&tlng=pt >.

TOPOUCHIAN, Jalil Belgazi, et al. Validation of two automatic devices for self-measurement of blood pressure according to the International Protocol of the European Society of Hypertension: the Omron M6 (HEM-7001-E) and the Omron R7 (HEM 637-IT). **Blood Press Monit**, v. 11, n. 3, p. 165-71, 2006. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1097/01.mbp.0000209078.17246.34> >.

TRIACA, L. et al. Estilos de vida saudável e autoavaliação de saúde como boa: uma análise dos dados da PNS/2013. **J Bras Econ Saúde**. 2017;9(3): 260-266
2017. 260-266. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/883011/doi-1021115_jbesv9n3p260-66.pdf.

TSUTSUMI, A. Prevention and management of work-related cardiovascular disorders. **Int J Occup Med Environ Health**, v. 28, n. 1, p. 4-7, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.2478/s13382-014-0319-z> >.

VAN VILSTEREN, M. et al. Workplace interventions to prevent work disability in workers on sick leave. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 10, p. Cd006955, 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006955.pub3> >.

VINHOLES, D. et al. Association of workplace and population characteristics with prevalence of hypertension among Brazilian industry workers: a multilevel analysis. **BMJ Open**. 2017. Disponível em: < <http://bmjopen.bmj.com/content/7/8/e015755.long> >.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Dia Mundial da Hipertensão 2016**. Geneva: World Health Organization. 2016. Disponível em: http://www.paho.org/bireme/index.php?option=com_content&view=article&id=330:dia-mundial-da-hipertensao-2016&Itemid=183.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Global Recommendations on Physical Activity for Health. 18–64 years old, 2010**. Geneva: World Health Organization. 2010. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Global strategy on occupational health for all: The way to health at work**. Geneva: World Health Organization. 2012. Disponível em: < http://www.who.int/occupational_health/publications/globstrategy/en/index5.html >.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **International Guide for Monitoring Alcohol Consumption and Related Harm**. Department of Mental Health and Substance Dependence Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster. WHO/MSD/MSB/00.4, 2000. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66529/WHO_MS_D_MS_B_00.4.pdf;jsessionid=2A1042072ED1F50F06D892F7F9C3461F?sequence=1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Geneva: WHO; 2000. (WHO - Technical Report Series 894). Disponible em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A global brief on hypertension. Silent killer, global public health crisis**. Geneva: WHO; 2013. Disponible em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf?ua=1

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on alcohol and health 2014**. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponible em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf?sequence=1

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponible em: https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/.

YEATES, K. et al. The Effectiveness of Text Messaging for Detection and Management of Hypertension in Indigenous People in Canada: Protocol for a Randomized Controlled Trial. **JMIR Res Protoc**, v. 6, n. 12, p. e244, Dec 19 2017. Disponible em: < <http://dx.doi.org/10.2196/resprot.7139> >.

YEOM, J.H, et al. Effect of shift work on hypertension: cross sectional study. **Ann Occup Environ Med**, v. 29, p. 11, 2017. Disponible em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s40557-017-0166-z> >.

ANEXOS E APÊNDICES



INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
EM SAÚDE-UFBA-CAMPUS
ANÍSIO TEIXEIRA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: HealthRise Vitória da Conquista

Pesquisador: Márcio Galvão Guimarães de Oliveira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62259116.0.0000.5556

Instituição Proponente: Instituto Multidisciplinar em Saúde-Campus Anísio Teixeira

Patrocinador Principal: Secretaria de Vigilância em Saúde
Medtronic USA Inc. Latin America

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.861.073

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa intitulado "HealthRise Vitória da Conquista" de responsabilidade do professor Márcio Galvão Guimarães de Oliveira (UFBA) possui a colaboração dos seguintes pesquisadores: Daniela Arruda Soares (UFBA), Danielle Souto de Medeiros (UFBA), José Andrade Louzado (UFBA), Kelle Oliveira Silva (UFBA), Aline Mendes Vieira (SESI), Lucas Miranda Marques (UFBA), Maria Madalena Souza dos Anjos Neta (UESB), Matheus Lopes Cortez (UFBA), Sostenes Mistro (UFBA), Vanessa Lima Dantas Oliveira (UESB), Vanessa Moraes Bezerra (UFBA) e Welma Wildes Cunha Coelho Amorim (UESB). Trata-se de um estudo quase-experimental do tipo antes e após onde os participantes do estudo serão seu próprio controle.

