UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

SILVIA HELENA TOGNOLI

**Fatores de risco cardiovascular dos participantes das
campanhas de prevenção e combate à hipertensão arterial
realizadas em Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a
2019**

Ribeirão Preto
2021

SILVIA HELENA TOGNOLI

**Fatores de risco cardiovascular dos participantes das campanhas
de prevenção e combate à hipertensão arterial realizadas em
Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a 2019**

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Linha de Pesquisa: O Cuidar de Adultos e Idosos

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Leila Maria Marchi Alves Ancheschi

Ribeirão Preto

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Tognoli, Silvia Helena

Fatores de risco cardiovascular dos participantes das campanhas de prevenção e combate à hipertensão arterial realizadas em Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a 2019. Ribeirão Preto, 2021.

92 p.: il.; 30 cm

Tese (doutorado) - Apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de Concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Leila Maria Marchi Alves Ancheschi

1. Doenças cardiovasculares. 2. Hipertensão. 3. Fatores de risco.
4. Prevenção e controle. 5. Programas de Rastreamento.

TOGNOLI, Silvia Helena

Fatores de risco cardiovascular dos participantes das campanhas de prevenção e combate à hipertensão arterial realizadas em Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a 2019

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001”

Dedicatória

A Associação Ribeirãopretana de Ensino, Pesquisa e Assistência ao Hipertenso (AREPAH) por oportunizar o desenvolvimento deste estudo.

... à minha mãe

Promessa de Deus que terei como exemplo para sempre! Eterna amiga e companheira em todos os momentos de minha vida!

... ao meu pai

Exemplo de perseverança e dedicação.

... ao meu irmão

Pessoa companheira, amiga e muito especial em minha vida.

... à Tia Carolina e tio Cléto

Meus segundos pais que sempre confiaram em mim.

... à Leila, Raul, Nice, Adriana, Aline e Letícia

Meus amigos que tanto cuidado demonstram por mim.

A glória da amizade não é a mão estendida, nem o sorriso carinhoso nem mesmo a delícia da companhia. É a inspiração espiritual em que você descobre que alguém acredita e confia em você.

Agradecimentos

Em especial

À Prof^a Dr^a Leila Maria Marchi-Alves Anchesci, minha orientadora, pelo conhecimento compartilhado e sabedoria com que me conduziu. Agradeço ainda pela confiança depositada, horas dedicadas, incentivo e a conquista desta vitória.

Ao Prof Dr Evandro José Cesarino por abrir as portas da AREPAH e nos confiar seu acervo de dados. Sua forma dedicada de compartilhar conhecimentos e sugestões enriquecedoras, tornaram realidade esta tese.

À Miyeko Hayashida, por sempre estar presente em minha trajetória de formação, por todo zelo e auxílio com as análises estatísticas.

À Profa. Dra. Simone de Godoy, pelos conselhos, amizade, pelas oportunidades e parcerias, por me acolher, me iniciar na carreira docente universitária e participar tão ativamente em meu processo formativo. Agradeço ainda pelos ímpares momentos informais, pela sutileza das palavras e apoio em momentos difíceis.

Ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental, pela oportunidade de cursar o doutorado em um dos melhores programas de Pós-graduação em Enfermagem do país.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

A todos que direta ou indiretamente colaboraram na elaboração deste trabalho.

Ninguém ou nada cresce sozinho, sempre é preciso um olhar de apoio, uma palavra de incentivo, um gesto de compreensão e uma atitude de segurança. Sou grata a todos vocês que me ajudaram a crescer e não passar em vão pela vida!

.

RESUMO

TOGNOLI, S.H. **Fatores de risco cardiovascular dos participantes das campanhas de prevenção e combate à hipertensão arterial realizadas em Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a 2019.** 2021. 91f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

O combate às doenças cardiovasculares (DCV) e à hipertensão arterial sistêmica (HAS) é meta prioritária em planos estratégicos de entidades universalmente reconhecidas. O objetivo deste estudo foi conhecer os fatores de risco cardiovascular dos participantes de campanhas anuais de prevenção e combate à hipertensão arterial sistêmica realizadas em Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a 2019 e associá-los aos valores da pressão arterial. Trata-se de pesquisa de abordagem quantitativa, descritiva e retrospectiva. Os dados foram obtidos através de fontes secundárias, por meio de consulta ao banco de dados de campanhas realizadas pela Associação Ribeirãopretana de Ensino, Pesquisa e Assistência ao Hipertenso (AREPAH), que contém o universo de registros das campanhas periódicas de combate e prevenção a hipertensão. As campanhas foram realizadas anualmente e os dados registrados em formulário desenvolvido para essa finalidade, contemplando informações relativas a: dados clínicos, sociodemográficos e fatores de risco cardiovascular de indivíduos maiores de 18 anos. Os dados foram processados no software estatístico IBM SPSS Statistics® versão 25.0 e programa R i386 v3.5.3. Foram descritas as frequências absolutas e relativas e verificada a associação entre as variáveis independentes de interesse pelos testes Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher. Adotou-se o nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$). Foram compilados e avaliados os registros de 9.685 indivíduos, sendo a maior parte (60,1%) relacionada a pessoas provenientes do município de Ribeirão Preto-SP, homens (50,3%), com idade entre 40 e 49 anos (20,5%), de cor branca (74,4%), com ensino médio completo (29,2%), renda familiar de até dois salários mínimos (60,3%), aposentadas (25,3%). 26% dos sujeitos foram classificados como hipertensos, no estágio 1 da doença; 35,9% se declararam hipertensos e 27,2% informaram fazer tratamento anti-hipertensivo. Observou-se associação dos valores de pressão arterial com as variáveis sexo, faixa etária, cor da pele, escolaridade, antecedentes familiares, etilismo, hipercolesterolemia, diagnóstico de diabetes mellitus, obesidade ($p < 0,001$) e tabagismo ($p = 0,043$). Os dados analisados permitiram traçar um panorama dos fatores de risco cardiovascular da população atendida em 19 anos de atuação da AREPAH.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares; Hipertensão; Fatores de Risco de Doenças Cardíacas; Prevenção de Doenças; Programas de Rastreamento.

ABSTRACT

TOGNOLI, S.H. **Cardiovascular risk factors of participants in campaigns to prevent and control arterial hypertension carried out in Ribeirão Preto-SP from 2000 to 2019.** 2021. 91f. Thesis (Doctorate) - Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

The fight against cardiovascular diseases (CVD) and systemic arterial hypertension (SAH) is a priority goal in strategic plans of universally recognized organizations. This study aimed to understand the cardiovascular risk factors of participants in annual campaigns to prevent and control systemic arterial hypertension carried out in the city of Ribeirão Preto-SP from 2000 to 2019 and associate them with blood pressure values. This is a quantitative, descriptive and retrospective research. The data were obtained from secondary sources, by consulting the database of campaigns carried out by the Ribeirão Preto Association for Teaching, Research and Assistance to Hypertensive patients (AREPAH), which contains the records of the periodic campaigns to control and prevent hypertension. The campaigns were carried out annually and the data were recorded in a form developed for this purpose, including information related to: clinical and sociodemographic data and cardiovascular risk factors of individuals over 18 years of age. The data were processed using the IBM SPSS Statistics® software version 25.0 and the program R i386 v3.5.3. The absolute and relative frequencies were described and the association between the independent variables of interest was verified by Pearson's Chi-Square and Fisher's Exact Tests. The level of statistical significance was set at 5% ($p < 0.05$). The records of 9,685 individuals were compiled and evaluated, most of them (60.1%) related to people from the city of Ribeirão Preto-SP, men (50.3%), aged between 40 and 49 years (20.5%), white (74.4%), with complete high school education (29.2%), family income of up to two minimum wages (60.3%), and retired (25.3%). 26% of the subjects were classified as hypertensive, in stage 1 of the disease; 35.9% declared themselves hypertensive and 27.2% reported having antihypertensive treatment. An association of blood pressure values with the variables sex, age, skin color, education, family history, alcoholism, hypercholesterolemia, diagnosis of diabetes mellitus, obesity ($p < 0.001$) and smoking ($p = 0.043$) was observed. The analyzed data allowed to draw an overview of the cardiovascular risk factors of the population assisted during 19 years of operation of AREPAH.

Keywords: Cardiovascular diseases; Hypertension; Heart Disease Risk Factors; Disease Prevention; Tracking Programs.

RESUMEN

TOGNOLI, S.H. **Factores de riesgo cardiovascular de los participantes de las campañas de prevención y control de la hipertensión arterial realizadas en Ribeirão Preto-SP desde 2000 hasta 2019.** 2021. 91h. Tesis (Doctorado) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

La lucha contra las enfermedades cardiovasculares (ECV) y la hipertensión arterial sistémica (HAS) es un objetivo prioritario en los planes estratégicos de entidades reconocidas universalmente. Este estudio objetivó conocer los factores de riesgo cardiovascular de los participantes de las campañas anuales de prevención y control de la hipertensión arterial sistémica realizadas en la ciudad de Ribeirão Preto-SP desde 2000 hasta 2019 y asociarlos con los valores de presión arterial. Se trata de una investigación cuantitativa, descriptiva y retrospectiva. Los datos se obtuvieron de fuentes secundarias, por medio de la consulta a la base de datos de las campañas realizadas por la Asociación de Ribeirão Preto de Enseñanza, Investigación y Asistencia al Paciente Hipertenso (AREPAH), que contiene el universo de registros de las campañas periódicas para el control y prevención de la hipertensión. Las campañas se realizaron anualmente y los datos se registraron en un formulario desarrollado para tal fin, incluyendo información relacionada con: datos clínicos, sociodemográficos y factores de riesgo cardiovascular de individuos mayores de 18 años. Los datos se procesaron utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics® versión 25.0 y el programa R i386 v3.5.3. Se describieron las frecuencias absolutas y relativas y se verificó la asociación entre las variables independientes de interés mediante de las pruebas de Chi-cuadrado de Pearson y Exacta de Fisher. El nivel de significación estadística adoptado fue del 5% ($p < 0,05$). Se recopilaron y evaluaron los registros de 9.685 individuos, la mayoría de ellos (60,1%) de personas provenientes de la ciudad de Ribeirão Preto-SP, hombres (50,3%), con edades entre 40 y 49 años (20,5%), blancos (74,4%), con estudios secundarios (29,2%), renta familiar de hasta dos salarios mínimos (60,3%), y jubilados (25,3%). El 26% de los sujetos fueron clasificados como hipertensos, en estadio 1 de la enfermedad; el 35,9% se declaró hipertenso y el 27,2% informó que estaba en tratamiento antihipertensivo. Se observó asociación de los valores de presión arterial con las variables sexo, edad, color de piel, educación, antecedentes familiares, alcoholismo, hipercolesterolemia, diagnóstico de diabetes mellitus, obesidad ($p < 0,001$) y tabaquismo ($p = 0,043$). Los datos analizados permitieron trazar un panorama de los factores de riesgo cardiovascular de la población atendida en los 19 años de funcionamiento de la AREPAH.

Palabras-clave: Enfermedades cardiovasculares; Hipertensión; Factores de Riesgo de Enfermedad Cardíaca; Prevención de Enfermedades; Programas de Seguimiento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa ilustrado de Ribeirão Preto – SP. Fonte: Ribeirão e região.com.br	34
Figura 2	Distribuição espacial da região administrativa de Ribeirão Preto - SP. Fonte: SEADE, 2021	35
Figura 3	Distribuição dos participantes da campanha (n=9685) segundo o perfil da HAS, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2021.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos participantes de acordo com o ano de realização da campanha. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	41
Tabela 2	Distribuição dos participantes de acordo com a variável estudada. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	42
Tabela 3	Distribuição dos participantes de acordo com a procedência. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	43
Tabela 4	Distribuição dos participantes de acordo com as características sociodemográficas. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	45
Tabela 5	Distribuição dos participantes de acordo com a classificação de pressão arterial e tratamento da hipertensão. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	48
Tabela 6	Distribuição dos participantes de acordo com os fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV). Ribeirão Preto - SP, 2021.....	49
Tabela 7	Valores médios mínimo, máximo, mediana, média e desvio padrão das variáveis clínicas dos participantes. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	50
Tabela 8	Associação entre classificação de pressão arterial e as variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto - SP, 2021.....	51
Tabela 9	Associação entre classificação de pressão arterial e fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV), Ribeirão Preto - SP, 2021.....	53
Tabela 10	Associação entre os valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD) e o diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS), Ribeirão Preto- SP, 2021.....	55
Tabela 11	Associação entre níveis pressóricos e fatores de risco cardiovascular dos participantes (n = 9685). Ribeirão Preto, 2021.....	57
Tabela 12	Valores de Odds Ratio e IC 95% dos fatores associados aos níveis pressóricos alterados segundo modelo de regressão logística de múltiplos fatores de risco cardiovascular dos participantes. Ribeirão Preto, 2021.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS

APAH	Associação Paulista de Assistência ao Hipertenso
AREPAH	Associação Ribeirãopretana de Ensino, Pesquisa e Assistência ao Hipertenso
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CISA	Centro de Informações Sobre Saúde e Álcool
CT	Colesterol Total
DC	Débito Cardíaco
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCVs	Doença(s) Cardiovascular(es)
DM	Diabetes Mellitus
DPHA	Departamento de Hipertensão Arterial
DRS	Departamentos Regionais de Saúde
EDRFs	Fatores Relaxantes Derivados do Endotélio
ELSA-Brasil	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
FECOMÉRCIO-SP	Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo
FENAPHA	Federação Nacional das Associações de Pessoas com Hipertensão Arterial
FRC	Fatores de Risco Cardiovasculares
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL-c	Colesterol da Lipoproteína de Alta Densidade
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IHF	Interamerican Heart Foundation
IL-10	Interleucina 10
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL-c	Colesterol da Lipoproteína de Baixa Densidade
NO	Óxido Nítrico
NOS	Óxido Nítrico-Sintase
OMS	Organização Mundial da Saúde

ONGs	Organizações do Terceiro Setor
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PIB	Produto Interno Bruto
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
RVP	Resistência Vascular Periférica
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBH	Sociedade Brasileira de Hipertensão
SM	Salários Mínimos
SNS	Sistema Nervoso Simpático
SRAA	Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona
VE	Ventrículo Esquerdo

LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

dp	Desvio Padrão
≥	Maior ou igual que
>	Maior que
®	Marca Registrada
≤	Menor ou igual que
<	Menor que
m	Metro(s)
mmHg	Milímetros de mercúrio
n	Número
%	Porcentagem
Kg	Quilograma(s)
Kg/ m²	Quilogramas por metro quadrado
Km²	Quilômetros quadrados
/	Relação
p	Valor de P

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
1 INTRODUÇÃO	20
2 OBJETIVOS	30
2.1 Objetivo Geral	31
2.2 Objetivos Específicos	31
3 MATERIAL E MÉTODO	32
3.1 Delineamento do estudo	33
3.2 Local e população do estudo	33
3.3 Variáveis do estudo	35
3.3.1 Medida e Classificação da Pressão Arterial	35
3.3.2 Procedência	36
3.3.3 Características sociodemográficas	37
3.3.4 Fatores de Risco	38
3.4 Análise dos dados	38
3.5 Aspectos éticos	39
4 RESULTADOS	40
5 DISCUSSÃO	56
5.1 Amostra e população	57
5.2 Variáveis sociodemográficas	59
5.3 Variáveis clínicas e fatores de risco para doenças cardiovasculares..	61
5.4 Associação entre a classificação de pressão arterial e as variáveis sociodemográficas	64
5.5 Associação entre a classificação de pressão arterial e os fatores de risco	67
5.6 Limitações do estudo	71
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	75
ANEXOS	87

APRESENTAÇÃO

Um trabalho técnico científico é uma obra coletiva. Nesse contexto, a tese ora apresentada tem por objetivo apresentar os resultados das campanhas de prevenção e combate à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) conduzidas pela Associação Ribeirãopretana de Ensino, Pesquisa e Assistência ao Hipertenso (AREPAH) ao longo de 19 anos. Incorpora a participação cidadã de cada pessoa que manifestou interesse em medir sua pressão arterial (PA) e receber orientações sobre fatores de risco cardiovasculares (FRC), engloba a colaboração de cada profissional ou estudante que dedicou seu tempo à essa ação de cunho solidário e científico e sobretudo, enaltece os esforços empreendidos pela coordenação desse grandioso trabalho de extensão desenvolvido junto à comunidade.

Antes, cabe apresentar um breve histórico sobre a instituição das associações de apoio às pessoas com HAS que, no Brasil, tiveram início na década de 1990, na cidade de São Paulo, com a criação da Associação Paulista de Assistência ao Hipertenso (APAH), desativada no momento. As Associações de Hipertensos são entidades gerenciadas por pacientes, com suporte de profissionais de saúde, nas quais são realizadas ações de educação em saúde e onde há oportunidade de criar cidadãos ativos na discussão de problemas de interesse comunitário (CESARINO, 2011; MACHADO, 2019).

Após a criação da APAH, várias outras associações foram concebidas seguindo a mesma filosofia. A AREPAH foi fundada em 19 de outubro de 1996 na Câmara Municipal de Ribeirão Preto sendo uma entidade filantrópica sem fins lucrativos. Foi declarada de utilidade pública municipal pela Lei 9.061 de 19 de dezembro de 2000, publicada no Diário Oficial do Município de Ribeirão Preto em 28 de dezembro de 2000. É filiada ao Departamento de Ligas da Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), Departamento de Hipertensão Arterial (DHA) da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), Centro de Voluntariado de Ribeirão Preto, Centro do Voluntariado Universitário de Ribeirão Preto, Federação Nacional das Associações de Pessoas com Hipertensão Arterial (FENAPHA), membro associado da Interamerican Heart Foundation (IHF) e Coalizão Latino-américa da Saúde (CLAS) (CESARINO et al., 2011).

A AREPAH tem por iniciativa organizar, conjuntamente com outras instituições interessadas, campanhas de utilidade pública e atividades educativas, com a finalidade principal de orientar e informar a população sobre a HAS e as medidas preventivas para o diagnóstico precoce e controle da doença, estimular as atividades de pesquisa, além de lutar por melhores condições de assistência ao hipertenso, visando a redução futura dos elevados índices de morbimortalidade por doenças cardiovasculares (DCVs) em Ribeirão Preto- SP (CESARINO et al., 2011).