Para

tanto, os usuários serão submetidos a intervenções em saúde, de conhecida efetividade e segurança e já consolidadas no Sistema Único de Saúde (SUS). A instituição executora é a Universidade Federal da Bahia com o apoio da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Serviço Social da Indústria de Vitória da Conquista Associação Conquistense de Apoio ao Diabético, Secretaria de Saúde de Vitória da Conquista, Secretaria Estadual de Saúde, Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Sírio Libanês, Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) e ABT Associates. Trata-se de projeto demonstrativo, onde ações já consolidadas no SUS vão ser implementadas de forma planejada ou reorganizadas. Possui como fonte principal de recursos a

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

contemplação no edital HealthRise da Medtronics Foundation e copatrocínio do Ministério da Saúde. Será implementado em Unidades de Saúde de Vitória da Conquista, Centro Universitário de Atenção à Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da

Bahia, Fundação de Saúde de Vitória da Conquista, Serviço Social da Indústria (Unidade Vitória da Conquista) e Hospital Geral de Vitória da Conquista. O HealthRise Vitória da Conquista foi aprovado em chamada pública da Medtronics Foundation para seleção de projetos demonstrativos voltados para o rastreio e melhoria do cuidado de usuários hipertensos e diabéticos. Para o rastreio de hipertensão e diabetes, a população será composta de 5500 trabalhadores da indústria, cadastrados no Serviço Social da Indústria (SESI), unidade de Vitória da Conquista (Os prontuários dos trabalhadores serão consultados para identificação dos indivíduos com diagnóstico prévio de hipertensão e

diabetes ou com fatores de risco para estas doenças, segundo as diretrizes clínicas atuais. Para aqueles sem diagnóstico prévio de diabetes e hipertensão, poderá ser realizada a medida de glicemia capilar e de pressão arterial em consultórios disponíveis no SESI. Para estas aferições, serão seguidas as recomendações das diretrizes clínicas atuais. Para o rastreio domiciliar, foi calculada uma amostra de 850 usuários adultos, moradores da área de abrangência das unidades de saúde da família (USF) alvo: Coveima, Urbis VI e Morada dos Pássaros. Os indivíduos serão selecionados aleatoriamente e receberão visitas de alunos de iniciação científica acompanhados de agentes comunitários de saúde. Serão realizadas três feiras de saúde na região de abrangência das USF alvo no período de 18 meses (para identificar indivíduos com diabetes e hipertensão em populações distintas àquelas do SESI e das visitas domiciliares). As feiras acontecerão em escolas, igrejas ou praças públicas, em locais já utilizados pela Secretaria Municipal de Saúde. A população não pode ser estimada, mas será composta por indivíduos com mais de 18 anos. Também serão alvo do estudo pacientes atendidos com doenças cardiovasculares e diabetes na emergência do Hospital Geral de Vitória da Conquista (HGVC) e pacientes com doença hipertensiva específica da gravidez atendidos no Hospital Municipal Esaú Matos.

O gerenciamento e cuidado dos portadores de hipertensão e diabetes serão utilizados dados dos prontuários físicos ou eletrônicos para identificação e monitoramento do seu tratamento (comparecimento as consultas, busca de medicamentos e controles periódicos). Todos os indivíduos responderão um questionário padrão sobre aspectos domiciliares, sociodemográficos, determinantes sociais, hábitos e comportamentos e saúde/doença; terão sua pressão arterial e glicemia aferidas em diferentes momentos do estudo. Os pacientes das USF alvo inseridos no estudo que não comparecerem às Farmácias destas unidades ou Farmácia escola da UFBA para

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

receber seus medicamentos nas datas agendadas responderão o Brief Medication Questionnaire para avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso.

Para o estímulo ao autocuidado, hábitos saudáveis e adesão ao tratamento serão veiculados programas educativos semanalmente na TV e Rádio UESB, com o objetivo de sensibilizar/informar os indivíduos portadores de diabetes e/ou hipertensão e complicações cardiovasculares sobre a necessidade da mudança do estilo de vida e adesão aos tratamentos necessários para o controle da(s) doença(s). Além disso, será criado um sistema de mensagens via SMS (short message text) para pacientes que não aderirem adequadamente ao tratamento para lembrá-los da necessidade da busca de seu medicamento.

A análise será realizada através de estatística descritiva, utilizando medidas de frequência simples para as proporções e medidas de tendência central e dispersão apropriadas. Diferenças entre as proporções antes e após as intervenções serão avaliadas pelo teste do qui-quadrado de Pearson. Para as variáveis numéricas, será utilizado o teste de Kruskal-Wallis ou análise de variância.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar os efeitos de intervenções em saúde sobre o controle da hipertensão e diabetes em usuários atendidos pelo SUS.