Este trabalho contempla os resultados das campanhas educativas desenvolvidas pela AREPAH junto à população, no período de 2000 a 2019. Inicialmente, as campanhas eram anunciadas a cada ano como Semana Nacional do Coração através do Programa de Avaliação de Risco Coronariano, com início em 1993, e hoje são empreendidas anualmente como Dia Nacional de Prevenção e Combate à HAS, celebrado em 26 de abril (CESARINO et al., 2011).

O Dia Nacional de Prevenção e Combate à Hipertensão Arterial é uma campanha de cunho nacional, cujo objetivo principal é educar a população quanto à importância da prevenção e cuidados com a doença, reconhecida como um dos principais FRC para as DCV. A realização da campanha foi regulamentada através do Projeto de Lei do Senado Federal 151 de 12.08.98 e instituída pela Lei Federal nº 10.439/2002. No âmbito nacional, é coordenada pela SBH em conjunto com a SBC e Sociedade Brasileira de Nefrologia. Teve a participação da FENAPHA, que está desativada, e das Secretarias Estaduais de Saúde, pela Coordenação de Doenças Crônico-Degenerativas, pelo Ministério da Saúde (MS) e Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

É importante ressaltar que este estudo está em consonância com a Agenda Universal 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU) contendo 17 Objetivos e 169 metas de Desenvolvimento Sustentável. No seu terceiro objetivo, a Agenda prevê “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”; uma das metas para o alcance desse objetivo consiste em “reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento”, até 2030 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2019).

Sob esse prisma, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) vêm trabalhando no desenvolvimento de estratégias e instrumentos que facilitem o desenvolvimento de atividades de detecção prematura e controle permanente da HAS, assim como na proposição de metodologias e iniciativas que ampliem o nível de conhecimento das populações e das autoridades sobre o impacto causado por esta enfermidade (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2019).

Nessa perspectiva, meu interesse na condução do estudo se dá enquanto membro de grupo de estudos que atua em parceria com a AREPAH e como resultado de minha frequente participação nas campanhas, que reconheço serem fundamentais para a prevenção e combate da HAS.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo. Estima-se que cerca de 17,5 milhões de pessoas morrem anualmente por DCV, o que representa cerca de 31% das mortes globais. Mais de 75% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2018).

O avanço das DCV se deve ao controle das doenças infecciosas e materno-infantis, ao aumento da expectativa de vida e à crescente urbanização, intensificada nas últimas décadas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; NASCIMENTO et al., 2018).

Entre os fatores de risco clássicos atribuíveis às DCVs, destaca-se a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que atinge mais de um bilhão de pessoas globalmente (KOKUBO; MATSUMOTO, 2017; NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2017). Em 40 anos, o número de adultos com PA elevada aumentou drasticamente, passando de 594 milhões em 1975 para 1,13 bilhões em 2015, sendo grande parte do fenômeno observado em países de baixa e média renda. Em 2015, mais da metade dos hipertensos (590 milhões) vivia na Ásia, 199 milhões na Índia e 226 milhões na China (NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2017).

As complicações da HAS representam 9,4 milhões de mortes em todo o mundo, a cada ano. A HAS é responsável por pelo menos 45% das mortes por doença cardíaca e 51% das mortes por acidente vascular encefálico (AVE) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). No Brasil, a HAS atinge 36 milhões de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos e contribui direta ou indiretamente para 50% das mortes por DCVs (SCALA; MAGALHÃES; MACHADO, 2015).

Além de fator de risco para DCVs, a HAS é uma síndrome poligênica com manifestações próprias e características peculiares, frequentemente associada a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) (NOBRE et al., 2013; MALACHIAS et al., 2016).

Assim, o combate às DCVs e à HAS é meta prioritária em planos estratégicos de entidades universalmente reconhecidas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; GO et al., 2014; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2019).

Devido à magnitude do problema, tem sido constante a preocupação mundial em ampliar e aperfeiçoar os métodos para diagnóstico da doença hipertensiva, basicamente estabelecido pelo encontro de níveis tensionais permanentemente acima dos limites de normalidade, quando a PA é determinada por meio de métodos e condições apropriados (MALACHIAS et al., 2016).

As diretrizes atuais da American College of Cardiology e American Heart Association (WELTON et al., 2018) definem HAS como Pressão Arterial Sistólica (PAS) igual ou maior que 130 milímetros de mercúrio (mmHg) e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) igual ou superior a 80 mmHg. Por sua vez, as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (BARROSO et al., 2020) classificam como hipertensão os valores de PA iguais ou superiores a 140 mmHg e 90 mmHg para PAS e PAD, respectivamente.

Mas é consenso entre diretrizes mundiais o reconhecimento da relação linear entre PA e eventos cardiovasculares e renais. Portanto, a HAS deve ser definida como o ponto em que a redução da PA por meio de tratamento com medicamentos e/ou medidas não farmacológicas supere os riscos da terapia. Por razões práticas, esta definição baseia-se num valor de corte arbitrário da PAS e PAD (TRAVIESO-GONZALEZ et al., 2019).

Dados alarmantes reportam que o risco de mortalidade cardiovascular dobra para cada aumento de 20 mmHg na PAS e 10 mmHg sobre a PAD. Estes novos dados indicam que a HAS precede o desenvolvimento de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) em uma média de 14,1 anos (BENJAMIN et al., 2019).

Por tais razões, entidades brasileiras propõem que a PA deve ser medida em toda avaliação por profissionais da saúde devidamente capacitados e treinados. Recomenda-se, pelo menos, a medição anual da PA para os adultos com PA ótima (inferior a 120x80 mmHg) ou normal (120 a 129 x 80 a 84 mmHg) e, preferencialmente em intervalos menores, para aqueles com pré-hipertensão (PA entre 130-139 x 85-89 mmHg). Quando confirmado o diagnóstico de HAS, o intervalo de tempo entre as visitas ao consultório pode variar de dias a poucos meses, a depender da classificação do estágio da HAS (BARROSO et al., 2020).

A grande maioria (90 a 95%) dos pacientes tem a HAS classificada como primária ou essencial, ou idiopática, onde as causas secundárias foram

descartadas (GARFINKLE, 2017; TACKLING; BORHADE, 2019; IQBAL; JAMAL, 2019). Por sua vez, a HAS secundária é definida pelo aumento da PA consequente a uma causa identificável, ocorrendo em 5% a 10% de todos os casos de HAS (DINIS et al., 2017).

Em geral, a HAS secundária está associada a patologias passíveis de correção, como lesão do parênquima renal, doenças vasculares de artéria renal e de aorta, síndrome da apnéia obstrutiva do sono, hiperaldosteronismo, distúrbios da tireóide, dentre outros (DINIS et al., 2017).

Já a etiologia da HAS primária é pouco compreendida. No entanto, é provável que haja uma etiologia multifatorial ou multifacetada, com interação complexa entre fatores genéticos e ambientais, compreendendo ainda aspectos vasculares, hormonais, renais e neurais (NOBRE et al., 2013; OPARIL, 2018; TACKLING; BORHADE, 2019).

Os vários mecanismos descritos para o desenvolvimento da HAS incluem o aumento da absorção de sal, resultando em expansão de volume, resposta prejudicada do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e aumento da ativação do sistema nervoso simpático (SNS). Essas alterações levam ao aumento da resistência vascular periférica (RVP) total e da pós-carga, o que, por sua vez, conduz à elevação pressórica (IQBAL; JAMAL, 2019).

Diferentes FRC, modificáveis e não modificáveis, têm correlações fortes e independentes com o desenvolvimento da HAS (NOBRE et al., 2013; TACKLING; BORHADE, 2019). Os FRC não modificáveis incluem idade, raça e etnia, história familiar e predisposição genética. Fatores de risco modificáveis englobam inatividade física, uso de tabaco, sobrepeso / obesidade, estressores psicossociais, apneia do sono e padrões alimentares como gorduras na dieta, alta ingestão de sódio, baixa ingestão de potássio e consumo excessivo de álcool.

Muitos desses fatores, assim como a associação da HAS com outras patologias, podem agravar o quadro quando a doença já está instalada. O resultado disso é um aumento do risco cardiovascular, fechando um ciclo que pode ser consideravelmente minimizado com medidas de prevenção eficientes (SÃO PAULO, 2018).

A PA aumenta linearmente com a idade, decorrente de eventos associados ao envelhecimento, como aumento na rigidez arterial derivado da

idade através da aterosclerose, deposição de cálcio, diminuição da sensibilidade à ação de vasodilatadores e disfunção endotelial. Na população idosa, a diminuição da complacência da parede arterial acarreta elevação da PAS, enquanto há redução gradativa da PAD, resultando em HAS sistólica isolada (ROCHLANI; KHAN; ARONOW, 2017).

Considerando o fator obesidade, vários estudos mostraram uma clara associação entre o aumento da PA e o ganho de peso. Pesquisadores reportam que indivíduos obesos têm probabilidade 3,5 vezes maior de ter HAS e que 60% dos casos de HAS são atribuíveis ao aumento de tecido adiposo (obesidade). A prevalência de hipertensão entre obesos é superior à observada em magros (42,5% e 15,3%, respectivamente). A distribuição da gordura visceral é em parte afetada por fatores genéticos que também contribuem para o aumento dos níveis pressóricos em indivíduos obesos (SERAVALLE; GRASSI, 2017).

De maneira geral, os mecanismos da HAS relacionada à obesidade são complexos e às vezes interdependentes. Incluem, além dos fatores genéticos e ambientais, o comportamento do SNS, as alterações da função renal, desordens microvasculares e o papel da resistência à insulina (RI) como fator estimulante e potencializador dos outros mecanismos (SERAVALLE; GRASSI, 2017).

Em relação ao consumo de sódio, pesquisas comprovam que nem todo indivíduo reage a mudanças no consumo de sal na dieta com alterações na PA, ocorrendo pessoas sensíveis e insensíveis ao sal. Estima-se que cerca de 50 a 60% dos hipertensos sejam sensíveis ao sal. Além dos polimorfismos genéticos, a sensibilidade ao sal é maior no envelhecimento, nos indivíduos negros e nas pessoas com síndrome metabólica ou obesidade. Os mecanismos de efeitos hipertensivos dependentes de sal incluem expansão volêmica, funções renais modificadas, distúrbios no balanço de sódio, reação prejudicada do SRAA e dos receptores associados, estimulação central da atividade do SNS e, possivelmente, processos inflamatórios (RUST; EKMEKCIOGLU, 2017).

A aterosclerose começa com a deposição de lipídios na parede vascular e é mediada por distúrbios na homeostase do colesterol. Os cristais de colesterol, juntamente com a proliferação celular, ocasionam a projeção da placa para o lúmen arterial, causando redução acentuada do fluxo sanguíneo, capaz de gerar oclusão completa do vaso (CARVALHO et al., 2010). As condições ateroscleróticas nos vasos sanguíneos podem ser iniciadas em idade precoce.

A prevalência da doença varia de 17% (em pessoas com menos de 20 anos) a 85% em indivíduo com idade igual ou superior a 50 anos, independentemente da presença de FRC (SEO; CHOI, 2015; HONG et al., 2017).

Outro fator de risco para HAS é o sedentarismo. Os mecanismos pelos quais a atividade física pode reduzir a PA e prevenir o desenvolvimento da HAS não estão completamente elucidados, mas estudos em animais sugerem que o exercício aeróbico pode prevenir o aumento da PA por meio de alterações benéficas na sensibilidade à insulina e no funcionamento do SNA, enquanto o treinamento resistido pode prevenir a elevação pressórica por meio de mudanças na regulação da vasoconstrição. Também não está definida qual a melhor forma de exercício a ser prescrita para a prevenção e tratamento da HAS, em relação à modalidade (aeróbica, resistência ou combinada), intensidade (alta, moderada ou combinada) e duração (intervalado ou contínuo) de treinamento para indivíduos não hipertensos ainda são necessárias (DIAZ; SHIMBO, 2013).

De qualquer forma, há consenso na literatura em relação aos benefícios do exercício físico para a saúde do hipertenso. Um estudo de revisão sistemática que incluiu 17 meta-análises e uma revisão sistemática abrangendo 594.129 adultos encontrou fortes evidências demonstrando que: há relação dose-resposta inversa entre atividade física e elevação pressórica entre adultos com PA normal; a atividade física reduz o risco de progressão de DCV entre hipertensos; a atividade física promove a diminuição da PA de pessoas com PA normal, pré-hipertensão e HAS (PESCATELLO et al., 2019).

Outro fator de risco modificável capaz de exacerbar condições cardíacas preexistentes, como HAS e cardiomiopatia, é o abuso de álcool. Em quantidades baixas a moderadas, a ingestão de etanol está associada a melhorias na função cardíaca e na saúde vascular. Por outro lado, o abuso crônico de álcool pode levar à cardiomiopatia alcoólica, associada à dilatação do ventrículo esquerdo (VE), fibrose cardíaca intersticial extensa e débito cardíaco (DC) reduzido, podendo evoluir para ICC. O etanol e seu metabólito, acetaldeído, danificam o coração, causando disfunção mitocondrial cardíaca, lesão por estresse oxidativo, apoptose de miócitos, manipulação alterada de cálcio, perda de proteínas contráteis e excesso de deposição de colágeno. Ressalte-se que o dano cardíaco não é dependente da fonte (isto é, tipo de bebida), mas é

determinado pela quantidade de álcool consumida (GARDNER; MOUTON, 2015).

Também a interação entre tabagismo e PA é complexa. Apesar da forte relação entre hábito de fumar e risco cardiovascular, há discrepâncias acerca dos efeitos a longo prazo da cessação do tabagismo sobre a PA de hipertensos. O risco está relacionado à quantidade de tabaco consumido diariamente e mostra uma clara relação dose-resposta, sem definir limites para efeitos deletérios. Estudos apontam a evidente sinergia entre tabagismo e elevação do risco de infarto agudo do miocárdio (IAM) em pacientes com HAS, além de evidências emergentes de que a HAS pode ser um dos muitos efeitos prejudiciais reconhecidos do tabagismo. Ao promover inflamação sistêmica de baixo grau e contribuir para a rigidez arterial, a fumaça do tabaco também pode levar à HAS, piorando o perfil de risco cardiovascular dos fumantes (POLOSA et al., 2016).

As diferenças físicas e fisiológicas entre os sexos podem contribuir de maneira importante para as desigualdades no controle autonômico do sistema cardiovascular entre homens e mulheres, na saúde e na doença. Como exemplo, podemos citar as diferenças hormonais, como a perda de estrogênio em mulheres na meia idade e a disparidade de composição corporal (mulheres com maior percentual de gordura corporal em comparação aos homens). O sexo pode influenciar a associação entre HAS e hiperatividade simpática em pessoas obesas (FU, 2019).

Ao longo do tempo, modelos conceituais exaltam a significativa e independente contribuição de fatores fenotípicos e genotípicos determinantes do surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Ainda que estudos com gêmeos tenham produzido estimativas de herdabilidade da PA na faixa de 34 a 67%, há crenças em um modelo de complexidade maior, onde os fatores ambientais e o estilo de vida interagem com a predisposição genética do indivíduo (HOTTENGA et al., 2005; JÚNIOR, 2009; KOKUBO et al., 2019).

De igual forma, múltiplas correlações de disparidades raciais e étnicas no controle da HAS já foram apontadas na literatura, incluindo características psicossociais e demográficas, aspectos do regime terapêutico e contextos de saúde em que os indivíduos vivem. Alguns autores argumentam que as diferenças raciais e étnicas no controle da HAS são devidas ao uso de medicamentos menos efetivos ou em menor quantidade, menor adesão à terapia

ou fatores genéticos e fisiológicos que tornam os medicamentos menos eficazes para os negros em comparação aos brancos, por exemplo. Outros sugerem que as diferenças nos ambientes social e de saúde, como pobreza, taxas de criminalidade, disponibilidade de alimentos saudáveis e isolamento racial são responsáveis por diferenças substanciais no controle da PA (BECKIE, 2017).

A incidência de gradiente de morbidade e mortalidade por DCV em todo o espectro de status socioeconômico, definido principalmente por renda, ocupação e nível educacional, tornou clara a necessidade de levar em conta mais do que os FRC clássicos ao tentar determinar objetivamente o risco individual de DCV (PSALTOPOULOU, 2017).

De modo geral, estudos brasileiros reportados nas últimas décadas revelaram baixos níveis de controle da PA (19,6% da população estudada). Comparado a estudos realizados em outros 35 países, os resultados obtidos no Brasil são semelhantes em relação ao conhecimento da doença (52,3% versus 59,1%), mas significativamente superiores em relação ao tratamento e controle (34,9% e 13,7% versus 67,3% e 26,1%, respectivamente) (BRANDÃO et al., 2010).

Pesquisadores reuniram dados obtidos de estudos conduzidos em 200 países, incluindo 1479 inquéritos e 19,1 milhões de participantes com 18 anos ou mais para os quais a PA foi medida, no período de 1975 a 2015. De maneira geral, encontraram que nas últimas quatro décadas, os níveis mais elevados de PA em todo o mundo mudaram de países de alta renda para países de baixa renda no sul da Ásia e na África subsaariana devido a tendências opostas, enquanto a PA se manteve persistentemente alta na Europa central e oriental (NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2017).

Mais recentemente, um estudo que incluiu dados de 44 países de média e baixa renda, com 1.100.507 participantes. Os dados foram obtidos por meio de sistemas de vigilância ou por busca na literatura de pesquisas representativas publicadas a partir de 2005. Os autores reportaram que, entre as 192.441 (17,5%) pessoas com HAS, 73,6% tiveram a PA medida, 39,2% foram diagnosticados com HAS, 29,9% receberam tratamento e 10,3% dos participantes atingiram o controle da doença. Os países da América Latina e do Caribe alcançaram o melhor desempenho em relação ao previsto com base no PIB per capita, enquanto os países da África Subsaariana tiveram o pior

desempenho. Bangladesh, Brasil, Costa Rica, Equador, Quirguistão e Peru tiveram desempenho significativamente melhor em todas as etapas da cascata de atendimento. Ser mulher, mais idosa, mais instruída, mais rica e não ser fumante atualmente foram condições positivamente associadas à obtenção dos quatro passos da cascata de cuidado, que incluía as variáveis idade, sexo, educação, riqueza familiar, Índice de Massa Corpórea (IMC), tabagismo, país e região de origem (GELDSETZER et al., 2019).

Na maioria das vezes os casos de HAS são assintomáticos e diagnosticados ocasionalmente por meio da medida e registro da PA (IQBAL; JAMAL, 2019).

Historicamente, estratégias de rastreamento de DCNT, como HAS e diabetes mellitus (DM), estão sendo adotadas em todo o mundo. No Brasil, modelos de campanhas massivas vêm obtendo sucesso desde a década de 1970, a exemplo das campanhas nacionais de vacinação (TOSCANO, 2004).

Sendo assim, campanhas para detecção de casos suspeitos de HAS e DM no Brasil fizeram parte do Plano de Reorganização da Atenção à HAS e ao DM. Originalmente, para o Ministério da Saúde, o principal produto a médio e longo prazos, da Campanha Nacional de Detecção de casos Suspeitos de HAS e DM seria o enfoque nos aspectos estruturais que se colocam para a atenção básica no País: ser porta de entrada resolutiva, acolhedora e reorganizadora do processo mais complexo que é a atenção individual e coletiva dos usuários do SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Com este feito inédito e de grande magnitude, o país se propôs à ambiciosa tarefa de realizar, ao mesmo tempo, o rastreamento, a capacitação de profissionais de saúde e a reorganização da rede de atenção à saúde. O objetivo era o de rastrear casos não diagnosticados e, uma vez confirmados, cadastrá-los e vinculá-los aos serviços de saúde. Ainda que todos os propósitos das campanhas não tenham sido alcançados, a aplicação deste recurso na prevenção e detecção de DCNT mobilizou municípios e, o mais importante, sensibilizou a população-alvo (TOSCANO, 2004).

Atualmente as campanhas nacionais são promovidas anualmente por entidades estaduais e regionais de cunho científico de âmbito nacional, estadual e municipal com a participação de organizações do terceiro setor (ONGs) como é o caso da AREPAH, sendo o Dia Nacional de Combate à Hipertensão Arterial

comemorado nacionalmente em 26 de abril. Por meio dessas campanhas, muitas vezes realizadas em parceria com setores públicos e/ou privados, o público leigo recebe orientações e participa de atividades de promoção da saúde, prevenção e detecção de doenças e dos FRC.

O presente trabalho visa descrever os resultados das campanhas de utilidade pública realizadas no período de 2000 a 2019, com o objetivo principal de conhecer os aspectos relativos à doença hipertensiva e educar a população quanto a importância da prevenção e detecção precoce da HAS e de seus FRC.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Identificar os fatores de risco cardiovascular de participantes de campanhas anuais de prevenção e combate à hipertensão arterial realizadas em Ribeirão Preto – SP no período de 2000 a 2019.

Objetivos Específicos

- Conhecer e classificar os valores de pressão arterial dos participantes;
- Caracterizar os participantes em relação às variáveis sociodemográficas (idade, sexo, cor da pele, profissão, procedência, escolaridade, renda familiar), clínicas (pressão arterial, peso, estatura, índice de massa corporal, diagnóstico de hipertensão arterial e diabetes mellitus, tratamento da hipertensão) e outros hábitos e os principais fatores de risco cardiovascular (antecedentes familiares de doença cardiovascular, obesidade, tabagismo, etilismo, aumento do colesterol, e prática de atividade física);
- Determinar o conhecimento dos participantes acerca do diagnóstico e tratamento de hipertensão arterial;
- Identificar a associação entre os valores de pressão arterial e as variáveis sociodemográficas, clínicas e fatores de risco cardiovascular investigados.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de pesquisa de abordagem quantitativa, descritiva e retrospectiva.

Os dados foram obtidos através de fontes secundárias, por meio de consulta ao banco de dados das campanhas da AREPAH no período de 2000 a 2019, que contém o universo de registros das campanhas periódicas de combate e prevenção à HAS e DCV, realizadas na maioria das vezes no dia 26 de abril de cada ano.

Segundo Silberschatz (2011), um banco de dados é uma coleção de dados interrelacionados, que representam informações sobre o mesmo assunto e são passíveis de agrupamentos.

O uso de bases de dados assistenciais ou secundárias para pesquisa tem como vantagens o baixo custo, a possibilidade de grandes amostras e maior diversidade metodológica, menor tempo de pesquisa, além de dispensar o contato direto com o paciente/participante. Como limitação, pode haver comprometimento da qualidade das informações ou no conjunto de dados disponíveis e dificuldade na leitura ou captura das variáveis de interesse, uma vez que não foram construídos com fins de investigação científica (ABRAHÃO, 2016).

Cabe ressaltar que, ao longo do tempo, os formulários utilizados para registro dos dados no repositório da AREPAH foram modificados, mas as principais informações permaneceram. Assim, nem todos os participantes cadastrados contemplaram o conjunto total de informações.

Treinamentos técnicos foram dirigidos a todos os voluntários, a cada ano, para orientações acerca do atendimento da população e preenchimento dos formulários.

Local e população do estudo

As campanhas da AREPAH foram realizadas em diferentes locais de Ribeirão Preto, município do Estado de São Paulo com população de 703.293 pessoas, densidade demográfica de 1.058 habitantes por quilômetro quadrado (Km²) e grau de urbanização de 99,7%. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) Municipal é igual a 0,80, o Produto Interno Bruto (PIB) equivale a R\$ 28,087 bilhões (11º do Estado e o 25º do País) (INSTITUTO BRASILEIRO DE

GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019; CIDADE BRASIL, 2021; FEDERAÇÃO DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2021; FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2021).

Figura 1. Mapa ilustrado de Ribeirão Preto – SP

Fonte: Ribeirão e Região.com.br. 2007

Inicialmente, como as campanhas da AREPAH eram conduzidas majoritariamente na região central da cidade, atendiam aos transeuntes oriundos, principalmente, de bairros municipais. A partir de 2009, o trabalho passou a ser realizado no Terminal Rodoviário do mesmo município e atendeu aos itinerantes ou pessoas em trânsito provenientes de distintas cidades da região administrativa de Ribeirão Preto ou de outros estados, além de moradores do município que circulavam ou trabalhavam nas proximidades.

Segundo a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE (2021), a região administrativa de Ribeirão Preto é formada por 25 municípios, abrangendo a porção centro/norte do Estado. Ocupa área de 9.301 km², que corresponde a 3,7% do território paulista e possui cerca de 1,4 milhão de habitantes (3,1% do total do Estado), sendo 67,7% em idade potencialmente produtiva (entre 15 e 59 anos).

Figura 2 – Distribuição espacial da região administrativa de Ribeirão Preto - SP.

fonte: http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/pdf/iprs/IPRS_2012_V6_Barretos_Franca_RibPreto.pdf

Fonte: SEADE, 2021.

Durante as campanhas, somente os dados de pessoas adultas, com idade superior a 18 anos, foram registrados. Foram excluídos do estudo os registros sem informação de valores de PA.

Todos os participantes receberam orientações sobre prevenção dos fatores de risco para DCVs, folhetos com material educativo e filipeta com o registro de valor de PA obtido por ocasião da campanha. Aqueles que tiveram valores de PA alterados foram aconselhados acerca de estratégias para redução dos valores pressóricos, instruídos a buscar serviço público ou privado de saúde e, em casos específicos, foram acolhidos por médico participante da atividade e encaminhados a serviço de atendimento emergencial.

Variáveis do estudo

Os dados disponibilizados pelo repositório da AREPAH são anonimizados e contém um conjunto de variáveis obtidas por meio de entrevistas e medida da PA realizadas nos dias de campanhas de utilidade pública, apresentados em um formulário padrão (ANEXO 1).

Inclui informações relativas a dados sociodemográficos, clínicos e FRC, a saber: idade, sexo, cor da pele, peso e estatura, profissão, renda familiar, procedência, escolaridade, antecedentes familiares de DCV, obesidade, tabagismo, etilismo, prática de atividade física, diagnóstico de HAS e DM, conhecimento e tratamento de HAS, aumento de colesterol, além dos valores obtidos pela medida indireta da PA.

Para a análise dos resultados, algumas variáveis foram categorizadas: PA, IMC, profissão/ocupação, procedência. As informações foram inseridas nas categorias após consenso de três avaliadores, que trabalharam de forma independente.

Medida e Classificação da Pressão Arterial

Para realizar a medida da PA durante as campanhas, os componentes da equipe deveriam ter conhecimento teórico e prático sobre a técnica correta preconizada. Em geral, o grupo foi formado por alunos de graduação e pós-graduação e profissionais da área da saúde, sob supervisão de professores com experiência na área de atendimento a pacientes com DCVs.

A medida indireta da PA, inicialmente, era realizada por método auscultatório com utilização de esfigmomanômetros do tipo aneróide. Há aproximadamente dez anos, as medidas são realizadas por método oscilométrico, por meio de esfigmomanômetros eletrônicos digitais previamente calibrados, exceto em situações em que o equipamento detectou algum tipo de erro e foi necessária a medida auscultatória.

Os procedimentos foram realizados com os participantes sentados em cadeira, braços na altura do coração, acomodados da melhor forma possível. Utilizaram-se manguitos de tamanho padrão (12 a 13 cm de largura e 36 cm de comprimento) e, em casos de braços com circunferência braquial elevada, foi utilizado manguito de tamanho adequado, considerando a razão circunferência do braço/largura do manguito.

A PA foi classificada de acordo com as recomendações das atuais Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (BARROSO et al., 2020), sendo: PA ótima = PAS < 120 mmHg e PAD < 80 mmHg; PA normal = PAS 120-129 mmHg e/ou PAD 80-84 mmHg; Pré-hipertensão = PAS 130-139 mmHg e/ou PAD 85-89 mmHg; HA estágio 1 = PAS 140-159 mmHg e/ou PAD 90-99 mmHg; HA estágio

2 = PAS 160-179 mmHg e/ou PAD 100-109 mmHg; HA estágio 3 = PAS $\geq$ 180 mmHg e/ou PAD $\geq$ 110 mmHg. Importante ressaltar que, seguindo orientações das Diretrizes, a HA sistólica isolada e a HA diastólica isolada, caracterizadas respectivamente pela PAS $\geq$ 140 mmHg / PAD < 90 mmHg e PAS < 140 mmHg / PAD $\geq$ 90 mmHg, foram classificadas em HA 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAS e da PAD nos intervalos indicados. Níveis pressóricos dicotomizados: controlado (< 140/90mmHg) e alterado ($\geq$ 140/90mmHg).

No momento do atendimento, os participantes informavam se sabiam ser hipertensos e se estavam em tratamento para HAS.

Procedência

A partir do relato do participante, registrou-se a origem de acordo com o estado e município de procedência.

Posteriormente, foram distribuídos de acordo com a divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo dos Departamentos Regionais de Saúde (DRS) (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2006). O município de Ribeirão Preto pertence à DRS XIII, que engloba também os municípios: Altinópolis, Barrinha, Batatais, Brodowski, Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Cravinhos, Dumont, Guariba, Guatapar, Jaboticabal, Jardinópolis, Luís Antnio, Monte Alto, Pitangueiras, Pontal Pradópolis, Santa Cruz da Esperança, Santa Rita do Passa Quatro, Santa Rosa de Viterbo, Santo Antnio da Alegria, São Simão, Serra Azul, Serrana e Sertãozinho.

Levou-se em conta, ainda, a procedência a partir das regiões do município onde se deu a coleta de dados (centro e zonas sul, leste, oeste e norte)

Características sociodemográficas

As informaes sobre sexo, idade, cor da pele, peso e estatura, profissão, renda familiar e escolaridade foram autorreferidas pelos participantes.

A idade foi informada em anos e posteriormente classificada em faixas etárias, com intervalos de dez anos, exceto para a primeira faixa, que englobou os sujeitos com idades no intervalo de 18 a 29 anos.

Também a cor da pele, obtida por autoidentificação, foi distribuída nas categorias mais frequentemente registradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2013): branca; negra; parda e amarela.

A escolaridade autodeclarada foi distribuída nas categorias: sem estudo; ensino fundamental incompleto; ensino fundamental completo; ensino médio incompleto; ensino médio completo; ensino superior incompleto e ensino superior completo.

A renda familiar, em salários mínimos (SM), foi informada por cada participante e posteriormente distribuída em intervalos: até dois SM; dois a três SM; quatro a nove; dez a vinte SM.

Também a profissão ou ocupação foi autodeclarada e distribuída em categorias de atividades econômicas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018): aposentado; comércio e reparação; serviços domésticos; transporte, armazenagem e correio; administração pública, educação, saúde e serviços sociais; construção; informação, financeira e outras atividades profissionais; indústria; alojamento e alimentação; agropecuária; desempregado; estudante e outros serviços.

Fatores de Risco Cardiovascular (FRC)

Dados acerca de fatores de risco pessoais, como antecedentes familiares de DCV, tabagismo, etilismo, diagnóstico de DM e aumento de colesterol foram obtidos a partir de respostas do tipo “sim”, “não” e “não sei”.

Com base nas informações de peso (kg) e estatura (m), foi obtido o IMC, distribuído na classificação: magro ou baixo peso ($< 18,5 \text{ Kg/m}^2$); normal ou eutrófico ($18,5\text{-}24,9 \text{ Kg/m}^2$); sobrepeso ou pré-obeso ($25\text{-}29,9 \text{ Kg/m}^2$); obesidade grau I ($30\text{-}34,9 \text{ Kg/m}^2$); obesidade grau II ($35\text{-}39,9 \text{ Kg/m}^2$); obesidade grau III ou grave ($\geq 40 \text{ Kg/m}^2$) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016).

A prática de atividade física foi computada a partir das respostas espontâneas dos participantes à questão “Você faz algum tipo de atividade física como lazer?” e distribuídas nas categorias: sim, diariamente; sim, pelo menos uma vez por semana; sim, pelo menos três vezes por semana; sim, ocasionalmente e não.

Análise dos dados

Os dados, inicialmente armazenados em meio físico, foram codificados e digitados em planilhas do Excel, em dupla digitação, e compuseram o banco de dados utilizado nesta pesquisa. Quando disponibilizados, foram exportados e analisados no programa IBM SPSS Statistics versão 25 e programa R i386 versão 3.5.3.

A estatística descritiva permitiu determinar as frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de variabilidade ou dispersão (desvio padrão, mínimo, máximo). Utilizou-se teste de normalidade para conhecer a distribuição das variáveis analisadas. Por meio dos testes Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher foi verificada a associação entre as variáveis independentes e de interesse. Em todas as análises, foi adotado o nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

Aspectos éticos

Após autorização da instituição AREPAH (ANEXO 2), o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, sob protocolo CAAE: 18703919.2.000.5393, garantindo o cumprimento da Resolução CNS 466/2012 (ANEXO 3).

RESULTADOS

Fizeram parte da amostra 9.685 indivíduos. A frequência dos participantes, de acordo com o ano de realização da campanha, está apresentada na Tabela 1. Excetuando-se o ano de 2000, quando a campanha teve um formato diferente envolvendo diversos locais de atendimento como unidades básicas e distritais de saúde, núcleo de saúde da família, fórum e três centros de compras e contabilizou 4.961 (51,2%) participantes, nos demais anos foi observada a frequência de 185 (em 2005) a 513 (em 2006) pessoas, com média de 314 participantes/ano.

Tabela 1 - Distribuição dos participantes de acordo com o ano de realização da campanha. Ribeirão Preto - SP, 2021.

Ano da campanha	Participantes	
	n	%
2000	4961	51,2
2003	240	2,5
2005	185	1,9
2006	513	5,3
2007	213	2,2
2009	345	3,6
2010	339	3,5
2011	365	3,8
2012	467	4,8
2013	331	3,4
2014	280	2,9
2015	375	3,9
2016	268	2,8
2017	220	2,3
2018	244	2,5
2019	339	3,5
Total	9685	100

Fonte: dados do estudo, 2021.

As informações relativas às campanhas realizadas nos anos de 2001, 2002, 2004, e 2008 não constavam nos arquivos da AREPAH.

A maioria dos participantes (4.724 pessoas ou 48,8% da amostra) foi atendida no terminal rodoviário do município de coleta de dados. Também foi observado número expressivo de atendimentos em instituições de saúde (hospitais, unidades de saúde, ambulatorios, serviços privados) (2.577 ou 26,6%), em estabelecimentos comerciais, como *shopping centers* e indústrias (1.740 ou 18%), repartições públicas e entidades privadas (fórum e câmara

municipal, Serviço Social do Comércio) (529 ou 5,5%), dentre outros (115 ou 1,2%).

Cada variável estudada apresentou um número de participantes diferente porque nem todas as informações constavam no banco de dados, possivelmente por falta de informação do sujeito (não sabia ou não informou) ou falha de registro do dado. Ressalte-se que os dados foram coletados por dezenas de voluntários, muitos deles atuando de forma esporádica ou pontual. Ainda que devidamente treinados para a atividade, por vezes ficava inviável o preenchimento completo do instrumento utilizado nas campanhas.

Assim, optou-se por apresentar o número e percentual de registros válidos para cada variável, a partir do total de 9.685 participantes que tiveram a PA devidamente mensurada e registrada (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos participantes de acordo com a variável estudada. Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variável	n	%
Procedência (Estado)	2409	24,9
Procedência (Município)	2391	24,7
Procedência (Região de Ribeirão Preto)	1337	13,8
Sexo	9499	98,1
Faixa etária	9681	99,9
Cor da pele	8524	88,0
Escolaridade	2158	22,3
Renda familiar	731	7,5
Profissão/Ocupação	3136	32,4
Classificação da Pressão Arterial	9685	100
Hipertensão	8544	88,2
Tratamento da hipertensão	7519	77,6
Antecedentes familiares	3558	36,7
Tabagismo	3561	36,7
Etilismo	3549	36,6
Hipercolesterolemia	3537	36,5
Diabetes	3550	36,7
Índice de Massa Corporal	4157	42,9
Prática de exercício físico	3467	35,8

Fonte: dados do estudo, 2021

Na Tabela 3, têm-se a distribuição dos participantes de acordo com a procedência.