Objetivo Secundário:

- Rastrear indivíduos para o diagnóstico de hipertensão e diabetes na comunidade e referendar os casos para atendimento na rede de atenção à saúde em Vitória da Conquista;
- Implantar o gerenciamento do cuidado em unidades de saúde da família para portadores de hipertensão e diabetes;
- Promover o empoderamento de usuários com hipertensão e diabetes em relação ao autocuidado, hábitos saudáveis e adesão ao tratamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os desconfortos e riscos de sua participação envolvem um possível constrangimento ao expor informações acerca da sua vida ao responder o questionário. Quanto a coleta de sangue, existe a possibilidade de ocorrências de hematomas e flebites, mas será realizada a orientação sobre o que fazer caso ocorra aparecimentos de sintomas ou sinais referentes a esses eventos. E como em qualquer coleta venosa tem que se considerar o risco de contaminação, contudo, os pesquisadores estão devidamente treinados e o material utilizado para coleta será descartável e de uso individual.

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

Benefícios:

Os benefícios para os integrantes deste projeto poderão ser diretos ou indiretos. Como benefícios diretos, os participantes poderão ter o diagnóstico de hipertensão e/ou diabetes descobertos, melhora no controle da pressão arterial e/ou glicemia e do nível de compreensão sobre hipertensão e diabetes. Além disso, como benefício indireto, estarão contribuindo para uma melhor organização do sistema de atenção à saúde, cuja experiência poderá replicada para outros municípios brasileiros.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo de pesquisa encontra-se bem instruído documentalmente tendo fundamentação teórica e científica bem definida. Os objetivos a seres alcançados são de grande relevância não somente científica mas para a saúde da população alvo do estudo. Todas as atividades planejadas têm foco nos dois objetivos gerais do Programa HealthRise Brasil (aumento do diagnóstico e melhoria do cuidado de hipertensão e diabetes). O escopo geral de propostas é baseado na premissa de desenvolver e renovar processos de forma ágil, para

responder às novas demandas do sistema público de saúde, com ênfase no cuidado aos usuários com Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Os três níveis de atenção à saúde foram contemplados e diversas atividades serão realizadas. As instituições participantes realizaram diversas oficinas para discussão das propostas, tendo como base o processo de priorização de problemas e a imagem-objetivo esperada. Com base nestes dados, foram elencadas diversas estratégias que possam ter continuidade ao final do Programa HealthRise Brasil, que sejam inovadoras e que tenham boa relação custo-benefício, além da exequibilidade em dois anos. Desta forma, foram priorizadas estratégias que utilizassem a tecnologia de informação como suporte à reorganização das ações em saúde em toda linha de cuidado, com ênfase na participação ativa do usuário do SUS.

Como parte da documentação anexada a esse protocolo encontra-se carta formal do reitor da Universidade Federal da Bahia endossando a participação da instituição no projeto. Também encontra-se em anexo emails de consulta ao CONEP sobre a necessidade de submissão do projeto HealthRise para apreciação ética. Nesse documento o CONEP se manifesta da seguinte forma: "Esclarecemos que pesquisas que tenham como objetivo apenas o monitoramento de um serviço, para fins de sua melhoria ou implementação, que não visam obter um conhecimento generalizável, mas apenas um conhecimento que poderá ser utilizado por aquele serviço ao qual se destina, não necessitam de análise ética". Mesmo após essa resposta, os pesquisadores acreditaram importante a submissão de um protocolo para análise ética uma

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58
Bairro: CANDEIAS **CEP:** 45.029-094
UF: BA **Município:** VITORIA DA CONQUISTA
Telefone: (77)3429-2720 **E-mail:** cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

vez que após a implementação das ações propostas poderão ser gerados dados importantes para análise e publicações na área. Assim, esse CEP aceitou o protocolo submetido e o avaliou sob os aspectos éticos garantindo todos os requisitos éticos para os possíveis participantes da pesquisa, conforme estabelecido na resolução CNS 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram devidamente anexados ao protocolo de pesquisa conforme preconizado pelo CEP IMS/CAT.

Com relação às solicitações feitas em parecer anterior podem ser feitas as seguintes considerações:

1- "ressalta-se a necessidade de adequações no TCLE apresentado no sentido de que os objetivos sejam descritos de forma mais clara para os participantes da pesquisa. Também deve-se substituir alguns termos técnicos ao longo de todos o TCLE para termos mais simples ao entendimento leigo (ex.: flebite)." As alterações solicitadas foram devidamente realizadas sendo os objetivos reescritos de forma mais clara e de fácil entendimento. Também os termos técnicos ao longo do TCLE foram substituídos por termos populares.

2- "Substituir a declaração de participação do pesquisador Matheus Lopes Cortez por uma versão assinada pelo mesmo."

Foi anexada ao protocolo de pesquisa a declaração assinada pelo pesquisador Matheus Lopes Cortez.

3- "Reescrever o objetivo primário de forma a evidenciá-lo como um objetivo de pesquisa científica." O objetivo primário foi reescrito da seguinte forma: "Avaliar os efeitos de intervenções em saúde sobre o controle da hipertensão e diabetes em usuários atendidos pelo SUS." atendendo à solicitação da plenária.