Tabela 3 - Distribuição dos participantes de acordo com a procedência. Ribeirão Preto - SP, 2021

Variável	n	%
Procedência por Estado (n=2409)		
São Paulo	2285	94,9
Minas Gerais	57	2,4
Ceará	10	0,4
Bahia	09	0,4
Distrito Federal	07	0,3
Goiás	06	0,2
Rio de Janeiro	06	0,2
Paraná	05	0,2
Pernambuco	05	0,2
Santa Catarina	05	0,2
Mato Grosso	03	0,1
Mato Grosso do Sul	03	0,1
Pará	03	0,1
Amazonas	01	-
Rio Grande do Sul	01	-
Rondônia	01	-
Procedência por Município (n=2391)		
Ribeirão Preto	1438	60,1
Municípios do DRS XIII*	606	25,3
Outros DRS	251	10,5
Outros Estados	96	4,0
Procedência por Região de Ribeirão Preto (n=1337)		
Oeste	510	38,1
Norte	499	37,3
Leste	142	10,6
Centro	107	8,0
Sul	79	5,9

DRS: Departamento Regional de Saúde; *exceto Ribeirão Preto

Fonte: dados do estudo, 2021

Na região metropolitana de Ribeirão Preto e DRS XIII, destaca-se a frequência de participantes provenientes dos municípios de Barrinha (114 ou 18,8%) e Cravinhos (78 ou 12,9%), com registros ainda de procedentes de: Sertãozinho, Dumont, Barrinha, Luiz Antônio, Cravinhos, Cajuru, Batatais, Brodowski, São Simão, Jardinópolis, Pradópolis, Pontal, Cruz das Posses, Cassia dos Coqueiros, Guariba, Santo Antônio da Alegria, Jaboticabal, Monte Alto, Serrana, Altinópolis, Orlândia, Santa Rosa do Viterbo, Morro Agudo, Guataporá, Pitangueiras, Serra Azul, Viradouro e Mococa.

Os procedentes de outras cidades do estado de São Paulo vieram principalmente do município de Limeira (42 ou 16,7%), e oriundos também de Porto Ferreira, São Joaquim da Barra, Franca, Olímpia, São Paulo, Itanhaém,

Ipuã, Ituverava, Barretos, Taquaritinga, Guaíra, Borborema, Praia Grande, São José do Rio Preto, Santa Cruz das Palmeiras, Araçatuba, Rincão, São Roque, Pirassununga, Diadema, Guará, Araraquara, Presidente Prudente, Itatiba, São Carlos, Peruíbe, Aramina, Vista Alegre do Alto, Piracicaba, Bebedouro, Sorocaba, Miguelópolis, Leme, campos Altos, Itapeva, Birigui, Rio Claro, Bauru, Santa Ernestina, Igarapava, Matão, Monte Azul, Campinas, Catanduva, Bariri, Ibitinga, Colina, Pirangi e Pindamonhangaba.

No estado de Minas Gerais, que teve a maior frequência de participantes fora do estado de São Paulo, destaca-se a capital Belo Horizonte (29 ou 50,9%), com registros também dos municípios de Uberlândia, Jesuânia, Patrocínio, Itacarambi, Passos, Uberaba, Ipatinga, Poços de Caldas, Paraíso, Ibiá, Varginha, Divinópolis, Guapé, São Sebastião do Paraíso, Itamogi, São Tomás de Aquino, Pouso Alegre, Muzambinho, Viçosa, Janaúba e Patos de Minas.

Dos demais estados, pontuamos os procedentes dos municípios Rio de Janeiro, Angra dos Reis e Volta Redonda, no Estado do Rio de Janeiro; Cuiabá, Itanhangá, Peixoto e Tangará da Serra, em Mato Grosso; Curitiba, Londrina, Luiziana, Santa Rita, Maringá, Campo Mourão, Jacarezinho e Apucarana, no Paraná; Goiânia e Belos Campos, em Goiás; Salvador e Porto Seguro, na Bahia; Belém, Castanhal e Monte Alegre, no Pará; Boa Esperança e Vitória, no Espírito Santo; Brasília e Samambaia, no Distrito Federal; Esmeralda, no Rio Grande do Sul; Caruaru e Nazaré da Mata, em Pernambuco; além de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, Conceição (Paraíba), São Luís do Maranhão (Maranhão), Rio Branco (Acre); Fortaleza (Ceará) e Serra da Mantiqueira, Manaus (Amazonas). Para o procedente de Rondônia, não houve registro do município de origem.

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos participantes de acordo com as características sociodemográficas.

Tabela 4 - Distribuição dos participantes de acordo com as características sociodemográficas. Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variável	n	%
Sexo (n=9499)		
Masculino	4782	50,3
Feminino	4717	49,7
Faixa Etária (anos) (n=9681)		
18-29	1270	13,1
30-39	1526	15,8
40-49	1989	20,5
50-59	1880	19,4
60-69	1758	18,2
70-79	1023	10,6
≥80	235	2,4
Cor da Pele (n=8524)		
Branco	6346	74,4
Negro	1360	16,0
Pardo	566	6,6
Amarelo	252	3,0
Escolaridade (n=2158)		
Sem estudo	73	3,4
Fundamental incompleto	503	23,3
Fundamental completo	396	18,4
Médio incompleto	252	11,7
Médio completo	630	29,2
Superior incompleto	70	3,2
Superior completo	234	10,8
Renda Familiar (salários mínimos) (n=731)		
10 + 20	17	2,3
4 + 9	129	17,6
2 + 3	144	19,7
< 2	441	60,3
Profissão/Ocupação (n=3136)		
Aposentado	792	25,3
Comércio e reparação	492	15,7
Serviços domésticos	450	14,3
Transporte, armazenagem e correio	244	7,8
Administração pública, educação, saúde e serviços sociais	221	7,0
Construção	181	5,8
Informação, financeira e outras atividades profissionais	104	3,3
Indústria	89	2,8
Alojamento e alimentação	86	2,7
Agropecuária	62	2,0
Desempregado	57	1,8
Estudante	37	1,2
Outros serviços	321	10,2

Fonte: dados do estudo, 2021

A idade dos participantes variou de 18 a 97 anos, com média de 49,8 anos.

A maior renda familiar informada correspondeu a 15 salários mínimos e menor rendimento registrado foi zero (nenhum salário). De acordo com critérios de classificação social (NERI, 2019), a maioria (60,3%) da amostra pertence à categoria E, seguida pelas categorias D (19,7%), C (17,6%) e B (2,3%). Nenhum participante está classificado na classe social A.

Dentre as profissões ou ocupações que fizeram parte de cada categoria de atividade econômica (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018), as mais frequentes foram:

- Agropecuária: agricultor, lavrador, servente de lavoura, trabalhador rural, tratorista, vaqueiro, pescador e piscicultor;
- Indústria: caldeireiro, empresário, industriário, operador de máquinas, mecânico, metalúrgico, ceramista, auxiliar de produção, operador, torneiro mecânico, ourives, técnico em química, químico, funileiro industrial, conferente, projetista mecânico, almoxarife e frisador;
- Construção: carpinteiro, pedreiro, construtor, azulejista e pintor;
- Comércio e reparação: vendedor autônomo, ambulante, representante comercial, comerciante/varejista/negociador, eletricista, encanador, calheiro, marceneiro, gesseiro, promotor eventos, executivo de vendas, gerente/encarregado/supervisor, repositor/auxiliar de estoque/estoquista, soldador, técnico telefonia, balconista, corretor, montador/instalador, auxiliar de mecânico, técnico em eletrônica, técnico de refrigeração, borracheiro, empacotador, vidraceiro, sapateiro, armador, assistente de limpeza, comprador e tapeceiro;
- Administração pública, educação, saúde e serviços sociais: enfermeiro, técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem, biólogo, farmacêutico, técnico/ auxiliar em farmácia, auxiliar odontológico, auxiliar de tomografia, laboratorista, técnico em segurança do trabalho, técnico de laboratório, podólogo, psicólogo, educador físico, massagista, fisioterapeuta, dentista, cuidador de idosos/acompanhante, instrumentador cirúrgico, professor/educador/pedagogo, inspetor de aluno, orientador educacional, advogado/promotor, babá, bombeiro, salva vidas, militar reformado, policial militar, general, soldado do exército, guarda civil, recreacionista, administrador, servidor público, assistente social e auxiliar administrativo;

- Transporte, armazenamento e correio: carregador de bagagem/auxiliar de carregamento, mototaxista/entregador, motorista/taxista, transportador, manobrista, ajudante de motorista, instrutor de trânsito, bilheteiro e piloto;
- Alojamento e alimentação: cozinheiro/ajudante de cozinha, atendente de lanchonete; churrasqueiro, salgadeiro, bartender, garçom, feirante, açougueiro, padeiro, confeiteiro e pizzaiolo;
- Informação, financeira e outras atividades profissionais: contador/contabilista/despachante, fiscal, jornalista, operador de telemarketing, locutor/radialista, analista de crédito, economista, assistente de marketing, impressor gráfico, cobrador, bancário, analista de sistemas, programador, publicitário, auxiliar em pesquisa, telefonista, propagandista, informática, pesquisador de mercado e auditor;
- Serviços domésticos: auxiliar de limpeza/servente limpeza/faxineiro/diarista/doméstica, do lar, caseiro e governanta;
- Outros serviços: agente/agenciador, artesão, atendente, cabelereiro, manicure, Costureira/roupeiro, engenheiro/engenheiro ambiental, escritor, porteiro, zelador, pastor, músico/cantor, humorista, diretor de teatro, ator, jardineiro/paisagista, segurança/vigilante, monitor, secretária, manicure, cinegrafista, servente, assistente de palco, escriturário, esteticista, recepcionista, fotógrafo, designer, missionário, jogador, taróloga, assessor e gari.

Também foram atendidos moradores de rua, andarilhos e outros que declararam estar desempregados ou não ter ocupação definida no momento da entrevista.

A Tabela 5 mostra a distribuição dos participantes de acordo com a classificação de PA e tratamento da hipertensão.

Tabela 5 - Distribuição dos participantes de acordo com a classificação de pressão arterial e tratamento da hipertensão. Ribeirão Preto - SP, 2021

Variável	n	%
Classificação de Pressão Arterial (mmHg) (n=9685)		
PA ótima	1831	18,9
PA normal	2326	24,0
Pré-hipertensão	1435	14,8
HA estágio 1	2515	26,0
HA estágio 2	1050	10,8
HA estágio 3	528	5,5
Hipertensos (n=8544)		
Sim	3064	35,9
Não	5139	60,1
Não sabe	341	4,0
Tratamento da Hipertensão (n=7515)		
Sim	2637	27,2
Não	4845	64,5
Não sabe	33	0,4

PA = Pressão Arterial; HA = Hipertensão Arterial

Fonte: dados do estudo, 2021.

Do total da amostra, 4.093 (42,2%) participantes tiveram os valores de PA classificados nos estágios 1, 2 ou 3 da hipertensão arterial.

Na Figura 3 observa-se a distribuição dos participantes das campanhas da AREPAH segundo o autorrelato de conhecimento da condição de hipertenso e controle da PA.

Figura 3 - Distribuição dos participantes da campanha (n=9685) segundo o perfil da HAS, Ribeirão Preto (SP), Brasil, 2021.

**PA controlada (<140 mmHg/90 mmHg); PA alterada ($\geq$ 140 mmHg/90 mmHg)

Do total da amostra calculada (n=9.685), 1.141 formulários não continham o registro da informação do autorrelato da condição de hipertensão, resultando no total de 8.544 participantes.

Os participantes que relataram ser hipertensos apresentaram médias dos níveis pressóricos mais elevadas (PAS $139,71 \pm 21,0$ mmHg / PAD $86,93 \pm 13,9$ mmHg) comparadas àqueles que relataram não ser hipertensos (PAS $123,93 \pm 17,1$ mmHg / PAD $79,47 \pm 12,0$ mmHg) ou não conhecer o diagnóstico (PAS $130,56 \pm 20,2$ mmHg / PAD $-82,74 \pm 12,2$ mmHg), $p < 0,001$.

Dentre os participantes que responderam ser hipertensos (n=3.064), 2.480 (80,9%) relataram fazer tratamento para a HAS e, destes, somente 952 (38,4%) apresentaram níveis controlados da PA.

A distribuição dos participantes de acordo com os fatores de risco para DCV está apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição dos participantes de acordo com os fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV). Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variável	n	%
Antecedentes familiares DCV (n=3558)		
Sim	1909	56,2
Não	1485	43,8
Não sabe	164	1,7
Tabagismo (n=3561)		
Sim	698	19,6
Não	2863	80,4
Etilismo (n=3549)		
Sim	1107	31,2
Não	2442	68,8
Hipercolesterolemia (n=3537)		
Sim	752	27,1
Não	2025	72,9
Não sabe	760	7,8
Diabetes (n=3550)		
Sim	625	19,7
Não	2545	80,3
Não sabe	380	3,9
IMC (Kg/m²) (n=4153)		
Baixo peso (<18,5)	84	2,0
Normal (18,5 - 24,9)	1450	34,9
Sobrepeso (25,0 - 29,9)	1602	38,6
Obesidade grau I (30 - 34,9)	741	17,8
Obesidade grau II (35 - 39,9)	210	5,1
Obesidade grau III (≥ 40,0)	66	1,6
Prática exercício físico (n=3467)		
Sim, diariamente	808	23,3
Sim, pelo menos 1x/semana	275	7,9
Sim, pelo menos 3x/semana	461	13,3
Sim, ocasionalmente	329	9,5
Não	1594	46,0

Fonte: dados do estudo, 2021

Na Tabela 7 estão os valores médios mínimo, máximo, mediana, média e desvio padrão das variáveis clínicas estudadas.

Tabela 7 - Valores medidos mínimo, máximo, mediana, média e desvio padrão das variáveis clínicas dos participantes. Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variáveis	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC (kg/m²)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Média	74,91	1,66	27,08	129,85	82,13
Mediana	74,00	1,67	26,57	130,00	80,00
Desvio padrão	15,64	0,09	5,02	20,06	13,15
Mínimo	32,00	1,24	12,72	70,00	40,00
Máximo	155,00	2,01	60,15	276,00	182,00
Total	4322	4153	4153	9685	9685

Fonte: dados do estudo, 2021

Nas Tabelas 8, 9 e 10 têm-se a associação entre a classificação de PA e as variáveis estudadas.

Tabela 8 - Associação entre classificação de pressão arterial e as variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variável			Classificação de Pressão Arterial						Total	p
			Ótima	Normal	Pré-hipertensão	HA Estágio 1	HA Estágio 2	HA Estágio 3		
Sexo										<0,001*
Masculino	n		620	1088	806	1388	585	295	4782	
	%		13,0	22,8	16,9	29,0	12,2	6,2	100	
Feminino	n		1179	1194	603	1070	441	230	4717	
	%		25,0	25,3	12,8	22,7	9,3	4,9	100	
Total	n		1799	2282	1409	2458	1026	525	9499	
	%		18,9	24,0	14,8	25,9	10,8	5,5	100	
Faixa etária (anos)										<0,001*
18-29	n		469	412	120	199	53	17	1270	
	%		36,9	32,4	9,4	15,7	4,2	1,3	100	
30-39	n		375	437	224	318	112	60	1526	
	%		24,6	28,6	14,7	20,8	7,3	3,9	100	
40-49	n		376	478	295	502	217	121	1989	
	%		18,9	24,0	14,8	25,2	10,9	6,1	100	
50-59	n		249	416	263	554	261	137	1880	
	%		13,2	22,1	14,0	29,5	13,9	7,3	100	
60-69	n		202	342	318	525	254	117	1758	
	%		11,5	19,5	18,1	29,9	14,4	6,7	100	
70-79	n		126	201	165	344	126	61	1023	
	%		12,3	19,6	16,1	33,6	12,3	6,0	100	
>80	n		33	39	48	73	27	15	235	
	%		14,0	16,6	20,4	31,1	11,5	6,4	100	
Total	n		1830	2325	1433	2515	1050	528	9681	
	%		18,9	24,0	14,8	26,0	10,8	5,5	100	
Cor da pele										<0,001*
Branco	n		1301	1523	906	1659	632	325	6346	
	%		20,5	24,0	14,3	26,1	10,0	5,1	100	
Negro	n		185	289	240	353	196	97	1360	
	%		13,6	21,3	17,6	26,0	14,4	7,1	100	
Pardo	n		93	165	60	137	67	44	566	
	%		16,4	29,2	10,6	24,2	11,8	7,8	100	
Amarelo	n		47	46	37	72	37	13	252	
	%		18,7	18,3	14,7	28,6	14,7	5,2	100	
Total	n		1626	2023	1243	2221	932	479	8524	
	%		19,1	23,7	14,6	26,1	10,9	5,6	100	

Continua...