4- "Esclarecer como se dará a avaliação dos níveis de colesterol (prontuário ou coletas de sangue)."

A avaliação dos níveis de colesterol será realizada através da revisão dos prontuários nas unidades de saúde. Essa informação foi devidamente esclarecido na metodologia do projeto.

5- "Padronizar a inclusão da variável "colesterol" em todos os documentos do projeto."

A inclusão da variável "colesterol" foi padronizada em todos os documentos do projeto.

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

6- "Esclarecer como serão coletadas e analisadas as medidas antropométricas citadas no projeto." Foi inserido no método como serão coletadas e analisadas as medidas antropométricas.

7- "Descrever na metodologia o período de avaliação do antes e depois da intervenção." Foi explicitado que na inclusão de cada indivíduo serão coletadas as variáveis de interesse e isto será linha de base (antes da intervenção). Após as intervenções, as medidas serão coletadas novamente. Como a entrada de pacientes é dinâmica ao longo dos 18 meses do estudo, as medidas "antes" podem ocorrer até o 15º mês (último mês para inclusão de pacientes) e até o 18º mês para as medidas posteriores às intervenções.

8- "Padronizar as alterações solicitadas em todos os documentos do projeto." Em análise dos documentos do protocolo de pesquisa foi verificado a padronização das informações.

Recomendações:

Todas as recomendações feitas em parecer anterior foram devidamente esclarecidas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não havendo pendências éticas indico a aprovação deste protocolo de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

O parecer do relator foi apreciado na 52ª reunião ordinária do dia 12 de dezembro de 2016 sendo aprovado por unanimidade de votos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_820769.pdf	09/12/2016 09:36:19		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_participacao_Matheus.pdf	09/12/2016 09:34:12	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Carta_resposta_CEP.pdf	09/12/2016 02:34:19	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	09/12/2016 02:31:02	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	09/12/2016 02:27:42	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/11/2016 02:37:38	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_participacao.pdf	20/11/2016 16:21:17	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Welma.pdf	20/11/2016 15:38:39	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Vanessa_Oliveira.pdf	20/11/2016 15:38:21	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Vanessa.pdf	20/11/2016 15:37:57	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Sostenes.pdf	20/11/2016 15:37:34	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Matheus.pdf	20/11/2016 15:37:05	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Marcio.pdf	20/11/2016 15:36:46	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Madalena.pdf	20/11/2016 15:35:48	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Lucas.pdf	20/11/2016 15:35:09	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Kelle.pdf	20/11/2016 15:34:49	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Jose_Louzado.pdf	20/11/2016 15:32:17	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Danielle.pdf	20/11/2016 15:31:02	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Daniela.pdf	20/11/2016 15:30:24	Márcio Galvão Guimarães de	Aceito

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br

Continuação do Parecer: 1.861.073

Outros	Curriculo_Lattes_Daniela.pdf	20/11/2016 15:30:24	Oliveira	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Aline.pdf	20/11/2016 15:27:47	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_endosso_Reitor.pdf	20/11/2016 15:21:01	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_compromisso_UESB.pdf	20/11/2016 15:18:48	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_compromisso_SMS.pdf	20/11/2016 15:18:33	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_compromisso_SESI.pdf	20/11/2016 15:18:20	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_compromisso_SESAB.pdf	20/11/2016 15:18:05	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Declaração do Patrocinador	Copatrocínio.pdf	20/11/2016 14:49:26	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	consulta_CONEP.pdf	20/11/2016 14:46:22	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito
Outros	Folha_local.pdf	20/11/2016 14:45:38	Márcio Galvão Guimarães de Oliveira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VITORIA DA CONQUISTA, 12 de Dezembro de 2016

**Assinado por:
Luciano Pereira Rosa
(Coordenador)**

Endereço: RIO DE CONTAS, 58 Qd. 17, Lote 58

Bairro: CANDEIAS

CEP: 45.029-094

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3429-2720

E-mail: cepims@ufba.br



Hypertension

Manuscript Submission and Peer Review System

[Tracking System Home](#)
[Author Help](#)
[Reviewer Help](#)
[Change Journal](#)
[Tips](#)
[Logout](#)

Manuscript #	HYPE201913479
Current Revision #	0
Submission Date	31-May-2019 16:59
Current Stage	Submitted
Title	Hypertension and its determinant factors in a Brazilian male working population(Hypertension in male workers)
Manuscript Type	Original Article
Category	Population
Corresponding Author	Dr. Vanessa Bezerra (Federal University of Bahia (UFBA))
Contributing Authors	Ms. Tamyres Donato , Ms. Roberta Silva , Dr. Márcio Oliveira , Dr. Amanda Andrade , Dr. Cláudia Kochergin , Dr. Daniela Soares , Dr. Danielle Medeiros , Ms. José Louzado , Dr. Kelle Silva , Ms. Matheus Cortes , Dr. Sóstenes Mistro , Ms. Welma Amorim
Abstract	This work's objective was to estimate the prevalence of hypertension in Brazilian male workers and to assess the possible related factors. It was used baseline data from a longitudinal study, conducted with a sample of 1,024 male workers aged 18 years or older from a municipality in Northeast Brazil. Hypertension was defined as systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg, and/or prior diagnosis of hypertension and/or use of antihypertensive drugs. Poisson regression with robust variance was applied adopting the hierarchical input of variables. Population attributable fractions (PAFs) were calculated for the associated lifestyle factors. The prevalence of hypertension in this population was of 28.6% (95% CI: 25.9-31.5); the distal factors were age, skin color/ethnicity, and household income; intermediate factors: alcohol abuse, tobacco consumption, perception of high salt intake, and physical inactivity; and the proximal factor body mass index were positively associated with hypertension in male workers. Higher PAFs were observed among workers with tobacco and alcohol abuse, perceived high salt intake, physically inactive, and overweight and obese. It is necessary to take specific actions geared to orientation, prevention, and health promotion in workplaces to reduce complications from hypertension and improve lifestyle among this male population.
Associate Editor	Not Assigned
Author-Supplied Keywords	hypertension, worker, men, epidemiological studies
Keywords	hypertension, high blood pressure; men; epidemiology
Authors' Electronic License Form	N/A
Preprint Server	No
Word Count	5584
Classification	Population Science

Manuscript Items

1. Manuscript File [PDF \(468KB\)](#) [Source File \(DOCX\) 68KB](#)
2. Supplemental Material [PDF \(121KB\)](#) [Source File \(DOC\) 264KB](#)
Tables
3. Supplemental Material [PDF \(46KB\)](#) [Source File \(PDF\) 46KB](#)
4. Supplemental Material [PDF \(223KB\)](#) [Source File \(DOC\) 200KB](#)
cover letter
5. Hyperlinked Citations [Hyperlinked Citations](#) [Source File \(HTML\) 57KB](#)

More Manuscript Info and Tools

[Send Manuscript Correspondence](#)
[Check Status](#)


[Journal Home](#) | [Instructions for Authors](#) | [Editorial Board](#) | [Contact the Journal](#) | [AHA Journals Home](#) | [Feedback](#)
[Council on Hypertension](#) | [Council on the Kidney in CVD](#) | [About AHA](#) | [AHA Ethics Policy](#) | [AHA Privacy Policy](#) | [Donate to AHA](#)
[Terms of Service](#) | [EJPress Software by eJournalPress](#) | [Licensed under Patent #US 7,620,555B1](#)
 ©2019 American Heart Association, Inc. All rights reserved. Unauthorized use prohibited.



APÊNDICE A

RECORTE DO QUESTIONÁRIO

Data da entrevista	___/___/___	___/___/___
Horário de início	___:___	___:___
Código do entrevistador		
Número de identificação do indivíduo		
Número do cartão SUS. <i>(Em caso de informação ausente coloque "9999")</i>	 	

MÓDULO A – INFORMAÇÕES DO DOMICÍLIO Nº Identificação

Para nossa pesquisa, é importante classificar as famílias segundo níveis de renda. Como já dissemos anteriormente, as informações colhidas são de uso exclusivo da pesquisa e são confidenciais. Por favor, responda-me:

A22	Contando com todo o dinheiro que todos os moradores de sua casa recebem, o total é:	0. A família não tem renda	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		1. Menos de 937,00 reais		
		2. De 937,00 a menos de 1.874,00 reais		
		3. De 1874,00 a menos de 2.811,00 reais		
		4. De 2.811,00 a menos de 4.685,00 reais		
		5. De 4.685,00 a menos de 9.370,00 reais		
		6. De 9.370,00 a menos de 17.803,00 reais		
		7. De 17.803,00 a menos de 26.236,00 reais		
		8. De 26.236,00 a menos de 33.732,00 reais		
		9. De 33.732,00 a menos de 43.102,00 reais		
		10. 43.102,00 reais ou mais		
		77. Não quis responder		
		88. Não sabe		

MÓDULO B – SOCIODEMOGRÁFICO Nº Identificação |_|_|_|_|_|_|_|_|

B1	<i>Anotar sem perguntar. Perguntar SOMENTE se não for óbvio:</i> Qual seu sexo?	1. Masculino	_
		2. Feminino	
B2	Qual sua cor ou raça?	1. Branca	_
		2. Preta	
		3. Amarela	
		4. Parda	
		5. Indígena	
		7. Não quis responder	
B3	Qual sua data de nascimento?	8. Não sabe	_ _ / _ _ / _ _ _ _ _ _
		_ _ / _ _ / _ _ _ _ _ _	
B4	Qual o seu estado conjugal?	1. Nunca foi casado(a)	_
		2. Casado(a) ou vive com companheiro(a)	
		3. Separado(a) ou divorciado(a)	
		4. Viúvo(a)	
		7. Não quis responder	
		8. Não sabe	