...Continuação

<0,001#

Escolaridade

Sem estudo	n	09	13	16	21	10	04	73
	%	12,3	17,8	21,9	28,8	13,7	5,5	100
Fundamental Incompleto	n	94	89	94	126	64	36	503
	%	18,7	17,7	18,7	25,0	12,7	7,2	100
Fundamental Completo	n	59	51	80	110	62	34	396
	%	14,9	12,9	20,2	27,8	15,7	8,6	100
Médio incompleto	n	44	48	52	68	31	9	252
	%	17,5	19,0	20,6	27,0	12,3	3,6	100
Médio Completo	n	123	135	111	158	74	29	630
	%	19,5	21,4	17,6	25,1	11,7	4,6	100
Superior Incompleto	n	16	20	8	16	8	2	70
	%	22,9	28,6	11,4	22,9	11,4	2,9	100
Superior Completo	n	49	64	27	69	21	4	234
	%	20,9	27,4	11,5	29,5	9,0	1,7	100
Total	n	394	420	388	568	270	118	2158
	%	18,3	19,5	18,0	26,3	12,5	5,5	100

Renda familiar (salário mínimo)

0,250#

10 + 20	n	06	04	02	02	02	01	17
	%	35,3	23,5	11,8	11,8	11,8	5,9	100
4 + 10	n	16	24	17	45	20	7	129
	%	12,4	18,6	13,2	34,9	15,5	5,4	100
2 + 4	n	26	23	31	38	19	7	144
	%	18,1	16,0	21,5	26,4	13,2	4,9	100
< 2	n	91	84	86	103	54	23	441
	%	20,6	19,0	19,5	23,4	12,2	5,2	100
Total	n	139	135	136	188	95	38	731
	%	19,0	18,5	18,6	25,7	13,0	5,2	100

*Teste Qui Quadrado; # Teste Exato de Fisher

Fonte: dados do estudo, 2021

Tabela 9 - Associação entre classificação de pressão arterial e fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV). Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variável		Classificação de Pressão Arterial							p
		Ótima	Normal	Pré-hipertensão	HA Estágio 1	HA Estágio 2	HA Estágio 3	Total	
Antecedentes familiares (DCV)									<0,001*
Sim	n	324	359	321	548	238	119	1909	
	%	17,0	18,8	16,8	28,7	12,5	6,2	100	
Não	n	272	326	292	373	158	64	1485	
	%	18,3	22,0	19,7	25,1	10,6	4,3	100	
Total	n	596	685	613	921	396	183	3394	
	%	17,6	20,2	18,1	27,1	11,7	5,4	100	
Tabagismo									0,043*
Sim	n	117	156	114	172	87	52	698	
	%	16,8	22,3	16,3	24,6	12,5	7,4	100	
Não	n	516	553	524	791	329	150	2863	
	%	18,0	19,3	18,3	27,6	11,5	5,2	100	
Total	n	633	709	638	963	416	202	3561	
	%	17,8	19,9	17,9	27,0	11,7	5,7	100	
Etilismo									<0,001*
Sim	n	163	210	197	305	147	85	1107	
	%	14,7	19,0	17,8	27,6	13,3	7,7	100	
Não	n	467	498	441	652	268	116	2442	
	%	19,1	20,4	18,1	26,7	11,0	4,8	100	
Total	n	630	708	638	957	415	201	3549	
	%	17,8	19,9	18,0	27,0	11,7	5,7	100	
Hipercolesterolemia									<0,001*
Sim	n	85	136	152	234	107	38	752	
	%	11,3	18,1	20,2	31,1	14,2	5,1	100	
Não	n	393	413	354	523	234	108	2025	
	%	19,4	20,4	17,5	25,8	11,6	5,3	100	
Total	n	478	549	506	757	341	146	2777	
	%	17,2	19,8	18,2	27,3	12,3	5,3	100	
Diabetes									<0,001
Sim	n	75	90	114	217	88	41	625	
	%	12,0	14,4	18,2	34,7	14,1	6,6	100	
Não	n	470	533	462	651	291	138	2545	
	%	18,5	20,9	18,2	25,6	11,4	5,4	100	
Total	n	545	623	576	868	379	179	3170	
	%	17,2	19,7	18,2	27,4	12,0	5,6	100	

Continua...

...Continuação										<0,001*	
Obesidade	Sim	n	85	174	184	359	136	79	1017		
		%	8,4	17,1	18,1	35,3	13,4	7,8	24,5		
	Não	n	630	714	558	746	342	146	3136		
		%	20,1	22,8	17,8	23,7	10,9	4,7	75,5		
	Total	n	715	888	742	1105	478	225	4153		
		%	17,2	21,4	17,9	26,6	11,5	5,4	100		
Índice de Massa Corporal	<18,5	n	36	17	15	10	03	03	84	<0,001#	
		%	42,9	20,2	17,9	11,9	3,6	3,6	100		
	18,5 - 24,9	n	363	333	253	284	149	68	1450		
		%	25,0	23,0	17,4	19,6	10,3	4,7	100		
	25,0 - 29,9	n	231	364	290	452	190	75	1602		
		%	14,4	22,7	18,1	28,2	11,9	4,7	100		
	30 - 34,9	n	69	130	137	256	99	50	741		
		%	9,3	17,5	18,5	34,5	13,4	6,7	100		
	35 - 39,9	n	14	35	36	75	27	23	210		
		%	6,7	16,7	17,1	35,7	12,9	11,0	100		
	≥ 40,0	n	2	9	11	28	10	6	66		
		%	3,0	13,6	16,7	42,4	15,2	9,1	100		
	Total	n	715	888	742	1105	478	225	4153		
		%	17,2	21,4	17,9	26,6	11,5	5,4	100		
	Prática exercício físico	Sim	n	329	388	356	494	220	86	1873	0,069*
			%	17,6	20,7	19,0	26,4	11,7	4,6	100	
		Não	n	284	307	276	433	185	109	1594	
			%	17,8	19,3	17,3	27,2	11,6	6,8	100	
		Total	n	613	695	632	927	405	195	3467	
			%	17,7	20,0	18,2	26,7	11,7	5,6	100	

*Teste Qui Quadrado de Pearson; #Teste Exato de Fisher

Fonte: dados do estudo, 2021

Tabela 10 - Associação entre os valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD) e o diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS). Ribeirão Preto - SP, 2021.

Variável		Valores de PAS e PAD (mmHg)							Total	p*	
		PAS<120 e PAD<80	PAS 120-129 e/ou PAD 80-84	PAS 130-139 e/ou PAD 85-89	PAS 140-159 e/ou PAD 90-99	PAS 160-179 e/ou PAD 100-109	PAS≥180 e/ou PAD≥110				
Diagnóstico HAS											<0,001
Sim	n	240	464	448	1017	563	332	3064			
	%	7,8	15,1	14,6	33,2	18,4	10,8	100			
Não	n	1331	1481	749	1122	333	123	5139			
	%	25,9	28,8	14,6	21,8	6,5	2,4	100			
Não sabe	n	74	79	49	88	31	20	341			
	%	21,7	23,2	14,4	25,8	9,1	5,9	100			
Total	n	1645	2024	1246	2227	927	475	8544			
	%	19,3	23,7	14,6	26,1	10,8	5,6	100			
Tratamento da HAS											<0,001
Sim	n	226	409	411	868	471	252	2637			
	%	8,6	15,5	15,6	32,9	17,9	9,6	100			
Não	n	1139	1282	698	1148	379	199	4845			
	%	23,5	26,5	14,4	23,7	7,8	4,1	100			
Total	n	1365	1691	1109	2016	850	451	7482			
	%	18,2	22,6	14,8	26,9	11,4	6,0	100			

*Teste Qui Quadrado de Pearson

Fonte: dados do estudo, 2021

O número de fatores de risco presente entre os participantes variou de 0 a 8, sendo que os que relataram ser hipertensos apresentaram média de $3,47 \pm 1,35$; os que relataram não hipertensos $1,86 \pm 1,29$ e não sabiam $2,23 (\pm 1,38)$, $p < 0,001$.

Houve correlação positiva entre o número de fatores de risco e os valores da PA, PAS ($r = 0,218$) e PAD ($r=0,220$), $p<0,001$.

As Tabelas 11 e 12 apresentam os valores do Odds Ratio bruto e ajustado dos fatores de risco cardiovasculares segundo níveis pressóricos, respectivamente.

Tabela 11- Associação entre níveis pressóricos e fatores de risco cardiovascular dos participantes (n = 9685). Ribeirão Preto, 2021.

Variáveis	Níveis pressóricos		OR*	IC**	p†
	Controlado n (5592) %	Alterado n (4093) %			
Sexo (n=9499)					0,000
Feminino	63,1	36,9	1		
Masculino	52,6	47,4	1,54	(1,42-1,67)	
Faixa Etária (n=9681)					0,000
18 a 39 anos	72,9	27,1	1		
40 a 59 anos	53,7	46,3	2,31	(2,08-2,57)	
≥ 60 anos	48,9	51,1	2,80	(2,51-3,13)	
Cor da pele (n=8524)					0,000
Branca	58,8	41,2	1		
Não branca	53,4	46,6	1,24	(1,13-1,37)	
Escolaridade(n=2158)					0,004
Maior ou igual EMC**	59,2	40,8	1		
Menor EMC	53,0	47,0	1,28	(1,08-1,52)	
Renda Familiar (n=731)					0,762
≥ 2 SM	55,6	44,4	1		
< 2 SM	56,9	43,1	0,94	(0,70-1,27)	
Antecedentes Familiares (n=3558)					0,000
Não	59,3	40,7	1		
Sim	52,6	47,4	1,31	(1,15-1,50)	
Obesidade (n=3284)					0,000
Não	58,4	41,6	1		
Sim	46,2	53,8	1,63	(1,39-1,91)	
Tabagismo (n= 3563)					0,932
Não	55,6	44,4	1		
Sim	55,4	44,6	1,00	(0,85-1,19)	
Etilismo (n=3554)					0,001
Não	57,5	42,5	1		
Sim	51,5	48,5	1,27	(1,10-1,47)	
Hipercolesterolemia (n=3537)					0,000
Não	57,3	42,7	1		
Sim	49,6	50,4	1,36	(1,16-1,60)	
Diabetes (n=3550)					0,000
Não	58,0	42,0	1		
Sim	44,6	55,4	1,71	(1,44-2,03)	
Hipertensão (n=8544)					0,000
Não	68,7	31,3	1		
Sim	37,6	62,4	3,63	(3,31-3,99)	
Atividade Física (n=3467)					0,093
Sim	57,3	42,7	1		
Não	54,4	45,6	1,12	(0,98-1,28)	

*OR (Odds ratio) bruto ** IC(95%) Intervalo de confiança de 95% †p value (p<0,05).

** Ensino médio completo

Tabela 12 - Valores de Odds Ratio e IC 95% dos fatores associados aos níveis pressóricos alterados segundo modelo de regressão logística de múltiplos fatores de risco cardiovascular dos participantes. Ribeirão Preto, 2021

Fatores Risco Cardiovascular	Níveis Pressóricos elevados HR* (IC95%)**	p***
Sexo	2,15 (1,46-3,17)	0,000***
Idade	1,20 (0,83-1,73)	0,332
Cor da Pele	1,06(0,75-1,52)	0,713
Escolaridade	1,30(0,91-1,86)	0,144
Renda Familiar	0,94(0,65-1,34)	0,736
Antecedentes Familiares	1,26(0,89-1,79)	0,177
Obesidade	1,96 (1,29- 2,97)	0,002***
Tabagismo	0,87(0,55-1,39)	0,582
Etilismo	1,44(0,98-2,12)	0,060
Hipercolesterolemia	0,90(0,58-1,39)	0,649
Diabetes	1,24(0,78-1,98)	0,348
Hipertensão	2,80 (1,94- 4,02)	0,000***
Atividade Física	1,34(0,95-1,90)	0,091

*HR = Risco relativo ajustado (hazard ratio); **IC = Intervalo de Confiança; ***p = probabilidade ($p \leq 0,05$).

Para facilitar a organização do conteúdo, nesta seção os tópicos serão abordados por subtítulos, com base no assunto a ser discutido.

Amostra e população

Este trabalho reuniu as informações oriundas do banco de dados da AREPAH, sendo compilados e avaliados os registros de 9.685 pessoas atendidas nas campanhas de combate à HAS promovidas pela entidade, entre os anos 2000 e 2019. De forma similar, Magalhães et al. (2001) também divulgaram os resultados de uma campanha de esclarecimento sobre a HAS em um município do Estado de Minas Gerais, no Brasil, com uma amostra de 7.957 participantes; contudo, tal amostra é relativa aos dados obtidos em um único evento. Por sua vez, Piccini et al. (2012), conduziram um estudo epidemiológico de base populacional realizado por meio de entrevista com 12.324 adultos buscando identificar ações de promoção, prevenção e cuidado da HAS, mas englobando indivíduos de 100 municípios brasileiros. Embora com amostras e objetivos análogos, as estratégias de investigação adotadas nas pesquisas foram distintas.

Em relação à procedência, os resultados do presente estudo indicaram que a maior parte dos registros estava relacionada provenientes do Estado de São Paulo e zona Oeste do município de Ribeirão Preto -SP. Excetuando-se os provindos do local de coleta dos dados, a unidade federativa que teve maior percentual de participantes foi Minas Gerais; no Estado de São Paulo, destacou-se a cidade de Limeira-SP; já na região administrativa de Ribeirão Preto, o maior número de registros se deu entre oriundos do município de Barrinha-SP, componente da DRS XIII.

O grande contingente de pessoas em circulação no município de Ribeirão Preto, atendido durante as campanhas da AREPAH, proveniente de tantas e tão distintas localidades, pode ser justificado pelas características territoriais e econômicas locais. Segundo a Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo - FECOMÉRCIO-SP (2021), a cidade é um dos principais polos comerciais e de serviços do interior de São Paulo, em virtude de sua localização estratégica, importância socioeconômica regional, densidade populacional e potencial de internacionalização.

Com um Produto Interno Bruto (PIB) elevado, Ribeirão Preto possui uma produção industrial diversificada e uma expressiva rede de fornecedores de serviços para empresas industriais. A região é referência mundial no setor sucroalcooleiro e, servida por grande e acessível malha viária e ferroviária, tornou-se o mais importante polo logístico do interior paulista (PREFEITURA DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO, 2021).

No ano de 2018, Ribeirão Preto possuía mais de 100.000 empresas entre varejo, serviço e indústrias e quatro shoppings centers, além de farta oferta de educação pública e privada, com centenas de cursos superiores, de pós-graduação e profissionalizantes. A rede de saúde municipal é composta por mais de 25 hospitais, que juntos oferecem milhares de consultas, procedimentos e internações ao dia, com usuários de todo o país. A vida cultural no município é intensa, com amplas opções de lazer (PREFEITURA DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO, 2021).

Também deve ser ressaltado que a maior parte da amostra reuniu participantes das campanhas conduzidas no terminal rodoviário de Ribeirão Preto, onde circulam diariamente cerca de 3.500 pessoas (SOCICAM, 2021), em busca de toda oferta de serviços no município ou compondo o quadro de trabalhadores local. A característica multimodal do terminal, com diversos pontos de embarque para ônibus urbanos, suburbanos e rodoviário das mais distintas localidades, prevê os múltiplos perfis dos transeuntes no local.

A cidade de Barrinha, que teve destaque dentre as cidades do polo administrativo em relação ao número de participantes, faz parte de um grupo de oito municípios regionais com baixos níveis de riqueza (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2021). Possivelmente, a parcela de moradores barrinhenses que participou da amostra corresponde a trabalhadores em deslocamento e em busca de melhores condições econômicas e de serviços, o que deve se repetir para as outras localidades da macrorregião, uma vez que a região administrativa de Ribeirão Preto detém 3,2% do total de empregos formais do Estado e, no município, a proporção de pessoas com ocupação em relação à população total é de 39% (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2021).

Esse deslocamento entre municípios, muitas vezes com frequência diária, caracteriza um fenômeno chamado de migração pendular. Em 2010, dos

325 mil moradores de Ribeirão Preto que estavam ocupados, 11 mil trabalhavam em outras cidades (3,4% do total) e, de um total de 172 mil estudantes que moravam em Ribeirão Preto-SP, oito mil estudavam em outros municípios (aproximadamente 4,7%). Analogamente, cerca de 39 mil pessoas que trabalhavam em Ribeirão Preto moravam em outros municípios e 19 mil pessoas que estudavam na cidade eram originárias de outras localidades (PREFEITURA DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO, 2019).

Variáveis sociodemográficas

Considerando os achados sociodemográficos, a partir dos registros relacionados aos participantes das campanhas contempladas neste estudo observa-se maior frequência de homens (50,3%), com idade entre 40 e 49 anos (20,5%), de cor branca (74,4%), com ensino médio completo (29,2%), renda familiar de até dois salários mínimos (60,3%) e ocupação aposentada (25,3%).

Em relação à variável sexo, apesar da pequena diferença percentual apontando maior participação de homens, a frequência de registros de participantes de ambos os sexos foi muito similar (50,3% e 49,7%, respectivamente).

Dados do IBGE mostram que, em 2010, a população de Ribeirão Preto era predominantemente feminina (314.511 mulheres e 270.171 homens) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021). De acordo com as informações da Fundação Seade, as mulheres do Estado de São Paulo, em 2020, representam 51% da população total, ou seja, 22,9 milhões (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2020).

Com relação à faixa etária, na presente investigação houve predominância de pessoas em idade economicamente ativa. Pondera-se que o maior número de atendimentos nas campanhas se relacione à adultos jovens ou pessoas de meia idade porque grande parte dos transeuntes se encontrava em deslocamento, em geral em direção ao trabalho. Em Ribeirão Preto, 39% da população está ocupada (IBGE, 2021) e têm idade entre 25 e 29 anos (PREFEITURA DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO, 2021).

Considerando a cor da pele auto-declarada, achados deste estudo mostram que a maior parte da amostra é constituída pela cor branca (74,4%).

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2019), 42,7% dos brasileiros se declararam como brancos, 46,8% como pardos, 9,4% como pretos e 1,1% como amarelos ou indígenas.

Os achados da presente investigação também apontaram que a grande maioria dos participantes das campanhas referiu renda familiar de até dois SM, categorizando-os em baixos estratos sociais. De forma similar, dados oficiais descrevem que, no município de Ribeirão Preto-SP, 27,8 % da população tem rendimento nominal mensal per capita de até meio salário mínimo. No Estado de São Paulo, o rendimento nominal mensal domiciliar per capita é de R\$1.814,00 (IBGE, 2021).

Considerando os registros relativos a escolaridade, foi observado maior percentual de pessoas com ensino fundamental incompleto.

Dados da Fundação SEADE (2021) mostram que 60,4% da população ribeirão-pretana com idade entre 18 e 24 anos possui ao menos ensino médio completo. Na região, esse índice equivale a 55,4% e, no Estado de São Paulo, 57,8%. Na presente amostra, este valor se mostrou inferior (42,8%). A taxa de analfabetismo no Estado de São Paulo é de 4,3% (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2021) e, no presente estudo, 3,4%.