B5	Qual sua escolaridade?	0. Nunca frequentou a escola	□□□
		1. Alfabetização de adultos	
		2. Fundamental I incompleto(1ª a 4ª incompleto)	
		3. Fundamental I completo (1ª a 4ª completo)	
		4. Fundamental II incompleto (5ª a 8ª incompleto)	
		5. Fundamental II completo (5ª a 8ª completo)	
		6. Ensino médio incompleto (1º ao 3º ano incompleto)	
		7. Ensino médio completo (1º ao 3º ano completo)	
		8. Técnico profissionalizante	
		9. Superior universitário incompleto	
		10. Superior universitário completo	
		11. Mestrado em andamento	
		12. Mestrado concluído	
		13. Doutorado em andamento	
		14. Doutorado concluído	
		15. Pós doutorado em andamento	
		16. Pós doutorado concluído	
		77. Não quis responder	
		88. Não sabe	
B6	Seu regime de trabalho:	1. Diurno	□
		2. Noturno	
		3. Diurno e Noturno	
		4. Noturno em regime de plantão.	
		7. Não quis responder	
		8. Não sabe	

B11	Qual seu principal ramo de trabalho?	1. Confeção de artigos do vestuário e acessórios;	□□□
		2. Construção;	
		3. Eletricidade, gás e água quente;	
		4. Extração de minerais não-metálicos;	
		5. Fabricação de artigos de borracha e plástico;	
		6. Fabricação de móveis e indústrias diversas;	
		7. Fabricação de produtos alimentícios e bebidas;	
		8. Metalurgia básica;	
		9. Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados;	
		10. Outros.	
B11A	Se outros, especifique:		

MÓDULO C – HÁBITOS E COMPORTAMENTOS Nº Identificação

Agora vamos falar um pouco sobre o seu estilo de vida, como hábitos de alimentação, prática de atividade física, consumo de bebidas alcoólicas e fumo.								
HÁBITOS ALIMENTARES								
Agora vou fazer perguntas sobre sua alimentação.								
C5	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias por semana <i>(preencher de 0 a 7 dias. Marcar 0 quando for nunca ou menos de uma vez na semana)</i>	Se C5 = 0 vá para C7.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				
C7	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito/bode, carneiro)? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias por semana <i>(preencher de 0 a 7 dias. Marcar 0 quando for nunca ou menos de uma vez na semana)</i>	Se C7 = 0 vá para C8.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				
C7A	Quando o(a) sr(a) come carne vermelha, o sr(a) costuma:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Tirar o excesso de gordura visível</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Comer com a gordura</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7. Não quis responder</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">8. Não sabe</td> </tr> </table>	1. Tirar o excesso de gordura visível	2. Comer com a gordura	7. Não quis responder	8. Não sabe		<input type="text"/>
1. Tirar o excesso de gordura visível								
2. Comer com a gordura								
7. Não quis responder								
8. Não sabe								
C11	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias por semana <i>(preencher de 0 a 7 dias. Marcar 0 quando for nunca ou menos de uma vez na semana)</i>	Se C11 = 0 vá para C12.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				
C12	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias por semana <i>(preencher de 0 a 7 dias. Marcar 0 quando for nunca ou menos de uma vez na semana)</i>	Se C12 = 0 vá para C14.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				

C16	Em quantos dias da semana o(a) sr(a) substitui a refeição do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizzas? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias por semana <i>(preencher de 0 a 7 dias. Marcar 0 quando for nunca ou menos de uma vez na semana)</i>		<input type="text"/> <input type="text"/>							
C18	Considerando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados, o(a) Sr(a) acha que o seu consumo de sal é:	<table border="1"> <tr><td>1. Muito alto</td></tr> <tr><td>2. Alto</td></tr> <tr><td>3. Adequado</td></tr> <tr><td>4. Baixo</td></tr> <tr><td>5. Muito baixo</td></tr> <tr><td>7. Não quis responder</td></tr> <tr><td>8. Não sabe</td></tr> </table>	1. Muito alto	2. Alto	3. Adequado	4. Baixo	5. Muito baixo	7. Não quis responder	8. Não sabe		<input type="text"/>
1. Muito alto											
2. Alto											
3. Adequado											
4. Baixo											
5. Muito baixo											
7. Não quis responder											
8. Não sabe											
CONSUMO DE BEBIDAS ALCÓOLICAS E FUMO <i>Agora vou lhe perguntar sobre o consumo de bebidas alcoólicas e uso de cigarro.</i>											
C21	Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?	<table border="1"> <tr><td>1. Nunca bebo</td></tr> <tr><td>2. Menos de uma vez por mês</td></tr> <tr><td>3. Uma vez ou mais por mês</td></tr> <tr><td>7. Não quis responder</td></tr> <tr><td>8. Não sabe</td></tr> </table>	1. Nunca bebo	2. Menos de uma vez por mês	3. Uma vez ou mais por mês	7. Não quis responder	8. Não sabe	Se C21 = 1 ou 2 vá para C25.	<input type="text"/>		
1. Nunca bebo											
2. Menos de uma vez por mês											
3. Uma vez ou mais por mês											
7. Não quis responder											
8. Não sabe											
C21A	Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> dias por semana <i>(preencher de 1 a 7 dias)</i>		<input type="text"/> <input type="text"/>							
C21B	Em geral, no dia que o(a) sr(a) bebe, quantas doses de bebida alcoólica o(a) sr(a) consome? (CARTÃO DE RESPOSTA A) <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> doses por dia		<input type="text"/> <input type="text"/>							

Para homens				
C23	Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?	0. Não	Se C23=0 ir para C25.	<input type="checkbox"/>
		1. Sim		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
Para mulheres				
C24	Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião?	0. Não		<input type="checkbox"/>
		1. Sim		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
C25	Atualmente, o(a) sr(a) fuma algum produto do tabaco?	1. Sim, diariamente		
		2. Sim, menos que diariamente		
		3. Não fumo atualmente		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
QUESTIONÁRIO IPAQ (VERSÃO CURTA)				
<i>Agora vou perguntar sobre prática de atividade física.</i>				
<i>Para responder as questões lembre-se que: CARTÃO DE RESPOSTA B</i>				
<ul style="list-style-type: none"> <i>Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal</i> <i>Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal</i> 				
<i>PARA RESPONDER AS PERGUNTAS PENSE SOMENTE NAS ATIVIDADES QUE VOCÊ REALIZA POR PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS DE CADA VEZ.</i>				

C26	Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos <u>10 minutos contínuos</u> em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	__ __ dias por semana <i>(preencher de 0 a 7dias)</i>	Se C26=0, vá para C28.	__ __
C27	Nos dias em que você caminhou por <u>pelo menos 10 minutos contínuos</u> quanto tempo no total você gastou caminhando por dia ?	__ __ horas __ __ minutos		__ __ horas __ __ minutos
C28	Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA) <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	__ __ dias por semana <i>(preencher de 0 a 7dias)</i>	Se C28= 0, pule para C30.	__ __
C29	Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por <u>pelo menos 10 minutos contínuos</u> , quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia ?	__ __ horas __ __ minutos		__ __ horas __ __ minutos
C30	Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por <u>pelo menos 10 minutos contínuos</u> , como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração. <i>(Entrevistador, escreva 77 para não quis responder e 88 para não sabe).</i>	__ __ dias por semana <i>(preencher de 0 a 7dias)</i>	Se C30= 0, pule para C32.	__ __
C31	Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por <u>pelo menos 10 minutos contínuos</u> quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia ?	__ __ horas __ __ minutos		__ __ horas __ __ minutos

C32	Qual o exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) pratica com mais frequência? (anotar apenas o primeiro citado)	1. Caminhada (não vale para o trabalho) 2. Caminhada em esteira 3. Corrida/cooper 4. Corrida em esteira 5. Musculação 6. Ginásticaaeróbica/ spinning/ step/ jump 7. Hidroginástica 8. Ginástica em geral/ localizada/ pilates/ alongamento/ ioga 9. Natação 10. Artes marciais e luta 11. Bicicleta/ bicicleta ergométrica 12. Futebol 13. Basquetebol 14. Voleibol 15. Não pratica exercício 77. Não quis responder 88. Não sabe 7. Não quis responder 8. Não sabe	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-----	---	---	--

MÓDULO D – SAÚDE/DOENÇA N° Identificação |__|__|__|__|

<i>Agora vamos falar um pouco sobre sua saúde.</i>			
D1	Em geral, como o(a) sr(a) avalia a sua saúde?	1. Muito Boa 2. Boa 3. Regular 4. Ruim 5. Muito Ruim 7. Não quis responder 8. Não sabe	<input type="checkbox"/>
HIPERTENSÃO			
D2	Quando foi a última vez que o(a) sr(a) teve sua pressão arterial medida?	1. Há menos de 6 meses 2. Entre 6 meses e menos de 1 ano 3. Entre 1 ano e menos de 2 anos 4. Entre 2 anos e menos de 3 anos 5. 3 anos ou mais 6. Nunca 7. Não quis responder 8. Não sabe	<input type="checkbox"/>
D3	Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta)?	0. Não 1. Sim 2. Apenas durante a gravidez (só para mulheres) 7. Não quis responder 8. Não sabe	Se D3=0 vá para D13A <input type="checkbox"/>
D4	Nas duas últimas semanas, o(a) sr(a) tomou medicamentos por causa da hipertensão arterial (pressão alta)?	0. Não 1. Sim 7. Não quis responder 8. Não sabe 8.Não sabe 8.Não sabe	Se D4=0 vá para D6 <input type="checkbox"/>