Com relação à profissão ou ocupação identificou-se número expressivo de aposentados, o que pode ser justificado pelo elevado número de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos registradas das campanhas (31,2%). No município de Ribeirão Preto, 16% dos habitantes tem idade superior a 60 anos; no Estado de São Paulo e na região administrativa do município, o percentual de idosos é de 15,7% (SEADE, 2021).

Ainda que a maioria da amostra corresponda àqueles que se declararam aposentados, grande percentual refere ter vínculo empregatício e, destes, a maior parte se concentra nos serviços de comércio, reparação (15,7%) e serviços domésticos (14,3%).

Corroborando tais achados, dados da Fundação SEADE (2021) indicam que o percentual de participação em empregos formais, que corresponde aos vínculos empregatícios ativos, é de 57,9% no município e 46,8% na região de Ribeirão Preto. Destes, 26,9% (no município) e 23,5% (na região) são vinculados ao comércio atacadista e varejista e comércio e reparação de veículos, além de transportes. Em 2019, as ocupações com saldos positivos na região

administrativa de Ribeirão Preto foram motoristas de caminhão, trabalhadores agrícolas (cultivo de árvores frutíferas e café) e vigilante (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2019).

Variáveis clínicas e fatores de risco para doenças cardiovasculares

Os achados do presente estudo também mostraram que (42,3%) dos participantes que apresentaram a PA elevada ($\geq 140/90$ mmHg), de acordo com a classificação de HAS adotada, a maioria dos registros relativos aos valores de PA (26%) caracteriza os sujeitos como hipertensos, no estágio 1 da doença; 35,9% se declararam hipertensos e apenas 27,2% informaram fazer tratamento anti-hipertensivo.

Resultado similar foi obtido por Nascente et al. (2010) que, ao investigar 1.168 indivíduos com média de idade de $43,2 \pm 14,9$ anos, moradores de um município do Estado brasileiro de Goiás, encontraram prevalência de HAS igual a 32,7%.

Outros estudos conduzidos no Brasil mencionaram menor frequência de HAS. Ao analisar os dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) coletados no ano de 2013, Malta et al. (2017) relataram que a prevalência de HAS autorreferida entre os adultos residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal foi de 24,1%. Mais recentemente, a partir do Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA Capital), utilizando dados de 1.667 e de 3.184 indivíduos obtidos nos anos de 2003 e 2015, respectivamente, pesquisadores reportaram que a prevalência de HAS na capital paulista passou de 17,2%, em 2003, para 23,2%, em 2015 (FIÓRIO et al., 2020).

De acordo com os resultados aqui apresentados os valores médios de PA na população estudada, considerando ambos os sexos, foram iguais a 129,8 mmHg e 82,1 mmHg para PAS e PAD, respectivamente.

Uma pesquisa que reuniu dados de 1.479 estudos que analisaram os valores de PA de 19,1 milhões de adultos estimou que, em 2015, a PAS média global padronizada por idade foi igual a 127,0 mmHg em homens e 122,3 mmHg em mulheres, enquanto a PAD foi igual a 78,7 mmHg e 76,7 mmHg para os sexos masculino e feminino, respectivamente (ZHOU et al., 2017).

Devido ao uso disseminado de medicamentos anti-hipertensivos, a PA média global permaneceu constante ou diminuiu ligeiramente nas últimas quatro décadas, enquanto a prevalência de HAS aumentou, especialmente em países de média e baixa renda (MILLS; STEFANESCU; HE, 2020). Nos últimos dez anos, o Brasil observou aumento de 14,2% nos casos de HAS (BRASIL, 2016).

Esse contexto se agrava porque metade dos pacientes desconhece apresentar a doença e somente 50% daqueles que conhecem o diagnóstico recebem algum tipo de assistência visando o controle pressórico, deixando quase 75% de todos os casos sem nenhum tipo de atenção (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2016).

Na presente investigação, chama a atenção o fato de 62,4% daqueles que se declararam hipertensos estarem com os valores de PA acima dos índices de normalidade, sendo 10,8% com valores alarmantes de PAS e/ou PAD (níveis de HAS estágio 3). Também com PA elevada estavam 30,7% dos que referiram ser normotensos e 40,8% dos que informaram desconhecer sua condição (2,4% e 5,9%, respectivamente, com valores compatíveis às do estágio 3 da doença).

Em relação aos FRC aqui investigados, a maioria informou possuir antecedentes familiares de DCV (56,2%). O percentual de etilismo autorreferido (31,2%), hipercolesterolemia (27,1%), 19,7% se declararam diabéticos e tabagismo (19,6%). Em relação ao IMC, a maioria (38,6%) foi classificada na categoria sobrepeso e 46% não praticam atividade física.

Uma história familiar positiva é uma ocorrência frequente em pacientes com HAS, com a herdabilidade estimada entre 35% e 50% na maioria dos estudos (OPARIL et al., 2018).

Ao analisar retrospectivamente 428 formulários contendo informações clínicas e demográficas de voluntários participantes de evento em saúde, realizado em maio de 2006 em Botucatu-SP, Coltro et al. (2009) identificaram que antecedentes familiares de DCV ocorreram em 41%.

Corroborando o elevado percentual de tabagismo aqui registrado (19,6%), alerta-se que globalmente, em 2015, 25% dos homens e 5% das mulheres fumaram; a prática de fumar tabaco contribui com 11,5% das mortes em todo o mundo (SPAULDING et al., 2018). Outra pesquisa conduzida em território brasileiro encontrou resultados similares, com 23,2% de tabagistas em uma cidade de pequeno porte (NASCENTE et al., 2010).

Ainda que as cifras de tabagismo no Brasil se mantenham elevadas, é importante pontuar que o percentual de adultos fumantes vem apresentando uma expressiva queda nas últimas décadas em função das inúmeras ações desenvolvidas pela Política Nacional de Controle do Tabaco. Em 1989, 34,8% da população acima de 18 anos era fumante e, em 2019, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) informou que o percentual total de adultos tabagistas foi de 12,6% (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2021).

Em relação ao etilismo, dados do VIGITEL BRASIL (BRASIL, 2016), realizado a partir de um inquérito conduzido entre fevereiro e dezembro de 2016 incluindo 53.210 pessoas adultas entrevistadas por telefone nas capitais do país, mostraram que no período de 2006 a 2016, o consumo abusivo de bebida alcoólica permaneceu estável, sendo igual a 15,7% e 19,1%, respectivamente (BRASIL, 2016), inferior aos valores registrados na presente investigação.

Corroborando nossos achados, outro estudo brasileiro mencionou elevado percentual de consumo de álcool pela população, igual a 33,3% (NASCENTE et al., 2010).

Material divulgado pelo Centro de Informações Sobre Saúde e Álcool – CISA (2020) revela que, no Brasil, 78,6% da população já consumiu bebida alcoólica alguma vez na vida e 40,3% se declarou bebedora atualmente, porcentagem inferior à das Américas e do mundo.

Em relação ao percentual de pessoas que informaram ter conhecimento de que tinham índices elevados de colesterol plasmático (27,1%), outros autores também encontraram valores relevantes.

Ao verificar a frequência de hipercolesterolemia entre 662 servidores com idade entre 19 e 65 anos atendidos em serviço de saúde de uma universidade pública mineira, estudiosos mencionaram que tal condição foi detectada em 51,7% dos exames realizados para determinação do perfil lipídico (FIOREZI; BONOLO; FRANCESCHINI, 2014).

Em outro estudo brasileiro que analisou dosagens de lipídeos de 944 indivíduos, 21% da amostra apresentou índices elevados de colesterol total (CT). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre os sexos e os valores de colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-c) ($p \leq 0,001$) e triglicerídeos ($p \leq 0,001$) e associação entre a faixa etária e as dosagens de CT ($p \leq 0,001$) e

colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) ($p=0,010$) (RIBEIRO; CADEMARTORI; ROCHA, 2016).

No presente estudo, 19,7% dos participantes informaram conhecer o próprio diagnóstico de DM, índice bastante alarmante.

Tais valores foram similares aos obtidos pelo Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), que trabalhou com dados de linha de base (2008-2010) de uma coorte com 15.105 servidores públicos com idade entre 35 e 74 anos. Destes, 19,7% tinham DM, sendo 50,4% sem diagnóstico prévio. As frequências de hiperglicemia intermediária variaram de 16,1% a 52,6%. A sobrecarga foi maior em idosos, obesos, não brancos e com menor escolaridade ($p < 0,001$). Para os autores, isto significa uma epidemia da doença e exige ações emergenciais (SCHMIDT et al., 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2016 o percentual de diabéticos no Brasil era de 8,9%, sendo a maior prevalência de casos detectada no Estado do Rio de Janeiro. De qualquer forma, destaca-se que o número de brasileiros diagnosticados com esta doença teve um aumento de 61,8% no período de dez anos (BRASIL, 2016).

Outro achado importante desta investigação foi o elevado percentual de pessoas que informaram estar com sobrepeso (38,6%) ou obesidade (24,5%).

A prevalência de sobrepeso e obesidade vem crescendo exponencialmente em todo o mundo. No Brasil, de acordo com dados do VIGITEL BRASIL 2016 (BRASIL, 2016), a obesidade na população adulta aumentou de 11,6% para 18,9% entre 2006 e 2016, crescendo 60% em dez anos, com maior prevalência em homens e relacionado ao aumento de idade e menor escolaridade. Segundo o Ministério da Saúde, o país transita da desnutrição para a obesidade.

Apesar do grande percentual de inativos, 23,3% da amostra relatou prática diária de atividade física. No Brasil, observou-se que tal prática vem crescendo: o indicador passou de 30,3%, em 2009, para 37,6%, em 2016. Ainda assim, diminui com a idade, sendo mais frequente entre os jovens de 18 a 24 anos (BRASIL, 2016).

Associação entre a classificação de pressão arterial e as variáveis sociodemográficas

Houve associação dos valores de PA com as variáveis sexo, faixa etária, cor da pele e escolaridade ($p < 0,001$).

Estudiosos já mostraram que o início da HAS essencial ocorre mais cedo no sexo masculino em relação ao feminino, possivelmente por diferenças na vasculatura, rins e SNS (SANDBERG; JI; HAI, 2015).

A reatividade vascular a agentes contráteis é maior em homens do que em mulheres da mesma idade. Já foi estabelecido também que os homens são mais susceptíveis às alterações de PA porque não estão protegidos por hormônios ovarianos. O estrógeno pode modular o tônus vascular por meio da regulação da atividade simpática. Os hormônios sexuais podem causar vasodilatação por liberarem e aumentarem a biodisponibilidade dos Fatores Relaxantes Derivados do Endotélio (EDRFs) (SANDBERG; JI; HAI, 2015; BARBOSA; GUIMARÃES; SARAIVA, 2008).

Ainda, existem mecanismos do sistema imunológico que resultam em hipertensão em homens, mas não são extrapoláveis para mulheres. Os múltiplos fatores que contribuem para essas diferenças sexuais na modulação imunológica da PA incluem: a proporção de células T regulatórias (componentes importantes da tolerância imunológica) para células T auxiliares e a infiltração dessas células nos órgãos terminais; as diferenças entre os sexos na expressão tecidual da modulação de óxido nítrico-sintase (NOS), enzima responsável pela síntese do óxido nítrico (NO), que atua na permeabilidade vascular e na síndrome de isquemia e reperfusão; a capacidade das células T femininas de mobilizar células T antiinflamatórias, incluindo células produtoras de interleucina 10 (IL-10); e o meio hormonal endógeno do hospedeiro, dentre outros fatores (SANDBERG; JI; HAI, 2015).

Considerando a associação entre valores de PA e faixa etária, pondera-se que, na maioria das sociedades contemporâneas, os níveis de PAS aumentam de forma constante e contínua com a idade, tanto em homens quanto em mulheres. Este achado onipresente pode ser explicado porque a idade é um substituto para a probabilidade e duração da exposição aos inúmeros fatores ambientais que aumentam a PA gradualmente ao longo do tempo: consumo excessivo de sódio, ingestão insuficiente de potássio na dieta, sobrepeso e obesidade, ingestão de álcool e inatividade física, dentre outros (OPARIL et al., 2018).

Além disso, há o envolvimento de fatores fisiopatológicos associados à idade, como o enrijecimento progressivo da vasculatura arterial causado, entre diversas condições, por alterações de desenvolvimento do colágeno vascular e aumento da aterosclerose. Fatores imunológicos também podem desempenhar um papel importante, especialmente no contexto de doenças infecciosas ou reumatológicas (OPARIL et al., 2018).

Em relação a associação entre PA e cor da pele, diversas investigações apontam que as desigualdades étnicas estão frequentemente associadas aos determinantes sociais da saúde (DEL PINO et al., 2019).

Os resultados de um estudo de revisão sistemática da literatura sobre saúde e afrodescendentes nas Américas revelaram a invisibilidade, os estereótipos e a rejeição ou exclusão como principais fatores de desigualdade. Foi evidenciada a existência de desigualdades em saúde, sua interconexão com outros determinantes sociais adversos e fatores de risco, e sua geração e perpetuação por discriminação, marginalização e desvantagem social. Segundo os autores, tais condições tornam os afrodescendentes um grupo populacional prioritário para ações em prol da equidade (DEL PINO et al., 2019).

Um trabalho conduzido com 23.694 idosos residentes na Colômbia estimou a prevalência de hipertensão, conhecimento, tratamento e controle da doença, de acordo com a condição étnica. A cor da pele foi classificada a partir da comparação da cor do rosto do entrevistado com uma de onze cores incluídas em uma paleta. A população foi categorizada em três grupos: cor da pele clara (54,5%); intermediária (34,5%) e escura (10,9%). A prevalência padronizada de HAS para pele clara, média e escura em homens foi 53,2%, 49,6% e 49,4%, respectivamente; e nas mulheres foi de 62,5%, 61,7% e 69,9%, respectivamente (BARRERA et al., 2019).

Já foi estabelecido também que o nível educacional está inversamente associado à PA e ao risco de desenvolvimento de HAS, mesmo após o ajuste para renda e outras medidas de nível socioeconômico (LIU et al., 2011). Estudo que englobou uma amostra populacional de 29 países apontou que cada ano adicional de educação estava associado a uma diminuição de 0,13 mmHg na PAS em homens (STAMLER et al., 1992).

Mais recentemente, pesquisa realizada na Coreia, incluindo dados de mais de 37.000 indivíduos no período de 2008 a 2017, avaliou se a condição

educacional dos indivíduos e de seus pais prevendo a ocorrência de HAS entre jovens adultos. Os autores concluíram que o baixo nível educacional individual foi associado à elevação da PAS e aumento da prevalência de HAS na população em geral. A escolaridade dos pais foi associada à doença hipertensiva em adultos jovens, mas não na população idosa. O baixo estrato educacional dos pais também foi associado à alta ingestão de sódio em adultos jovens, contribuindo para a elevação da PA e desenvolvimento de HAS (SUH et al., 2021).

Alguns mecanismos de ligação entre educação e saúde, além do simples acúmulo de conhecimento, podem estar relacionados ao acúmulo de recursos materiais (por exemplo, melhor moradia), psicossociais (tal como maior prestígio dentro de uma comunidade, maior controle pessoal sobre a vida diária) ou melhor alfabetização em saúde (LIU et al, 2011).

Associação entre a classificação de pressão arterial e os fatores de risco

A HAS é um distúrbio de mecanismo multifatorial, resultante da interação entre diversos fatores genéticos e ambientais.

Em relação aos FRC aqui investigados, constatou-se que a PA foi associada a antecedentes familiares, etilismo, hipercolesterolemia, diagnóstico de DM, obesidade ($p < 0,001$) e tabagismo ($p = 0,043$).

No estudo de Fiório et al. (2020), conduzido junto à população do município de São Paulo, os fatores associados à HAS foram: sexo feminino; idade (60 anos e mais); situação conjugal (casados, separados e viúvos); ter religião; baixa escolaridade; ter nascido no estado de São Paulo (exceto capital); estado nutricional (baixo peso, sobrepeso e obesidade); e ser ex-fumante.

Por sua vez, Malta et al. (2017), identificaram as seguintes associações com HAS autorreferida entre adultos das capitais brasileiras: faixa etária, baixa escolaridade, raça/cor da pele; histórico de tabagismo; obesidade; diabetes; colesterol elevado.

A história familiar é um importante fator de risco não modificável para HAS. Estimativas de herdabilidade sugerem que cerca de 30% da variação da PA pode ser atribuída a fatores genéticos (herança poligênica). Entre os vários mecanismos propostos para explicar a relação entre HAS e história familiar positiva de HAS, estão o aumento na reabsorção renal de sódio, características

genéticas relacionadas à doença hipertensiva, como transporte de sódio-lítio, baixa excreção de caliceína urinária, nível elevado de ácido úrico, altas concentrações de insulina plasmática em jejum, subfrações de LDL de alta densidade, índice de padrão de gordura, estresse oxidativo e IMC. Deve ser destacado ainda a participação dos fatores ambientais compartilhados, como ingestão de sódio e exposição a metais pesados (RANASINGHE et al., 2015).

Paradigmas e perspectivas atuais sugerem que a tríade que opera para influenciar a herança da HAS inclui genoma, epigenoma e microbioma (PADMANABHAN; JOE, 2017). O microbioma consiste na comunidade ecológica de microrganismos comensais, simbióticos e patogênicos que compartilham nosso corpo. O organismo hospedeiro junto com seu microbioma constitui o “*holobiont*” (derivado do grego *holos* = todo) e a totalidade do genoma é o “*hologenoma*”. Mudanças no *holobiont* podem impactar a complexa rede de sinalização, influenciando assim o *hologenoma* que leva à saúde ou doença (THOMAS et al., 2017).

Considerando a associação entre valores de PA e etilismo, de acordo com a OPAS (2019), em todo o mundo, três milhões de mortes por ano resultam do uso nocivo do álcool, o que representa 5,3% de todos os óbitos.

O consumo exacerbado de álcool é um fator causal para mais de 200 doenças e lesões, como transtornos mentais e comportamentais, doenças não transmissíveis e infecciosas, acidentes de trânsito, violência e suicídios. Ainda, 5,1% da carga mundial de doenças e lesões são atribuídas ao consumo de álcool, especialmente na faixa etária de 20 a 39 anos. Além disso, o abuso de bebidas alcoólicas resulta em um fardo significativo em termos sociais e econômicos (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2020).

Para a OMS, 7% dos casos de HAS são atribuíveis ao uso do álcool (CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL, 2020).

Os possíveis mecanismos subjacentes à HAS induzida por etanol incluem aumento da atividade do SNS, estimulação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, aumento do cálcio intracelular no músculo liso vascular, aumento do estresse oxidativo e disfunção endotelial (MARCHI; MUNIZ; TIRAPELLI, 2020).

Evidências também revelam que, tanto o tabaco quanto a nicotina estão associados a eventos cardiovasculares, como aumentos da PA, ativação do SNS

e disfunção renal. Mesmo com breve duração do consumo (inferior a 15 minutos), o tabagismo resulta em aumento agudo na frequência cardíaca (FC), PA e rigidez aórtica. Alguns desses efeitos podem ser atribuídos à nicotina. Os aumentos na PA e na FC são acompanhados por aumentos nos níveis plasmáticos de norepinefrina e epinefrina. Além disso, o fumo e a nicotina causam hiperfiltração glomerular e declínio da função renal. O agravamento da função renal resulta em HAS, acarretando mais injúria aos rins, criando um ciclo vicioso de danos ao organismo (CONKLIN et al., 2019).

Em relação à associação entre hipercolesterolemia e valores de PA, sabe-se que, dos pontos de vista fisiológico e clínico, dentre os lípides biologicamente mais relevantes está o colesterol, que é precursor dos hormônios esteroidais, dos ácidos biliares e da vitamina D. O acúmulo de lipoproteínas ricas em colesterol no compartimento plasmático resulta em hipercolesterolemia (XAVIER et al., 2013).

A elevada concentração de colesterol no sangue pode ter efeito primário nos vasos e tônus vascular, além de promover a disfunção endotelial, também presente de forma incipiente na HAS (MARTE; SANTOS, 2007).

Sabe-se que os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na gênese da HAS e da dislipidemia compartilham anormalidades estruturais, funcionais ou metabólicas comuns, que podem agir sinergicamente ou até mesmo acelerar processo de aterogênese (MARTE; SANTOS, 2007). Em casos de níveis elevados de colesterol e triglicerídeos, ocorre uma grande transição entre os lipídeos presentes no sangue e aqueles presentes nas membranas plasmáticas, o que leva a uma diminuição da fluidez das membranas e alteração no transporte de íons (ZERON; ALBUQUERQUE, 2019).

Contudo, o efeito do consumo de colesterol na dieta sobre os níveis de colesterol plasmático permanece indeterminado, uma vez que o corpo pode suprimir a síntese de colesterol endógeno em resposta à ingestão adicional de colesterol. Alguns estudos sugeriram que o colesterol da dieta aumenta o CT sérico, o LDL-c, bem como a proporção de LDL para o HDL-c, associados ao risco de doenças vasculares (YUAN; NAITO; NAKAJIMA, 2018).

De igual forma, já foi bem estabelecida a intrínseca relação entre HAS e DM. As duas doenças podem compartilhar vias patogênicas semelhantes ou uma causar a outra. O DM aumenta a rigidez arterial e, por sua vez, a PAS e a

pressão de pulso. Além disso, o uso de alguns medicamentos anti-hipertensivos, como a combinação de tiazidas em altas doses e β -bloqueadores, está associado a um risco aumentado de DM. Por sua vez, alguns medicamentos antidiabéticos podem induzir retenção de sódio e líquidos, que também podem causar aumento da PA (LIU et al., 2019).

Ou seja, se DM é uma condição mórbida comumente associada à HAS, a elevação da PA é um fator de risco para DM. A presença conjunta dos dois distúrbios, que ocorre com frequência, amplifica o risco de lesão de órgão-alvo e morbidade e mortalidade cardiovascular (LIU et al., 2019). É preciso salientar ainda que as forças motrizes por trás de ambas as morbidades incluem a história familiar, a alimentação não saudável, a prática reduzida de atividade física ou comportamento sedentário, o tabagismo e o consumo de álcool (WUHI SHUMYE, 2021).

Por sua vez, a obesidade é um distúrbio caracterizado pelo aumento desproporcional do peso corporal em relação à altura, principalmente devido ao acúmulo de gordura. É considerada uma pandemia do século atual por muitas instituições internacionais de saúde. Geralmente acompanhada de um quadro de inflamação sistêmica crônica de baixo grau, podendo estar associada a várias DCNT, como síndrome metabólica, DM tipo 2, DCV e câncer (RANGEL-HUERTA et al., 2019), sendo a HAS uma das comorbidades mais comuns associadas ao ganho ponderal. Estudos epidemiológicos indicam que 65% a 75% da HAS primária ou essencial se deve ao excesso de peso (HALL et al., 2019).

Os mecanismos potenciais que ligam a obesidade à HAS incluem fatores dietéticos, disfunção metabólica, endotelial e vascular, desequilíbrios neuroendócrinos, retenção de sódio, hiperfiltração glomerular, proteinúria e respostas imunológicas e inflamatórias. O tecido adiposo visceral também se torna resistente à insulina e leptina sendo o local de secreção alterada de moléculas e hormônios que exacerbam as DCV associadas à obesidade (DEMARCO et al., 2014).

De acordo com a metanálise realizada por Zomer et al. (2016), qualquer redução no peso corporal leva a uma diminuição média de 2,69 mmHg na PAS e 1,34 mmHg na PAD.

Ainda que não tenha sido constatada associação entre PA e prática de atividade física, os resultados da presente investigação mostraram grande percentual de inativos (46%).

Muito recentemente, ao acompanhar 5.115 adultos de 18 a 30 anos durante 30 anos, pesquisadores concluíram que, para prevenir a doença hipertensiva, níveis moderados de atividade física devem ser praticados até cinco horas por semana, excedendo o estipulado pelas atuais diretrizes americanas, que recomendam praticar no mínimo duas horas e meia (150 minutos) de exercício de intensidade moderada a cada semana (NAGATA et al., 2021).

Diante dos resultados da presente investigação, ressalta-se que conhecer a situação de saúde da população é o primeiro passo para planejar ações, programas e políticas públicas que reduzam a ocorrência de doenças (BRASIL, 2016). Por meio do conhecimento e diagnóstico situacional será possível buscar novos biomarcadores para desenvolver modalidades terapêuticas e diagnósticas mais modernas (OPARIL et al., 2018) e promover estratégias visando o controle e combate da HAS.

Limitações do estudo

Uma limitação desta pesquisa poderia ser o uso de fonte secundária para obtenção dos dados, sem a possibilidade de interação e realização de entrevistas com os participantes. É preciso pontuar ainda que os dados de fontes secundárias são originalmente coletados para outros propósitos; por tal razão, os objetivos e indicadores de interesse não foram definidos com a finalidade de pesquisa, o que exigiu maior esforço analítico para extração e interpretação dos resultados (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018).

Outro fator que pode ter interferido nos registros é a falta de normalização dos procedimentos adotados durante as campanhas ao longo do tempo; as mudanças nas definições dos procedimentos e instrumentos de coleta pode impedir a uniformização das informações registradas (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018).

Em relação à qualidade da informação coletada, houve lacunas no registro relativo à muitas variáveis de interesse e o número total de respostas foi bastante divergente para cada variável analisada, com índice elevado de falta de

respostas a muitos itens do instrumento utilizado para alimentar o banco de dados. Pode ter contribuído para a escassez de respostas a falta de receptividade dos participantes em fornecer a informação e a capacitação dos encarregados pela obtenção dos dados bem como o acúmulo de pessoas (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018).

Apesar da periodicidade pré-definida de realização das campanhas da AREPAH, a população-alvo foi divergente ao longo dos anos, influenciada pelo método, local de realização dos eventos e recursos disponíveis, o que trouxe a limitação da comparabilidade dos achados no decorrer do tempo.

Além disso, excetuando-se os valores de PA, as informações provenientes do banco de dados foram autodeclaradas. O autorrelato pode não ser correspondente ao comportamento real a partir de sua discriminação a respeito do mundo encoberto ou privado do indivíduo (KOHLSDORF; JÚNIOR, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer teste trabalho, foram analisados vários elementos relativos à caracterização dos participantes nas campanhas de combate à HAS promovidas pela AREPAH que permitiram traçar um panorama temporal contendo informações sobre os aspectos sociodemográficos e perfil clínico da população estudada, no período de 2000 a 2019. Assim, ao contemplar e relacionar os dados oriundos dos atos das campanhas, este estudo ilustra o resultado de 19 anos de atuação da entidade em prol da comunidade.

Ainda que os dados observacionais não substituam a evidência de ensaios clínicos randomizados, atividades de rastreamento de doenças permitem a implementação de planos estratégicos para o enfrentamento de condições mórbidas e, como tratado nesta investigação, favorecem a identificação dos fatores associados à HAS e outras DCNT. Quando necessário, o encaminhamento de indivíduos vulneráveis para diagnóstico acurado e/ou tratamento adequado pode reduzir a ocorrência de complicações e a mortalidade associada aos eventos desfavoráveis detectados.

No mundo atual, assolado por devastadoras condições de morbimortalidade, é primordial o desenvolvimento de ações locais, regionais, nacionais ou globais que favoreçam a vigilância, prevenção e controle de agravos e fortalecimento da atenção primária.

Os resultados aqui apresentados poderão ser úteis para incrementar as ações de estratificação de risco, diagnóstico, prevenção e controle da HAS, bem como estabelecer diretrizes para a melhoria da assistência aos hipertensos, capazes de minorar as consequências para a saúde de indivíduos, famílias e sociedade. Destaca-se a relevância do envolvimento multiprofissional e interdisciplinar na construção e implementação de estratégias que contribuem para sistematizar a atenção à pessoa com doença crônica, com foco na promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Decreto nº 51.433, de 28 de dezembro de 2006. **Altera a denominação e dispõe sobre a reorganização das Direções Regionais de Saúde.** Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2006/decreto-51433-28.12.2006.html>. Acesso em: 22 abr 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016** / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4.ed. São Paulo, SP. 188 páginas, 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

ABRAHÃO, M.T.F. **Método de extração de coortes em bases de dados assistenciais para estudos da doença cardiovascular.** São Paulo. 2016. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

BARBOSA, E.; GUIMARÃES, J.I.; SARAIVA, R. Hipertensão arterial sistêmica e a mulher. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, n. 15, 2008. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2008/15/pdf/hipertensao_arterial.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

BARRERA, L. *et al.* Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in the elderly according to the ethnic group. Colombian survey. **Colombia Medica (Cali)**, vol. 50, n.2, p.115-127, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31607768/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BARROSO, W.K.S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. vol. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/pdf/Diretriz-HAS-2020.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BECKIE, T.M. Ethnic and racial disparities in hypertension management among women. **Seminars in Perinatology**, vol. 41, n.5, p.278-286, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0146000517300459>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BENJAMIN, E.J. *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, vol. 139, n.10, p.e56-e528, 2019. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000659>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRANDÃO, A.A. *et al.* Conceituação, epidemiologia e prevenção primária. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, vol. 32, supl. 1, p. 1-4, Sept. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002010000500003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 mai. 2019.

BRASIL. Lei nº 10.439, de 30 de abril de 2002. **Institui o Dia Nacional de Prevenção e Combate à Hipertensão Arterial e dá outras providências.**

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10439.htm. Acesso em: 16 mai. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. VIGITEL. **Brasil 2016: Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/VIGITEL-2016.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2019.

CARVALHO, A.C.A. *et al.* Desenvolvimento de placas de ateroma em pacientes diabéticos e hipertensos. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, vol. 9, Supl.1, p.73-77, 2010.

CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL - CISA. **Álcool e a Saúde dos Brasileiros: Panorama 2020** / Organizador: ANDRADE, A.G. – 1. ed. – São Paulo: Centro de Informações sobre Saúde e Álcool- CISA, 2020. 152 p.; il.

CESARINO, E.J. *et al.* Associação Ribeirão-pretana de Ensino, Pesquisa e Assistência Hospitalar ao Hipertenso- AREPAH: uma estratégia para prevenção e redução da morbi-mortalidade por Doenças Cardiovasculares na cidade de Ribeirão Preto - SP. **Revista de Cultura e Extensão USP**, vol.5, p. 55-62, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/517>. Acesso em: 16 mai. 2019.

CIDADE BRASIL. Município de Ribeirão Preto. 8 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-ribeirao-preto.html>. Acesso em 27 de maio de 2021.

COLTRO, R.S. *et al.* Frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes de evento de educação em saúde. **Revista Associação Médica Brasileira**, vol. 55, n.5, p. 606-10, 2009.

CONKLIN, D.J. *et al.* Cardiovascular injury induced by tobacco products: assessment of risk factors and biomarkers of harm. A Tobacco Centers of Regulatory Science compilation. **American Journal of Physiology. Heart and circulatory physiology**, vol. 316, n. 4, p. 801-827, 2019. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpheart.00591.2018>. Acesso em: 22 abr. 2021.

DEL PINO, S. *et al.* Health Inequalities amongst People of African Descent in the Americas, 2005-2017: A Systematic Review of the Literature. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, vol.16, n.18, p.3302, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/18/3302>. Acesso em: 22 abr. 2021.

DEMARCO, V.G. *et al.* The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. **Nature Reviews Endocrinology**, vol.10, n.6, p.364-376, 2014. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2014.44-c1>. Acesso em: 22 abr. 2021.

DIAZ, K.M.; SHIMBO, D. Physical activity and the prevention of hypertension. **Current Hypertension Reports**, vol.15, n.6, p. 659-668, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24052212/>. Acesso em: 22 abr. 2021.

DINIS, P.G. *et al.* Hipertensão arterial sistêmica secundária: incertezas do diagnóstico. **Acta Medica Portuguesa**, vol. 30, n. 6, p. 493-496, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28898617/>. Acesso em: 22 abr. 2021.

FECOMERCIO-SP. **Região de Ribeirão Preto**. 2021. Disponível em: <https://www.fecomercio.com.br/projeto-especial/interior-sp/regiao/regiao-de-ribeirao-preto>. Acesso em: 21 abr. 2021.

FIOREZI, J.M.S.; BONOLO, P.F.; FRANCESCHINI, S.C.C. Hipercolesterolemia entre servidores de uma universidade pública mineira. **Revista Médica de Minas Gerais**, vol.24, n.3, p.344-348, 2014. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1654>. Acesso em: 21 abr. 2021.

FIÓRIO, C.E. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, vol. 23, n. e200052, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v23/1980-5497-rbepid-23-e200052.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

FU, Q. Sex differences in sympathetic activity in obesity and its related hypertension. **Annals of the New York Academy of Sciences**, vol.1454, n. 1, p. 31-41, 2019. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nyas.14095>. Acesso em: 21 abr. 2021.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS-SEADE. **Região administrativa de Ribeirão Preto**. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/Leila/Downloads/10046726-1.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo**. Seade divulga perfil das mulheres no Estado de São Paulo. Março de 2020. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/seade-divulga-perfil-das-mulheres-no-estado-de-sao-paulo/>. Acesso em: 26 abr. 2021.

GARDNER, J.D.; MOUTON, A.J. Alcohol effects on cardiac function. **Comprehensive Physiology**, vol.5, n.2, p. 791-802, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cphy.c140046>. Acesso em: 26 abr. 2021.

GARFINKLE, M.A. Salt and essential hypertension: pathophysiology and implications for treatment. **Journal of the American Society of Hypertension**, vol.11, n. 6, p.385-391, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28479261/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

GELDSETZER, P. *et al.* The state of hypertension care in 44 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from 1.1 million adults. **Lancet**, vol. 394, p. 652-662, 2019. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)30955-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)30955-9/fulltext). Acesso em: 26 abr. 2021.

GO, A.S. *et al.* An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. **Hypertension**, v. 63, n.4, p.878-885, 2014. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/HYP.0000000000000003>. Acesso em: 21 abr. 2021.

HALL, J.E. *et al.* Obesity, kidney dysfunction and hypertension: mechanistic links. **Nature Reviews Nephrology**. vol. 15, n.6, p.367-385, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31015582/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

HONG, K.N. *et al.* How Low to Go With Glucose, Cholesterol, and Blood Pressure in Primary Prevention of CVD. **Journal of the American College of Cardiology**, vol. 70, n.17, p.2171-2185, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29050566/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

HOTTENGA, J.J. *et al.* Heritability and stability of resting blood pressure. **Twin Research and Human Genetics**, vol.8, p.499–508, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco. **Dados e números da prevalência do tabagismo**. 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-prevalencia-tabagismo>. Acesso em: 30 de abr de 2021.

IQBAL, A.M.; JAMAL, S.F. **Essential Hypertension**. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2019. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/> Acesso em: 02 fev. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE. **Estudos e Análises**: Informação demográfica e sócioeconômica - Características Étnico-raciais da População: Classificações e identidades, Raça, identidade, identificação, abordagem histórica conceitual. Rio de Janeiro, IBGE, n. 2, 208p., 2013. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63405.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE. **Estudos e pesquisas**: Informação demográfica e socioeconômica – Síntese de indicadores sociais – uma análise das condições de vida da população brasileira. 2018. Coordenação de População e de Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 151 p., 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros**. Rio de Janeiro: IBGE, 86p., 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. Acesso em: 21 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Ribeirão Preto**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. Acesso em: 22 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amstras de Domicílios Contínua** – PNAD. 2012-2019. Notas Técnicas. 4ª edição. Rio de Janeiro. Versão 1.5, 4 ed., 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101651_notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

JUNIOR, I.F.F. *et al.* Aptidão física, história familiar e ocorrência de hipertensão arterial, osteoporose, doenças metabólicas e cardíacas entre mulheres. **Revista SOCERJ**, vol. 22, n.3, p.158-164, 2009.