D32B	Quando você consultou um médico pela última vez?	1. Nos doze últimos meses	Se D32B≠1 vá para D34	<input type="checkbox"/>
		2. De 1 ano a menos de 2 anos		
		3. De 2 anos a menos de 3 anos		
		4. 3 anos ou mais		
		5. Nunca foi ao médico		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
		D34		
1. Sim				
7. Não quis responder				
8. Não sabe				
D36	Nos últimos 15 dias você usou algum tipo de medicamento?	0. Não	Se D36=0 vá para E1	<input type="checkbox"/>
		1. Sim		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
D36B	Qual nome do medicamento?	_____		

ESCALA DE QUALIDADE DE VIDA <i>Vamos continuar falando sobre questões referentes à percepção sobre aspectos da sua vida. Pense nas <u>duas últimas semanas</u>.</i>				
E1	O que você acha da sua qualidade de vida?	1. Muito Ruim		<input type="checkbox"/>
		2. Ruim		
		3. Nem ruim/nem boa		
		4. Boa		
		5. Muito boa		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		

E2	Você está satisfeito com a sua saúde?	1. Muito insatisfeito		<input type="checkbox"/>
		2. Insatisfeito		
		3. Nem satisfeito/nem insatisfeito		
		4. Satisfeito		
		5. Muito satisfeito		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
		E3		
2. Muito pouco				
3. Médio				
4. Muito				
5. Completamente				
7. Não quis responder				
8. Não sabe				
E4	Você está satisfeito com a sua capacidade de desempenhar as atividades do dia-a-dia?		1. Muito insatisfeito	
		2. Insatisfeito		
		3. Nem satisfeito/nem insatisfeito		
		4. Satisfeito		
		5. Muito satisfeito		
		7. Não quis responder		
		8. Não sabe		
		E5	Você está satisfeito consigo mesmo?	
2. Insatisfeito				
3. Nem satisfeito/nem insatisfeito				
4. Satisfeito				
5. Muito satisfeito				
7. Não quis responder				
8. Não sabe				

E6	Você está satisfeito com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos e colegas)?	1.Muito insatisfeito		□
		2.Insatisfeito		
		3.Nem satisfeito/nem insatisfeito		
		4.Satisfeito		
		5.Muito satisfeito		
		7.Não quis responder		
		8.Não sabe		
E7	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1.Nada		□
		2.Muito pouco		
		3.Médio		
		4.Muito		
		5.Completamente		
		7.Não quis responder		
		8.Não sabe		
E8	Você está satisfeito com as condições do lugar onde mora?	1.Muito insatisfeito		□
		2.Insatisfeito		
		3.Nem satisfeito/nem insatisfeito		
		4.Satisfeito		
		5.Muito satisfeito		
		7.Não quis responder		
		8.Não sabe		

MÓDULO M - MEDIDAS OBJETIVAS/RASTREIO

PRESSÃO ARTERIAL			
H1A	SIS 1 Braço ()E ()D (Entrevistador, escreva 000 para não aferido)	_ _ _ _ mmHg	_ _ _ _ mmHg
H1B	DIA 1 Braço ()E ()D (Entrevistador, escreva 000 para não aferido)	_ _ _ _ mmHg	_ _ _ _ mmHg
H2A	SIS 2 Braço ()E ()D (Entrevistador, escreva 000 para não aferido)	_ _ _ _ mmHg	_ _ _ _ mmHg
H2B	DIA 2 Braço ()E ()D (Entrevistador, escreva 000 para não aferido)	_ _ _ _ mmHg	_ _ _ _ mmHg
H3A	SIS 3 Braço ()E ()D (Entrevistador, escreva 000 para não aferido)	_ _ _ _ mmHg	_ _ _ _ mmHg
H3B	DIA 3 Braço ()E ()D (Entrevistador, escreva 000 para não aferido)	_ _ _ _ mmHg	_ _ _ _ mmHg

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS			
M1	Peso [Entrevistador: registre o valor em Kg] (Entrevistador, escreva 00000 para não aferido)	_ _ _ _ , _ _ _ Kg	_ _ _ _ , _ _ _ Kg
M2	Altura [Entrevistador: registre o valor em cm] (Entrevistador, escreva 0000 para não aferido)	_ _ _ _ , _ _ cm	_ _ _ _ , _ _ cm
M3	Circunferência da Cintura [Entrevistador: registre o valor em cm] (Entrevistador, escreva 0000 para não aferido)	_ _ _ _ , _ _ cm	_ _ _ _ , _ _ cm