KOHLSDORF, M.; JÚNIOR, A.L.C. O autorrelato na pesquisa em psicologia da saúde: desafios metodológicos. **Psicologia Argumento**. vol.27, n.57, p. 131-139, 2009.

KOKUBO, Y. *et al.* Gene and environmental interactions according to the components of lifestyle modifications in hypertension guidelines. **Environmental Health and Preventive Medicine**, vol. 24, n.1, p. 19, 2019. Disponível em: <https://environhealthprevmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12199-019-0771-2>. Acesso em: 22 abr. 2021.

KOKUBO, Y.; MATSUMOTO, C. Hypertension is a risk factor for several types of heart disease: Review of Prospective Studies. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, vol. 956, p.419-426, 2017.

LIU, S.Y. *et al.* The association between blood pressure and years of schooling versus educational credentials: test of the sheepskin effect. **Annals of Epidemiology**. vol. 21, n.2, p.128-138, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21184953/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

LIU, C.Y. *et al.* Comparison between newly diagnosed hypertension in diabetes and newly diagnosed diabetes in hypertension. **Diabetology & Metabolic Syndrome**. vol. 11, p. 69, 2019. Disponível em: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13098-019-0465-3>. Acesso em: 21 abr. 2021.

MACHADO, C.A. Seção de Ligas de Hipertensão SBC/DHA. **Todos unidos por um maior controle da Hipertensão**. 2019. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/ligas/>. Acesso em: 13 abr. 2019.

MAGALHÃES, S.S. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial na campanha nacional de prevenção e combate à hipertensão em Juiz de Fora – MG. **Revista Médica de Minas Gerais**. vol. 11, n.1, p11-14, jan.-mar. 2001.

MALACHIAS, M.V.B. *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**; v. 107, n.Supl.3, p.1-83, 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf. Acesso em: 13 abr. 2019.

MALTA, D.C. *et al.* Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**. vol.51, n. Supl 1, p.11, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000006>. Acesso em: 21 abr. 2021.

MARCHI, K.C.; MUNIZ, J.J.; TIRAPELLI, C.R. Hypertension and chronic ethanol consumption: What do we know after a century of study? **World Journal of Cardiology**. vol. 6, n. 5, p. 283-294, 2014. Disponível em: <https://www.wjgnet.com/1949-8462/full/v6/i5/283.htm>. Acesso em: 21 abr. 2021.

MARTE, A.P.; SANTOS, R.D. Bases fisiopatológicas da dislipidemia e hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**. vol.14, n. 4, p. 252-257, 2007.

MILLS, K.T.; STEFANESCU, A.; HE, J. The global epidemiology of hypertension. **Nature Reviews Nephrology**. vol.16, n.4, p.223-237, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41581-019-0244-2>. Acesso em: 12 mai. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus**. Campanha Nacional de Detecção de Suspeitos de Diabetes Mellitus. Relatório Técnico. Ministério da Saúde. 2001. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2019.

NAGATA, J.M. *et al.* Physical Activity and Hypertension From Young Adulthood to Middle Age. **American Journal of Preventive Medicine** p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749379721000775>. Acesso em: 12 mai. 2019.

NASCENTE, F.M.N. *et al.* Hipertensão Arterial e sua Correlação com alguns Fatores de Risco em Cidade Brasileira de Pequeno Porte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. vol. 95, n.4, p. 502-509, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abc/v95n4/aop10910.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

NASCIMENTO, B.R. *et al.* Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares em Países de Língua Portuguesa: Dados do “Global Burden of Disease”, 1990 a 2016. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 110, n.6, p.500-511, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/abc/v110n6/pt_0066-782X-abc-110-06-0500.pdf. Acesso em: 21 abr. 2021.

NCD RISK FACTOR COLLABORATION. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. **Lancet**, vol. 389, n. 10064, p.37-55, 2017. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31919-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31919-5/fulltext). Acesso em: 28 abr. 2021.

NERI, M. As classes médias brasileiras. Rio de Janeiro, RJ. FGV Social. 2019 57 páginas.

NOBRE, F. *et al.* Hipertensão arterial sistêmica primária. **Medicina (Ribeirão Preto)**. vol. 46, n.3, p. 256-272, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/69136>. Acesso em: 21 abr. 2021.

OPARIL, S. *et al.* Hypertension. **Nature Reviews Disease Primers**. vol. 4, p. 18014, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29565029/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Indicadores de saúde. Elementos conceituais e práticos**. Washington, D.C.: OPAS; 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49057>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Doenças Cardiovasculares**. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=218. Acesso em: 15 mai. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **CARMEN**. Disponível em: <https://www.paho.org/carmen/>. Acesso em: 15 mai. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Folha informativa: Álcool**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/48253>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PADMANABHAN, S.; JOE, B. Towards Precision Medicine for Hypertension: A Review of Genomic, Epigenomic, and Microbiomic Effects on Blood Pressure in Experimental Rat Models and Humans. **Physiological Reviews**. vol. 97, n. 4, p.1469-1528, 2017. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physrev.00035.2016>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PESCATELLO, L.S. *et al.* Physical Activity to Prevent and Treat Hypertension: A Systematic Review. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, vol. 51, n.6, p.1314-1323, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31095088/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

PICCINI, R. X. *et al.* Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde Pública** [online]. vol.46, n.3, p.543-550, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000300017. Acesso em: 21 mar. 2021.

POLOSA, R. *et al.* Blood Pressure Control in Smokers with Arterial Hypertension Who Switched to Electronic Cigarettes. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, vol. 13, n.11, p.1123, 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO – SP. Secretaria do Planejamento e Gestão Pública. **Revisão da Lei de Parcelamento, uso e ocupação do solo**. Produto 3: diagnóstico socioeconômico. São Paulo. Junho de 2019. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/splan/planod/solo-produto-3.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2021.

PREFEITURA DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO. 2021. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/>. Acesso em: 22 abr. 2021.

PSALTOPOULOU, T. Socioeconomic status and risk factors for cardiovascular disease: Impact of dietary mediators. **Hellenic Journal of Cardiology**, vol. 58, n.1, p.32-42, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28161284/>. Acesso em: 22 abr. 2021.

RANASINGHE, P. *et al.* The influence of family history of hypertension on disease prevalence and associated metabolic risk factors among Sri Lankan adults. **BMC Public Health**. vol.15, p.576, 2015. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-1927-7>. Acesso em: 22 abr. 2021.

RANGEL-HUERTA, O.D.; PASTOR-VILLAESCUSA, B.; GIL, A. Are we close to defining a metabolomic signature of human obesity? A systematic review of metabolomics studies. **Metabolomics**. vol.15, n.6, p.93, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31197497/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

RIBEIRO, C.S.P.; CADEMARTORI, B.G; ROCHA, A.S.R. Avaliação do perfil lipídico em adultos no sul do Brasil. **Revista de Saúde**. v. 42, n.2, p. 11-19, jul./dez. 2016.

RIBEIRÃO E REGIÃO.COM.BR. Mapa ilustrado colorido – Ribeirão Preto. 2007. Disponível em: http://www.ribeiraoeregiao.com.br/mapa_ribeirao_preto_colorido.asp. Acesso em 27 de maio de 2021

ROCHLANI, Y.; KHAN, M.H.; ARONOW, W.S. Managing hypertension in patients aged 75 years and older. **Current Hypertension Reports**, vol.19, n.11, p.88, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11906-017-0785-3>. Acesso em: 21 abr. 2021.

RUST, P.; EKMEKCIOGLU, C. Impact of Salt Intake on the Pathogenesis and Treatment of Hypertension. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, vol. 956, p.61-84, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27757935/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

SANDBERG K, JI H, HAY M. Sex-specific immune modulation of primary hypertension. **Cellular Immunology**. vol. 294, n.2, p. 95-101, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008874914001786>. Acesso em: 21 abr. 2021.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DA SAÚDE. **Linha de cuidado hipertensão arterial sistêmica: manejo na unidade de saúde**. Organizado por Fátima Palmeira Bombarda e Fabiana da Mota Peroni. 2 ed. São Paulo: SES/SP, 2018.

SCALA, L.C.; MAGALHÃES, L.B.; MACHADO, A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: Moreira SM, Paola AV; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2ª. ed. São Paulo: **Manole**. p. 780-785, 2015.

SCHMIDT, M.I. *et al.* High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Diabetology and Metabolic Syndrome**. vol. 6, p.123, 2014.

SEO, H.S.; CHOI, M.H. Cholesterol homeostasis in cardiovascular disease and recent advances in measuring cholesterol signatures. **Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, vol. 153, p. 72-79, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25910582/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

SERAVALLE, G.; GRASSI, G. Obesity and hypertension. **Pharmacology Research**, vol.122, p.1-7, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28532816/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

SILBERSCHATZ, A. **Database system concepts**. New York: McGraw-Hill Companies. 6th ed. 2011. Disponível em: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/78665/10/Database%20System%20Concepts-6e.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.

SOCICAM. **Terminal Rodoviário de Ribeirão Preto**. 2021. Disponível em <https://www.rodoviariaderibeiraopreto.com.br/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Dia Nacional de Prevenção e Combate à Hipertensão Arterial. 2010. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sblc/educacao/extensao/hipert.asp>. Acesso em: 26 abr. 2021.

SPAULDING, A.C. *et al.* Smoking in Correctional Settings Worldwide: Prevalence, Bans, and Interventions. **Epidemiologic Reviews**. vol. 40, n.1, p.82-95, 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/epirev/article/40/1/82/4994065>. Acesso em: 21 abr. 2021.

STAMLER, R. *et al.* Higher blood pressure in adults with less education. Some explanations from INTERSALT. **Hypertension**. vol. 19, p. 237-41, 1992.

SUH, S.H. *et al.* Parental educational status independently predicts the risk of prevalent hypertension in young adults. **Scientific Reports - Nature**. vol. 11, n.1, p. 3698, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-83205-0>. Acesso em: 21 abr. 2021.

TACKLING, G.; BORHADE, M.B. Hypertensive Heart Disease. Source Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**; 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539800/>. Acesso em: 02 fev. 2019.

THOMAS, S. *et al.* The host microbiome regulates and maintains human health: a primer and perspective for non-microbiologists. **Cancer Research** vol.77, n.8, p.1783-1812, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28292977/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

TOSCANO, C.M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. **Ciências e Saúde Coletiva**, vol.9, n.4, p. 885-895, 2004.

TRAVIESO-GONZALEZ, A. *et al.* Management of Arterial Hypertension: 2018 ACC/AHA Versus ESC Guidelines and Perioperative Implications. **Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia**, vol.33, n. 12, p. 3496-3503, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31078374/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

XAVIER, H.T. *et al.* V **Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose**. vol. 101, n. 4, Supl 1, 2013.

ZERON, R.M.C.; ALBUQUERQUE, V.C. Hypertension and cholesterol. **Revista da Associação Médica Brasileira [online]**. vol.65, n.12, p.1421-1422, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302019001201421. Acesso em: 21 mar. 2021.

ZHOU, B. *et al.* Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. **Lancet**, vol. 389, p. 37-55, 2017.

ZOMER, E. *et al.* Interventions that cause weight loss and the impact on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**. vol.17, n.10, p.1001-11, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27324830/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

WELTON, P.K. *et al.* 2017 ACC/ AHA/ AAPA/ ABC/ ACPM/ AGS/ APhA/ ASH/ ASPC/ NMA/ PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. **Journal of the American College of Cardiology**, vol. 71, n. 19, p. 2275-2279, 2018. Disponível em: <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2018.03.016>. Acesso em: 21 abr. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **A global brief on hypertension. Silent killer, global public health crisis.** 2013. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79059/WHO_DCO_WHD_2013_2_eng.pdf;jsessionid=5314431AD3C89502B0FBF7A9305B70DB?sequence=1. Acesso em: 02 de fev. 2019.

WUHIB, S. M. *et al.* The Magnitude of Diabetes Mellitus in Adult Hypertensive Patients in Northeast Ethiopia. **Diabetes Metab Syndr Obes.** p.14:37-45, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33442280/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

YUAN, Y.; NAITO, H.; NAKAJIMA, T. The role of cholesterol in the pathogenesis of hypertension- associated a Nonalcoholic Steatohepatitis. In: Magpal. N.L. **Cholesterol - Good, Bad and the Heart.** 2018. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/antimicrobial-resistance-a-one-health-perspective/plant-associated-microorganisms-as-a-potent-bio-factory-of-active-molecules-against-multiresistant-p>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ANEXO 1 – Formulário de coleta de dados.

**SEMANA DO CORAÇÃO E
PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE RISCO CORONÁRIO**

1) INICIAIS 2) IDADE 3) SEXO ☐ M ☐ F 4) PROFISSÃO

5) COR ☐ BRANCO ☐ AMARELO ☐ NEGRO ☐ 6) PESO Kg 7) ALTURA m

9) FATORES DE RISCO

	SIM	NÃO	NÃO SABE
A) ANTECEDENTES FAMILIARES DE DOENÇAS CARDIOVASCULAR	☐	☐	☐
B) OBESIDADE	☐	☐	☐
C) TABAGISMO	☐	☐	☐
D) ETILISMO	☐	☐	☐
E) COLESTEROL	☐	☐	☐
F) DIABETE MELLITUS	☐	☐	☐

10) SABE SE É HIPERTENSO? ☐ SIM ☐ NÃO ☐ NÃO SABE

11) ESTÁ SOB TRATAMENTO? ☐ SIM ☐ NÃO ☐ NÃO SABE

12) FAZ ALGUM TIPO DE EXERCÍCIO FÍSICO COMO LAZER?

SIM, DIARIAMENTE	☐
SIM, PELO MENOS 1 VEZ POR SEMANA	☐
SIM, PELO MENOS 3 VEZES POR SEMANA	☐
SIM, OCASIONALMENTE	☐
NÃO	☐

13) RENDA FAMILIAR

14) ESCOLARIDADE

15) PA SENTADO X mmHg

8) BAIRRO DE MORADIA

ANEXO 2 – Autorização da AREPAH para coleta dos dados.

Centro Colaborador da OPA/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO
Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3383 - 55 16 3315.3181 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - erp@usp.br

Ribeirão Preto, 22 de julho de 2019.

Ilmo Prof. Dr. Evandro José Cesarino
Presidente da Associação Ribeirãopretana de Ensino Pesquisa e Assistência ao
Hipertenso

Prezado senhor,

Solicito autorização para a coleta de dados referentes às campanhas anuais de
prevenção e combate à hipertensão arterial, junto ao banco de dados da Associação
Ribeirãopretana de Ensino Pesquisa e Assistência ao Hipertenso – AREPAH.

Declaro que o presente projeto garante o cumprimento à Resolução 466/12 do
Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa será desenvolvida pela pós graduanda Silvia Helena Tognoli,
doutoranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola
de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - EERP/USP, que
assumirá o compromisso de utilizar os dados obtidos somente para fins científicos,
bem como de disponibilizar os resultados obtidos para esta instituição.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Lella Maria Marchi Alves Ancheschi
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

De acordo
Evandro José Cesarino
26/7/19

ANEXO 3 – Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Risco cardiovascular em população itinerante: resultado de 25 anos de campanhas de prevenção e combate à hipertensão arterial

Pesquisador: Silvia Helena Tognoli

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 18703919.2.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.654.829

Apresentação do Projeto:

Trata-se de respostas a pendências apresentadas por este CEP em Parecer Consubstanciado número 3.635.820, de 11 de outubro de 2019.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Determinar o risco cardiovascular entre participantes de campanhas anuais de prevenção e combate à hipertensão arterial.

Objetivo Secundário:

- Classificar os valores de pressão arterial dos participantes;- Caracterizar os participantes em relação à idade, sexo, profissão, cor da pele, procedência, escolaridade, renda familiar, peso, estatura, e outros fatores de risco para hipertensão (antecedentes familiares de doença cardiovascular, obesidade, tabagismo, etilismo, aumento do colesterol, diabetes mellitus), tratamento da hipertensão e prática de atividade física;
- Avaliar o comportamento anual da população estudada em relação às variáveis estudadas;- Identificar possíveis correlações entre as variáveis investigadas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br

Continuação do Parecer: 3.654.829

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1. Sobre o documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1401829.pdf";

1.1 No tópico "Riscos", a pesquisadora informa: "Entrevista: Constrangimento por ser abordado e fornecer informações pessoais como dados de pesquisa. Para minimizar esse desconforto, foi garantido..." Solicita-se que os riscos, bem como seu manejo, e os benefícios sejam relativos à pesquisa em análise por este CEP.

RESPOSTA DA PESQUISADORA:

O documento foi alterado para:

Riscos:

- Risco de estigmatização ou atribuição de conteúdo negativo a uma ou mais características de um grupo de pessoas; risco a segurança dos dados.

Providências e cautelas frente aos riscos:

- Limitar o acesso ao banco de dados apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa.

- Garantir a não violação e a integridade dos arquivos (cópias, alterações).

- Assegurar a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou dos grupos.

PARECERISTA: PENDÊNCIA ATENDIDA.

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: BANDEIRANTES 3900	CEP: 14.040-902
Bairro: VILA MONTE ALEGRE	
UF: SP	Município: RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3315-9197	E-mail: cep@eerp.usp.br

Continuação do Parecer: 3.654.829

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1401829.pdf	11/10/2019 18:41:30		Aceito
Outros	Oficio_RESPOSTA_AO_CEP.pdf	11/10/2019 18:34:05	Silvia Helena Tognoli	Aceito
Outros	OficioCEP.pdf	07/08/2019 17:38:01	Silvia Helena Tognoli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura_pesquisa.pdf	07/08/2019 17:36:55	Silvia Helena Tognoli	Aceito
Outros	coparticipante.pdf	07/08/2019 17:22:37	Silvia Helena Tognoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_dispensa.pdf	07/08/2019 17:21:44	Silvia Helena Tognoli	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	30/07/2019 00:51:11	Silvia Helena Tognoli	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	30/07/2019 00:45:55	Silvia Helena Tognoli	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	30/07/2019 00:31:43	Silvia Helena Tognoli	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 22 de Outubro de 2019

Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
 (Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900
 Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
 Telefone: (16)3315-9197 E-mail: cep@eerp.usp.br